

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА

**ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Санкт-Петербург

Санкт-Петербург
2021

УДК 338
ББК 65.05

Редакционная коллегия:

И. А. Аренков, М. К. Ценжарик, В. И. Стешенко, Д. В. Иванова

Четвертая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, Санкт-Петербург / Под общей ред. д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. — СПб.: ИПЦ СПбГУПТД, 2021.

ISBN 978-5-7937-2101-1

Сборник содержит тезисы выступлений участников Четвертой международной научной конференции «Управление бизнесом в цифровой экономике», которая состоялась на экономическом факультете СПбГУ 18–19 марта 2021 г. Ключевой темой данной конференции является изучение деятельности компаний в новой цифровой среде. Тезисы сгруппированы по следующим тематическим направлениям: I. Цифровая трансформация компаний; II. Цифровое поведение и цифровое потребление; III. Управление и взаимодействие в экосистемах; IV. Аналитика и прогнозирование в новой цифровой среде; V. Цифровая трансформация образования; VI. Развитие и регулирование цифровой среды; VII. Цифровизация отраслей и регионов.

Материалы конференции будут полезны широкому кругу специалистов, экспертов, преподавателям университетов и их студентам.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	11
--------------------	----

I. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПАНИЙ

<i>Рустем Махматович НУРЕЕВ</i> <i>Олег Валерьевич КАРАПАЕВ</i> Влияние цифровизации на эффективность производственного процесса	13
<i>Лариса Владимировна ЛАПИДУС</i> Стратегии цифровой трансформации бизнеса в условиях нарастающей турбулентности цифровой среды	20
<i>Ольга Владимировна СТОЯНОВА</i> <i>Татьяна Андреевна ЛЕЗИНА</i> <i>Виктория Валерьевна ИВАНОВА</i> Анализ исследовательского интереса к вопросам стратегического управления компаниями в условиях цифровой трансформации	26
<i>Виктор Иванович АБРАМОВ</i> <i>Александра Александровна ТУЙЦЫНА</i> Цифровые двойники — эффективные инструменты цифровой трансформации компании	33
<i>Марина Арнольдовна МАКАРЧЕНКО</i> Трансформация системы контроля в условиях цифровизации на примере виртуальных команд	40
<i>Андрей Николаевич БУРМИСТРОВ</i> <i>Евгения Феликсовна МЕЛИКОВА</i> <i>Татьяна Сергеевна КОЛОСОВА</i> Пандемия как драйвер цифровой трансформации бизнес-модели (на примере онлайн-сервиса доставки «Сбермаркет»)	46
<i>Мария Павловна СИНЯВИНА</i> <i>Андрей Николаевич БУРМИСТРОВ</i> Возможности операционализации понятия управленческого капитала и методов его расчета в условиях цифровой экономики	52
<i>Анна Сергеевна КУЗНЕЦОВА</i> Влияние пандемии 2020 на трансформацию рынка логистических услуг.	58

<i>Моисей Абрамович СКЛЯР</i>	
<i>Камила Владимировна КУДРЯВЦЕВА</i>	
Цифровизация сферы услуг как условие становления сервисно-цифровой экономики	64
<i>Вячеслав Михайлович ЖИГАЛОВ</i>	
Цифровизация стратегий компаний в условиях неблагоприятной внешней среды	71
<i>Булат Маратович ГАРИФУЛЛИН</i>	
<i>Владимир Васильевич ЗЯБРИКОВ</i>	
Сравнительный анализ типологий организационной культуры компании Ф. Лалу и К. Камерон — Р. Куинн	76
<i>Елена Юрьевна ГАНЬШИНА</i>	
Взаимосвязь бирюзовых организаций и игровых технологий в рамках новой цифровой реальности	83
<i>Роман Павлович ШИПЛЯКОВ</i>	
Влияние иммерсивных технологий на цифровую трансформацию ритейла	89
<i>Елизавета Алексеевна ГЛУХОВА</i>	
<i>Алиса Алексеевна ЯНЬШИНА</i>	
Современные факторы, определяющие конкурентоспособность компании в условиях цифровой экономики	94
<i>Рафаэль Варданович МИНАСЯН</i>	
Перспективы внедрения системы подписок в продуктовый онлайн-ритейл России.	100
<i>Даниил Алексеевич РЕНЖИН</i>	
<i>Евгений Алексеевич РЕНЖИН</i>	
To outsource or to develop: digital solutions in supply chain management	104

II. ЦИФРОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЦИФРОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ

<i>Игорь Анатольевич АРЕНКОВ</i>	
<i>Яна Юрьевна САЛИХОВА</i>	
<i>Вероника Владимировна ЛИЗОВСКАЯ</i>	
Развитие маркетинговых компетенций в цифровой экономике	109
<i>Ирина Анатольевна КРАСЮК</i>	
<i>Максим Александрович ПАШОЛИКОВ</i>	
От классической цепочки создания стоимости портера к ее цифровой версии	115
<i>Ольга Анатольевна КОННИКОВА</i>	
<i>Евгений Александрович КОННИКОВ</i>	
Формирование направленного информационного потока на основе анализа уровня устойчивого потребления в контексте цифровой среды	121

<i>Вера Александровна РЕБЯЗИНА</i>	
<i>Светлана Михайловна БЕРЕЗКА</i>	
<i>Эдуард Олегович ТУНКЕВИЧУС</i>	
Характеристика цифрового поведения пользователей систем совместного потребления в социальных сетях на основе тематического моделирования	131
<i>Ксения Кирилловна МИТРОФАНОВА</i>	
<i>Александр Михайлович ПАХАЛОВ</i>	
Восприятие рекламного контента в социальных сетях с учетом межпоколенческих различий.	137
<i>Анна Александровна КОЛЬЦОВА</i>	
<i>Надежда Михайловна СТАРОБИНСКАЯ</i>	
Рациональность в цифровом потреблении.	143
<i>Юлия Андреевна ВАРЛАМОВА</i>	
<i>Наталья Ивановна ЛАРИОНОВА</i>	
Цифровое финансовое поведение различных возрастных когорт: межстрановое сравнение	150
<i>Ольга Викторовна ОВСЯННИКОВА</i>	
Фейки и их влияние на деятельность организаций	157
<i>Екатерина Юрьевна НЕЙЖМАК</i>	
Влияние цифровых технологий на поведение потребителей и актуальные вызовы для экономики совместного потребления	163
<i>Анна Валерьевна АПАТОВА</i>	
Вовлеченность потребителя в совместное создание ценности	169
<i>Абдулкадер ДАХХАН</i>	
Theories and models of consumers' behavioral intentions towards digital and technological products — a theoretical review	174

III. УПРАВЛЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ЭКОСИСТЕМАХ

<i>Виктор Иванович АБРАМОВ</i>	
<i>Дмитрий Михайлович МИХАЛОВ</i>	
<i>Александр Дмитриевич СТОЛЯРОВ</i>	
Экосистемный подход создания омниканальных коммуникаций и цифровых профилей клиентов	180
<i>Вера Дмитриевна МАРКОВА</i>	
<i>Светлана Анатольевна КУЗНЕЦОВА</i>	
Эволюция платформенных компаний: российский опыт	187

<i>Наталья Александровна СИМЧЕНКО</i>	
<i>Семён Петрович РЕУС</i>	
Платформенное взаимодействие экономических агентов в условиях распределённости экономических систем . . . . .	.192
<i>Даниф Анасович РАХИМЗЯНОВ</i>	
<i>Ольга Владимировна БАХАРЕВА</i>	
Инновационное управление развитием региона: экосистемы платформ . . . . .	.201
<i>Mohammad Kamal МОНАММАДИЯ</i>	
Benefits of transforming financial institutions into ecosystems . . . . .	.206
<i>Ольга Анатольевна МАРКОВА</i>	
Обмен данными и рыночная власть: случай видеохостинговой платформы Youtube . . . . .	.212
<i>Милена Мирославовна БАЛАНОВА</i>	
К вопросу о концептуализации платформенной экономики и рейтинговании платформенных компаний . . . . .	.217
<i>Полина СЕМЧЕНКО</i>	
Драйверы рыночной стоимости высокотехнологичных компаний . . . . .	.224
<i>Виолетта Александровна ТАРАСОВА</i>	
Проект «Маркетплейс» и его роль в развитии российского финансового рынка . . . . .	.229

IV. АНАЛИТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В НОВОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

<i>Евгений Петрович ГРАБЧАК</i>	
<i>Сергей Васильевич МИЩЕРЯКОВ</i>	
Цифровая оценка надежности производственной системы субъектов электроэнергетики . . . . .	.235
<i>Madina TOKMergenova</i>	
<i>Zoltán BÁNHIDI</i>	
<i>Imre DOBOS</i>	
Digital economy and society indicator (desi) and peeling in data envelopment analysis (DEA) . . . . .	.243
<i>Наталья Владимировна ГОЛОМОЛЗИНА</i>	
<i>Евгений Петрович ДЯТЕЛ</i>	
<i>Дмитрий Сергеевич ПЕТРЕНКО</i>	
«Взлом» кривой спроса: от совершенной конкуренции к совершенной дискриминации . . . . .	.247
<i>Елена Геннадьевна СЕРОВА</i>	
<i>Елизавета Михайловна ФАЙНШТЕЙН</i>	
Интеллектуальный анализ текста онлайн-обзоров: выявление факторов ценностного предложения сетевого ресторанного бизнеса . . . . .	.254
<i>Елена Александровна ЩЕТИНИНА</i>	
<i>Андрей Андреевич ДЯТЛОВ</i>	
Имитационное моделирование как способ маркетингового управления спросом в энергокорпорациях . . . . .	.260

<i>Кирилл Владимирович ЗБЫКОВСКИЙ</i>	
<i>Сергей Владимирович КРУГЛИКОВ</i>	
<i>Александр Владимирович БЛИНКОВ</i>	
Применение инвертированной архитектуры вопросно-ответных систем для трансформации бизнес-процессов . . . . .	.264
<i>Вероника Васильевна ПАНЮКОВА</i>	
Цифровая зрелость торговых организаций: подходы к определению . . . . .	.269
<i>Алёна Викторовна ЕРШОВА</i>	
Методика исследования привлекательности банка в цифровой среде. . . . .	.276
<i>Надежда Николаевна КОРСУНОВА</i>	
Расчет оптимального индекса цифровизации в организации банковского обслуживания корпоративных клиентов . . . . .	.281
<i>Александр Александрович ТРУНИН</i>	
Оценка цифровой зрелости: архетипический и инструментальный подходы. . . . .	.288
<i>Зайнаб Садрутдиновна АБСАЛАМОВА</i>	
<i>Дарья Андреевна ГАЛЫНИНА</i>	
Использование методов интеллектуального анализа данных для выявления взаимосвязи между условиями образования в вузе и успешностью трудоустройства выпускников. . . . .	.293
<i>Евгения Олеговна ВОЛОДИКОВА</i>	
Разработка и применение системы оценки эффективности внутриотраслевых коопераций оборонно-промышленного комплекса в рамках цифровизации . . . . .	.300
<i>Дарья Владимировна ВЕЛЬМИСОВА</i>	
Проблемы анализа и прогнозирования эффективности персонала в контексте цифровизации . . . . .	.309

V. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Нелли Ивановна ДИВЕЕВА</i>	
<i>Екатерина Александровна ДМИТРИКОВА</i>	
<i>Вера Николаевна МИНИНА</i>	
Корпоративные университеты: партнерство vs конкуренция? . . . . .	.316
<i>Валентина Васильевна ГЕРАСИМЕНКО</i>	
<i>Дина Николаевна КУРКОВА</i>	
Цифровое бизнес-образование: факторы потребительской ценности для программ МВА. . . . .	.322
<i>Софья Алексеевна ЕВЛАШКИНА</i>	
Опыт создания концепции отраслевой платформы развития цифровых навыков для электроэнергетики в формате антихакатона . . . . .	.327
<i>Владислав Александрович ЛЕВИЗОВ</i>	
<i>Марина Сергеевна ИЗОТОВА</i>	
<i>Александр Дмитриевич ЧИБИСОВ</i>	
Принципы применения методологии AGILE в сфере высшего образования . . . . .	.333

<i>Ольга Михайловна ДАНИЛИНА</i>	
<i>Андрей Александрович ДАШКОВ</i>	
<i>Владислав Юрьевич ПОКАЗАНЬЕВ</i>	
Анализ развития МООС в рамках цифровизации высшего образования	339
<i>Алексей Олегович КРАВЦОВ</i>	
Создание цифровых образовательных округов как перспективное направление цифровой трансформации системы управления образованием.	346
<i>Петр Васильевич ЧЕТЫРБОК</i>	
<i>Марина Анатольевна ШОСТАК</i>	
Использование методов искусственного интеллекта для формирования цифровой культуры будущих специалистов в профессиональной деятельности	352
<i>Алексей Михайлович КОРНИЛОВ</i>	
«Мешая дело с бездельем» — эволюция труда в цифровую эпоху	357
<i>Полина Геннадьевна КРУПНИНА</i>	
<i>Екатерина Павловна ЧХЕИДЗЕ</i>	
Информатизация образования в КНР и перспективы внедрения технологии блокчейн	363
<i>Фань ДОУНАНЬ</i>	
Образование в цифровую эпоху.	370
<i>Bastian HECHENRIEDER</i>	
<i>Julia PEITZMEIER</i>	
<i>Jonas MANSKE</i>	
Which game design elements have a positive impact on the gameful experience in the workplace?	381

VI. РАЗВИТИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

<i>Андрейс ЛИМАНСКИС</i>	
Иностранные инвестиции в отрасль информационных технологий в Латвии в условиях КОВИД.	386
<i>Галина Степановна МЕРЗЛИКИНА</i>	
Инновационное развитие: полифония дефиниций и поиск детерминант в условиях цифровизации	390
<i>Анна Игоревна МЕЛЕШКИНА</i>	
Роль цифрового протекционизма в развитии конкуренции на цифровых рынках.	397
<i>Александра Геннадьевна КОВАЛЬ</i>	
<i>Ольга Юрьевна ТРОФИМЕНКО</i>	
Влияние цифровизации на международную торговлю: теоретические и практические аспекты	403

<i>Галина Александровна МЕНЬШИКОВА</i>	
<i>Светлана Васильевна ЕВСТРАТЧИК</i>	
<i>Антон Михайлович БАРИНОВ</i>	
Досье НПА: новые возможности цифровизации для совершенствования законотворческого процесса . . . . .	.406
<i>Денис Андреевич ЧИЧУЛЕНКОВ</i>	
Цифровые технологии как фактор доверия к институтам финансового рынка в России . . . . .	.413
<i>Christina Maria FEENSTRA</i>	
Digital innovation hubs: a fair and competitive digital economy . . . . .	.421
<i>Татьяна Федоровна КРЕЙДЕНКО</i>	
<i>Татьяна Алексеевна АДАШОВА</i>	
Цифровые технологии — драйверы развития городской мобильности . . . . .	.428
<i>Валентина Александровна БУРЦЕВА</i>	
Цифровизация в налоговом администрировании . . . . .	.434
<i>Екатерина Сергеевна КВАТЕРНЮК</i>	
Влияние пандемии коронавирусной инфекции на выполнение отдельных стратегических целей российской федерации в области цифровизации и создания информационного общества. . . . .	.440
<i>Марк Владимирович ЛЯХОВ</i>	
Особенности функционирования транснациональных корпораций в условиях цифровизации экономики . . . . .	.445
<i>Хуан ХАЙПЭН</i>	
<i>Чжан ЧЖИЦИ</i>	
Цифровизация Китая: опыт институционального анализа. . . . .	.451
<i>Игорь Юрьевич ИВАНОВ</i>	
<i>Светлана Александровна БАРМАШОВА</i>	
Использование гибких методологий в государственном управлении цифровизацией . . . . .	.457

VII. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

<i>Николай Николаевич МОЛЧАНОВ</i>	
<i>Ян ЦЗЯНЬФЭЙ</i>	
Электронная коммерция Китая в период пандемии 2020 года . . . . .	.464
<i>Елена Михайловна СЛЕПЕНКОВА</i>	
Ключевые проблемы цифровизации российского продуктового ритейла . . . . .	.471
<i>Наиля Гумеровна БАГАУТДИНОВА</i>	
Основные тенденции распространения технологий в экономике регионов . . . . .	.477

<i>Мария Николаевна КОНЯГИНА</i>	
<i>Анастасия Александровна ПОЛЯКОВА</i>	
Расширение рыночного взаимодействия компаний в условиях вынужденной изоляции . . . . .	. 483
<i>Дмитрий Николаевич КОЛЕСОВ</i>	
<i>Екатерина Александровна ПЕТРОВА</i>	
Сегментация электронной торговли . . . . .	. 487
<i>Анатолий Иванович ГРЕТЧЕНКО</i>	
<i>Александр Анатольевич ГРЕТЧЕНКО</i>	
Цифровизация российской экономики . . . . .	. 492
<i>Юлия Владимировна КРЫЛОВА</i>	
<i>Мария Казимировна ЦЕНЖАРИК</i>	
Воздействие COVID-19 на развитие и совершенствование технологий умного города . . . . .	. 498
<i>Елена Романовна ШАРКО</i>	
Аналитический прогноз российского рынка труда в постковидный период (г. Москва и Московская область) . . . . .	. 506
<i>Мария Александровна ВЕТРОВА</i>	
<i>Динара Владимировна ИВАНОВА</i>	
Влияние цифровых технологий на формирование циркулярной экономики в контексте достижения целей устойчивого развития . . . . .	. 512
<i>Владимир Александрович ЛАРИОНОВ</i>	
<i>Татьяна Сергеевна РОМАНИШИНА</i>	
Туристско-гостиничная сфера: новые риски, правовое обеспечение и маркетинговые ориентиры в цифровой экономике . . . . .	. 519
<i>Людмила Петровна ГОНЧАРЕНКО</i>	
<i>Сауле Абайбековна РАХИМОВА</i>	
<i>Алексей Анатольевич ТИТКОВ</i>	
Стратегические приоритеты цифровизации на макроэкономическом уровне, ориентированные на развитие инновационных технологий в отраслях промышленности и социальной сфере . . . . .	. 526
<i>Синьи ЧЖАН</i>	
Цифровая трансформация и пандемия коронавируса в Китае . . . . .	. 539
<i>Павел Алексеевич ШИХАЛЕЕВ</i>	
Влияние цифровых технологий на развитие пищевой индустрии . . . . .	. 545
<i>Татьяна Александровна ЧИСТАЛЁВА</i>	
Умные города в странах Юго-Восточной Азии . . . . .	. 550

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые коллеги, друзья! Совсем недавно, в октябре 2020 г., состоялась наша Третья конференция, традиционные сроки проведения которой мы вынуждены были перенести ввиду начавшейся пандемии коронавируса. В материалах прошедшей конференции мы отмечаем возросшую скорость цифровизации и цифровой трансформации под влиянием этого уникального вызова для всего Человечества.

Прошедшее с момента проведения Третьей конференции время ознаменовалось стабилизацией общей эпидемиологической ситуации в мире, при этом темпы и масштабы развития цифровой экономики остаются стабильно высокими. По оценкам Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), карантин действительно обеспечил e-commerce резкий рывок. В первом полугодии 2020 г. оборот рынка интернет-торговли составил почти 1,7 трлн руб., а его доля в общем обороте розничной торговли в России достигла 10,9%.

Будущее распространение цифровой экономики видится еще более впечатляющим. Не случайно руководство страны уделяет повышенное внимание этому вопросу. Так, в рамках поручения Президента в конце июня 2021 г. Президиум правительственной комиссии по цифровому развитию одобрил стратегии цифровой трансформации российской экономики, которые охватывают 13 направлений: здравоохранение; образование; госуправление; строительство; городское хозяйство и ЖКХ; транспорт; энергетика; наука; сельское хозяйство; финансовые услуги; промышленность; экология; социальная сфера. Все это свидетельствует о том, что проведенная Четвертая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике» полностью соответствует тем актуальным целям и задачам, которые приняты на государственном уровне.

В рамках конференции были представлены интересные результаты исследований по следующим основным направлениям:

- цифровая трансформация компаний;
- цифровое поведение и цифровое потребление;
- управление и взаимодействие в экосистемах;
- аналитика и прогнозирование в новой цифровой среде;
- цифровая трансформация образования;
- развитие и регулирование цифровой среды;
- цифровизация отраслей и регионов.

Межотраслевой подход, который мы изначально используем, обеспечивает комплексное изучение проблем цифровизации экономики, поскольку применя-

емые сквозные цифровые технологии являются базовыми для большинства решений.

Санкт-Петербургский государственный университет остается базовой открытой площадкой для широкой дискуссии по названной проблематике. С удовлетворением отмечаем, что конференция становится все более популярной не только для известных российских ученых, но и для представителей Правительства, бизнеса и студентов. Особенно отмечаем активное участие в работе конференции молодых ученых и специалистов, которые совместно с мэтрами науки решают важные научно-практические задачи, выявляют новые тренды и проблемы, которые предстоит решить в ближайшее время.

Выражаем благодарность сотрудникам Университета за огромную помощь в подготовке и проведении конференции, всем участникам конференции за проявленную активность, членам Программного комитета за большую организационную работу и выработку основных направлений работы конференции.

Ждем встречи на следующей конференции в марте 2022 года.

*С уважением,
И. А. Аренков, М. К. Ценжарик*

І. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПАНИЙ

УДК 330
ББК 65.01

Рустем Махмутович НУРЕЕВ

*д. э. н., профессор, главный научный сотрудник Института экономики РАН
Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)
E-mail: nureev50@gmail.com*

Олег Валерьевич КАРАПАЕВ

*Аспирант департамента экономической теории
Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)
E-mail: o.karapaev@gmail.com*

Rustem NUREEV

*Doctor of Economics, Professor,
Chief Researcher, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: nureev50@gmail.com*

Oleg KARAPAEV

*Ph. D. student
Financial University under the Government of Russia (Moscow, Russia)
E-mail: o.karapaev@gmail.com*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Исследование посвящено влиянию цифровизации на производственную эффективность. Подчеркивается значительно увеличившаяся роль информационного фактора в общем производстве, подробнее рассматриваются изменения, произошедшие в процессе цифровой трансформации. Проанализированы особенности воздействия цифровых информационно-коммуникационных технологий на такие стадии производства, как непосредственное производство, обмен и распределение. Установлено, что для трансформационного производства создаются предпосылки, позволяющие достигнуть синергических эффектов, благоприятно влияющих на уровень эффективности. Помимо этого, эффективность увеличивается и при перерасчете производственных издержек по объемам хозяйственной деятельности вместо классического затратного подхода. В отношении распределения определено, что в процессе цифровой трансформации радикально увеличилось значение роялти, в основном за счет лицензий на программное обеспечение для электронных устройств. В отношении обмена продемонстрировано как транзакционная часть производства претерпевает изменения в своей структуре по каждому конкретному виду издержек.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, производственная эффективность, ИКТ.

Digitalization impact on the production efficiency

The study focuses on the impact of digitalization on production efficiency. The significantly increased role of the information factor in general production is emphasized, the changes that have occurred in the process of digital transformation are discussed in more detail. The features of the impact of digital information and communication technologies on such stages of production as direct production, exchange and distribution are analyzed. It has been established that prerequisites are created for transformational production that allow achieving synergy effects that favorably affect the level of efficiency. In addition, efficiency increases when production costs are recalculated in terms of the volume of economic activity instead of the classic cost approach. In terms of distribution, it is determined that the importance of royalties has increased dramatically in the digital transformation process, mainly through software licenses for electronic devices. In relation to exchange, it is demonstrated how the transactional part of production undergoes changes in its structure for each specific type of cost.

Keywords: digitalization, digital economy, production efficiency, ICT.

Ядро современной экономики постепенно смещается с материального в сторону нематериального производства. Если индустриальная революция с последующим массовым производством стала причиной развития технологий внутри отраслей тяжелой промышленности, машиностроения и сопутствующих, то в современном информационном обществе основное внимание уделяется информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) и их двум опорным экономическим отраслям, заложенным в самой формулировке термина: информационным технологиям (ИТ) и телекоммуникациям.

Как и в любой другой деятельности, для построения корректных умозаключений в отношении предмета, необходимо понимать его фундаментальные свойства. Тем не менее, углубляться в физические и метафизические особенности информации для экономического исследования на данный момент не представляется необходимым.

Сегодня не приходится подвергать сомнению значение информации для функционирования и развития общества. Это подчеркивается в том числе и на государственном уровне: в уже приводившейся Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» отмечено, что «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности»¹. Однако так было не всегда. Научный фундамент в изучении информации был косвенно заложен К. Шенноном в середине XX века путем исследования электронных коммуникаций². На сегодняшний день изучение таких операций по отношению к информации как сбор, хранение, передача и других проходит в рамках кибернетики, информатики, теории информации и др.

В общенаучном смысле понятия «информация», «знание» или «сведения» нельзя определить с удовлетворительной точностью — для этого всегда необходим контекст³. Зачастую эти же термины не могут быть объяснены один без другого.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

² Бодякин В. И. Определение понятия «информация» с позиций нейросемантики. — М.: ИПУ РАН, 2006. — 48 с.

³ Бодякин В. И. Категория «знание» с позиции нейросемантики / Управление большими системами. Выпуск 16. М.: ИПУ РАН, 2007. С. 51–65

Вероятно, это является одной из причин различий в перенесенных в экономическое поле понятий: «информационная экономика», «экономика знаний» и т. п.

В соответствии с одной из формулировок в экономической науке информацию понимают как «средство снижения неопределенности и риска, способствующее реализации определенных целей субъекта и принесению выгоды». Остановимся на заключительной части определения — принесению выгоды. Оно может осуществляться несколькими способами. В первую очередь, широко известным примером является работа нобелевского лауреата Дж. Стиглера, согласно которой простое узнавание цен у нескольких продавцов в среднем приносит наличную выгоду покупателю¹. Эти идеи позднее были развиты Дж. Акерлофом, Дж. Стиглицем и М. Спенсом, которые ввели понятие асимметрии информации и также стали лауреатами нобелевской премии. В этом контексте информация тоже приносит выгоду, но в играх с нулевой суммой². Базисом для подобных несовершенств в распределении ресурсов является одно из наиболее слабых мест неоклассической теории — невозможность обладания абсолютно полной информацией. Однако подробно останавливаться на спекуляциях в отношении больших или меньших объемов информации в текущей работе не представляется необходимым.

На данном этапе обратимся к изменениям в общей структуре современных производственных приоритетов по сравнению с положением, например, середины XX века. Здесь, в первую очередь, будут иметься в виду цифровые или информационные продукты. Следует отметить, что так как подобные блага представляют собой организованную тем или иным образом информацию, им стала присуща в том числе и нематериальная форма. На потребительском уровне это может охватывать сферу медиа (музыка, кино, периодические издания т. п.), электронные книги, видеоигры и др. Специфическим же продуктом цифровой экономики следует считать программное обеспечение, так как приведенные выше примеры существовали и раньше, но имели другую форму. Сюда же можно отнести относительно недавно появившуюся сферу обращения персональных и прочих данных, ценность которых в итоге заключается в принятии более целостных и обоснованных бизнес-решений.

Описанные изменения в трудовой деятельности цифровой экономикой до настоящего момента относились к индивидуальным проявлениям труда, тогда как ему также присуща совместная или коллективная форма.

В первую очередь представляется обоснованным рассмотреть кооперацию обособленно. Сама по себе, кооперация является источником дополнительных выгод при осуществлении труда. Это происходит в том числе за счет синергетического эффекта, который в теории систем также известен как эмерджентность. Вкратце, его суть заключается в том, что некое целое больше суммы своих составляющих. Также, существуют разные трактовки данного явления, одна из которых состоит в том, что оно приводит к неожиданным результатам функционирования системы³. Применительно к трудовой деятельности, его можно охарак-

¹ George J. Stigler, 1961. «The Economics of Information,» Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 69, pages 213–213.

² George A. Akerlof. The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism // The Quarterly Journal of Economics, v. 84, August 1970, p. 488–500. Перевод Е. И. Николаенко

³ Johnson IV, Tolk, Sousa-Poza. A Theory of Emergence and Entropy in Systems of Systems //

теризовать как возникновение большей отдачи от совместно осуществляемого труда по сравнению с суммой потенциально реализуемого полезного результата каждого конкретного лица, действующего в одиночку¹. К примеру, существуют такие категории труда, осуществление которых либо полностью невозможно в одиночку (либо недостаточным объемом прикладываемого труда), либо крайне малоэффективно. Маркс приводит пример с поднятием бревна — действием, осуществить которое становится возможно только путем приложенных усилий нескольких работников одновременно, в то время как одному человеку сделать это остается непосильным. Там же он приводит другие преимущества кооперации, некоторые из которых являются следствиями достижения эмерджентности:

- 1) повышение механической силы труда;
- 2) пространственное расширение сферы воздействия силы труда;
- 3) пространственное сужение арены производства по сравнению с масштабом производства;
- 4) приведение в движение большого количества труда в течение короткого промежутка времени в критический момент;
- 5) пробуждение соперничества отдельных лиц и напряжение их жизненной энергии;
- 6) достижение непрерывности и многосторонности в однородных операциях многих людей;
- 7) одновременное выполнение различных операций;
- 8) экономия средств производства благодаря их совместному употреблению;
- 9) достижение уровня среднего общественного труда индивидуальным трудом.

Приведенный перечень, главным образом применим к физическому труду, однако некоторые пункты являются универсальными. Например, правильно организованная работа сравнительно большого количества трудящихся создает предпосылки для экономии на масштабе, которая заключается в том, что «употребляемые совместно средства производства переносят меньшую долю своей стоимости на единицу продукта частью потому, что вся та стоимость, которую они отдают распределяется одновременно на большую массу продуктов...»², результатом чего является снижение стоимости конечного блага, т. е. наличная экономия финансовых средств. Далее, возникает возможность для параллельного осуществления разных частей производственного процесса, что приводит к сокращению общего затрачиваемого на производство времени. Приведенные преимущества достижимы также и в цифровом пространстве.

Однако перечисленными преимуществами кооперации, совместная трудовая деятельность не ограничивается. Помимо них, также следует учитывать следствия от работы над общим делом, пролить свет на которые можно в аналогии с мануфактурным производством.

Procedia Computer Science Volume 20, 2013, P. 283–289

¹ Нуреев Р. М., Карапаев О. В. Роль цифровой экономики в снижении транзакционных издержек ведения бизнеса. Первая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 22–23 марта 2018 года, Санкт-Петербург / под ред. М. К. Ценжарик. — СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2018.

² Маркс К. Капитал Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Том 23

На данном этапе можно выделить следующие факторы, способствующие более эффективному распределению труда: а) большая численность рабочих, способных его выполнять и б) соответствующие эффективному производственному процессу возможности их взаимодействия. Представленные факторы в равной степени применимы как к экономике на микро-, так и на макроуровне.

Таким образом, для более эффективного производства важно как количество производственных единиц, так и возможная скорость их взаимодействия.

IoT. Широко известен пример внедрения интернета вещей на заводе по производству мотоциклов Harley-Davidson. По результатам интеграции на предприятии удалось сократить фиксированный 21-дневный срок производства новых заказов до 6 часов, сократить эксплуатационные расходы на 200 млн долларов, повысить эффективность производства в целом и сократить время простоев. Также, за счет сокращения цикла сборки заказа в 25 раз, в компании стало возможно реагировать на пожелания клиентов более гибко¹.

После того как цифровое благо единожды создано для обслуживания каждого нового покупателя или клиента снижение издержек практически до нуля. К таким благам, которые также называют «информационные продукты» или «сетевые блага» можно отнести программное обеспечение, медиа и т. д. Подобный эффект достигается за счет свойства идемпотентности присущего информационным продуктам, представляющего собой способность объекта производить один и тот же результат при одинаковых условиях. Это свойство, по сути, является решением фундаментальной проблемы коммуникации, на которой акцентировал внимание К. Шеннон, заключающейся в точном воспроизведении передаваемого сигнала². Это делает такие блага неконкурентными в потреблении³. О развитии отрасли подобных продуктов можно косвенно судить по степени снижения стоимости их хранения, (см. *рис. 1*)⁴.

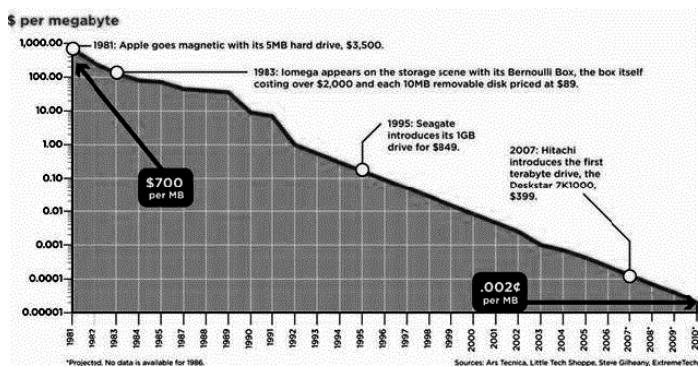


Рис. 1. Динамика стоимости хранения 1-го мегабайта информации, 1981–2010

¹ Harvard Business Review, Success with the Internet of Things Requires More Than Chasing the Cool Factor: <https://hbr.org/2017/08/success-with-the-internet-of-things-requires-more-than-chasing-the-cool-factor>

² Shannon C. E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. — 1948. — 3

³ Козырев А. Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе // Журнал «Цифровая экономика», № 1 (2018) С. 5–19

⁴ PC Magazine, Oct 2, 2007

На графике видно, что в течение тридцати лет с 1981 года стоимость хранения единицы информации снизилась в сотни тысяч раз. Подобная динамика позволяет утверждать, что цифровые блага уже стали неотъемлемой частью современной экономической действительности.

Подобные сети оказывают влияние как на потребителей, так и на производителей. Влияние на потребителя выражается в том, что рационализация поведения потребителя получает дальнейшее развитие. В условиях, когда усложняется поведенческая функция, резко возрастает проблема выбора. В условиях изобилия информации выбор сделать довольно сложно: приходится соотносить издержки и выгоды, и отнюдь не всегда выбор становится оптимальным. Рациональный потребитель будет прислушиваться к рыночным сигналам, роль которых для него повышается. При этом все большее значение имеет не пространство, а время. В условиях глобальной экономики роль расстояний сокращается, а оперативность принятия решения в первую очередь зависит от того, насколько быстро была получена необходимая информация, независимо от того в какой точке земного шара она возникла.

Влияние на производителя также связано с возрастающим значением временного фактора. Транснациональные корпорации функционируют по всему миру. Получив возможность публиковать информацию для пользователя из любой точки земли, они начали становиться более прозрачными, что, в свою очередь, приводит к резкому сокращению внутрифирменных транзакций. Продажа товаров означает не одновременную акцию, а начало обслуживания клиента, поскольку в условиях цифровой экономики резко повышается значение послепродажного обслуживания. К тому же, в условиях сокращения срока жизни товаров, составной частью рыночной деятельности является снабжение клиента новой информацией и новыми программными продуктами, без которых этот товар быстро устаревает. Все это приводит к росту значения сетевых моделей.

Список источников

- *Бодякин В. И.* Категория «знание» с позиции нейросемантики / Управление большими системами. Выпуск 16. М.: ИПУ РАН, 2007. С. 51–65
- *Бодякин В. И.* Определение понятия «информация» с позиций нейросемантики. — М.: ИПУ РАН. 2006. — 48 с.
- *Козырев А. Н.* Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе // Журнал «Цифровая экономика», № 1 (2018) С. 5–19
- *Маркс К.* Капитал Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Том 23
- *Нуреев Р. М., Каранаев О. В.* Роль цифровой экономики в снижении транзакционных издержек ведения бизнеса. Первая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 22–23 марта 2018 года, Санкт-Петербург / под ред. М. К. Ценжарик. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2018.
- Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
- *Akerlof, G. A.* The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism // The Quarterly Journal of Economics, v. 84, August 1970, p. 488–500. Перевод Е. И. Николаенко

- Harvard Business Review, Success with the Internet of Things Requires More Than Chasing the Cool Factor; <https://hbr.org/2017/08/success-with-the-internet-of-things-requires-more-than-chasing-the-cool-factor>
- *Johnson IV, Tolk, Sousa-Poza. A Theory of Emergence and Entropy in Systems of Systems // Procedia Computer Science Volume 20, 2013, P. 283–289*
- *Shannon C. E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. — 1948. — 3*
- *Stigler G. J., 1961. «The Economics of Information,» Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 69, pages 213–213.*

Лариса Владимировна ЛАПИДУС

*доктор экономических наук, профессор
директор Центра социально-экономических инноваций
экономический факультет, МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: infodilemma@yandex.ru*

Larisa LAPIDUS

*Doctor of Economics, Professor
Director of the Socio-Economic Innovations Center
Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University
E-mail: infodilemma@yandex.ru*

СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩЕЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Статья посвящена проблеме стратегического управления компаниями в турбулентной цифровой среде. Нарастание турбулентности происходило на фоне воздействия новых вызовов цифровой экономики, драйверов конкурентоспособности, аномалий цифровой экономики. Все это обусловило необходимость разработки стратегий цифровой трансформации. Автор статьи предлагает шесть стратегий цифровой трансформации, которые позволят бизнесу сохранять устойчивость и достигать лидерских позиций на современном этапе развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая среда, турбулентность, детерминанты турбулентности цифровой среды, стратегия цифровой трансформации, бизнес-модель, стратегическое системное мышление.

Digital transformation strategies of business in the conditions of increasing turbulence of the digital environment

The article is devoted to the problem of strategic management of companies in a turbulent digital environment. The turbulence was growing against the background of the impact of new challenges of the digital economy, drivers of competitiveness, and anomalies of the digital economy. This has led to the needs of creating the digital transformation strategies. The author of the article offers the six strategies of digital transformation that will allow businesses to maintain stability and achieve leadership positions at the current stage of the digital economy development.

Keywords: digital economy, digital environment, turbulence, determinants of digital environment turbulence, digital transformation strategy, business model, strategic systems thinking.

Цифровая экономика — среда ведения бизнеса, состояние которой характеризуется высокой турбулентностью. Зачастую изменения протекают настолько быстро, что ранее принятые решения несут серьезные риски для будущего компании¹. Турбулентность цифровой среды — ключевой вызов цифровой экономики

¹ Лapidус Л. В. Стратегии цифрового лидерства на эволюционной шкале цифровой экономики // Вторая международная конференция Управление бизнесом в цифровой экономике: сборник тезисов выступлений, 21–22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / Под общей ред.

для бизнеса. Ее детерминантами являются: высокая сложность (сколько факторов влияет на компанию); динамизм/подвижность (как быстро меняются данные факторы); неопределенность (какой информацией компания располагает о факторах и на сколько она объективна); непредсказуемость аномалий цифровой экономики. Автор выделяет 10 аномалий цифровой экономики¹.

По мнению автора, сложность прогнозирования в цифровой экономике и стратегического управления хозяйствующими субъектами, главным образом, связано с тем, что на турбулентность цифровой среды влияет не какой-то один тип неопределенности из четырех (состояния, эффекта, реакции, результата реакции), а сразу все четыре, которые тесно взаимосвязаны. Неопределенность состояния (нехватка информации о природе внешней среды); неопределенность эффекта (нехватка информации о том, как изменения внешней среды отразятся на организации), неопределенность реакции (невозможность прогнозировать реакцию организации на изменения)², неопределенность результата реакции³.

Исследования природы, сущности и влияния неопределенности внешней среды на стратегическое управление были опубликованы в трудах *Jauch, L. R., K. L. Kraft⁴, Song, Montoya-Weiss⁵, Hough, White⁶*. Ученые раскрывают как негативные последствия, так и новые возможности. По мнению автора статьи, в настоящее время турбулентность цифровой среды является драйвером запуска цифровой трансформации и способствует развитию инноваций. Чем выше турбулентность, тем больше компании вынуждены наращивать расходы на отражение вызовов цифровой среды. По данным *Smart Insights* к 2019 году глобально компании потратили на цифровую трансформацию \$1 трлн.

Наращение турбулентности наблюдалось на протяжении всей эволюции цифровой экономики⁷, начиная с этапа становления (1990–2005), прохождения двух фаз «бум доткомов» (1990–2000) и «развитие новых рынков электронных услуг, электронного бизнеса и электронной коммерции» (2000–2005). В 2005–2010 гг.

д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. — Изд-во С.-Петербург. ун-та Санкт-Петербург, 2019. — С. 72–75.

¹ *Ланидус, Л. В.* Аномалии цифровой экономики и проблема оценки ожидаемых эффектов цифровой трансформации. Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения — 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов». 2020. С. 172–176.

² *Milliken F. J.* (1987). «Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect and Response Uncertainty», *Academy of Management Review*, 12, pp. 133–143.

³ *Gibbons P. T., Chung L. H.* (1995), *Defining Uncertainty: The Implications for Strategic Management*, *Irish Business and Administrative Research*, 16, pp. 17–32.

⁴ *Jauch, L. R. and K. L. Kraft* (1986). «Strategic Management of Uncertainty», *Academy of Management Review*, 11, pp. 777–790.

⁵ *Song M., Montoya-Weiss M. M.* (2001), *The Effect of Perceived Technological Uncertainty of Japanese New Product Development*, *Academy of Management Journal*, 44 (1), pp. 61–80.

⁶ *Hough J. R., White M. A.* (2003), *Environmental Dynamism and Strategic Decision — Making Rationality: An Examination at the Decision Level*, *Strategic Management Journal*, 24 (5), pp. 481–489.

⁷ *Ланидус, Л. В.* Эволюция цифровой экономики. Ежегодная Международная Научная конференция Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты». — ISBN 978-5-906783-92-9. — Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова Москва, 2018. С. 153–158.

«рост цифровой экономики» сопровождался взрывным появлением новых видов цифровых продуктов и электронных услуг. В 2010–2015 годы на этапе «зрелости цифровой экономики» происходило массовое встраивание онлайн каналов и проникновение цифровых технологий в бизнес-модели традиционных компаний, интернет-компании все глубже проникали на новые рынки. На самом сложном этапе развития цифровой экономики «цифровая лихорадка» (2015–2020) компании попали под влияние волны хайпа вокруг технологий Индустрии 4.0, что повлекло за собой хаотичное перестраивание бизнес-процессов и трансформацию бизнес-моделей. В 2020 году COVID-19 только ускорил движение по траектории цифровой трансформации. Период 2020–2030 гг. ознаменовался все большим вниманием к новым драйверам конкурентоспособности цифровой экономики и трансформации бизнеса с позиции системного подхода с ориентацией на качественные сдвиги. Серьезную угрозу для бизнеса стали играть цифровые бизнес-экосистемы, ведущие политику захвата лидирующих позиций на рынках, с выходом за «титульный бизнес». Одним из вызовов стало построение экосистем вокруг компаний с высокой капитализацией и экспоненциальным ростом (см. рис. 1).



Рис. 1. Вызовы цифровой экономики и нарастание турбулентности цифровой среды (Источник: разработано автором)

Турбулентность также нарастала и под воздействием быстрого формирования новых социально-экономических моделей цифровой экономики, среди которых мобильная экономика (*Mobile Economy*)¹, экономика совместного потребления (*Sharing Economy*), гигномика (*Gig Economy*)².

¹ Ланидус, Л. В. Эволюция цифровой экономики. Ежегодная Международная Научная конференция Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты». — ISBN 978-5-906783-92-9. — Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова Москва, 2018. С. 153–158.

² Ланидус, Л. В., Полякова Ю. М. Гигномика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и краудсорсинга // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2018. — № 6. — С. 73–89.

Турбулентность цифровой среды стала проблемой для ведения бизнеса, некоторые положения классических теорий менеджмента перестали работать. Например, идеи гуру менеджмента Питера Друкера сохраняют свою актуальность и в наши дни, но даже его работы подвержены «книжному джетлагу», то есть явлению, когда «рецепты из книг» со временем теряют практическую ценность. Ученый отмечал «организация эффективна, только если концентрируется на одной задаче <...> диверсификация пагубно сказывается на способности обеспечивать результаты»¹. С учетом, происходящих в настоящее время, изменений, отказ от инновационных стратегий цифровой трансформации негативно отразится на устойчивости бизнеса в условиях роста новых экосистем.

По мнению ученых Ф. Тромпенаарса и П. Куберга, «научный метод хорошо работает для детерминированных (или жестких, закрытых) систем»². Такой же позиции придерживаются Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д., «формирование стратегии в условиях турбулентной среды не может опираться на традиционные “жесткие” концепции»³. Стратегия «в большей степени должна предусматривать гибкость и чувствительность к внешним воздействиям»⁴.

Необходимость быстрого реагирования на высокую турбулентность приводит к сокращению времени на разработку и реализацию управленческих решений по достижению оперативных и операционных целей, а также требует пересмотра стратегических целей, заложенных в стратегию развития на основе стратегии цифровой трансформации. Автором предложены шесть стратегий цифровой трансформации: 1) Стратегия сокращения издержек: оптимизация внутренних бизнес-процессов (стратегия цифровизации); 2) Омниканальная стратегия: максимальный охват целевой аудитории через мультиканальность и синхронизация данных о потребителе, полученных из всех каналов; 3) Продуктовая диверсификация: в т. ч. с переходом на цифровые продукты и услуги; 4) Экспансия на новые рынки с выходом за рамки «титального» бизнеса (интернет-рынки, интернет-зависимые рынки, рынки высоких технологий и др.); 5) Стратегия «ядро экосистемы»; 6) Стратегия поиска технологии с экспортным потенциалом (см. рис. 2).

Стратегии 1, 2, 3 «Технологии для оптимизации и автоматизации внутренних бизнес-процессов» направлены на наращивание конкурентного преимущества и сохранение устойчивости за счет сокращения издержек, более широкого и качественного охвата целевой аудитории, перевода продукции и услуг в цифровой формат. Инновационные стратегии цифровой трансформации 4, 5, 6 «Технологии как инновация для поиска путей повышения доходности» ориентированы на приобретение нового конкурентного преимущества для выхода на сугубо новые рынки и достижения качественных сдвигов. Такие стратегии присущи всем компани-

¹ Друкер, П. Классические работы по менеджменту / Питер Друкер; пер. с англ. — М.: Московская школа управления «Сколково»: Альпина Бизнес Букс, 2008. с. 155.

² Тромпенаарс, Ф., Куберг, П. Х., 100 ключевых моделей и концепций управления / Фон Тромпенаарс, Пит Хейн Куберг; пер. с англ. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. С. 30.

³ Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д. Стратегическая гибкость / Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2005. С. 13.

⁴ Grant Robert M. 2016. Contemporary strategy analysis: Text and cases edition. 2nd. Google Books: John Wiley & Sons. Accessed January 31, 2018.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
S ₁ Стратегия сокращения издержек: оптимизация внутренних бизнес-процессов	S ₂ Омниканальные стратегии: охват целевой аудитории через мультиканальность и синхронизацию данных	S ₃ Продуктовая диверсификация: в т.ч. с переходом на цифровые продукты и услуги	S ₄ Экспансия на новые рынки с выходом за рамки «титального» бизнеса	S ₅ Стратегия («Ядро экосистемы»)	S ₆ Стратегия поиска технологии с экспортным потенциалом
Стратегии «IT для оптимизации и автоматизации внутренних бизнес-процессов»			Стратегии «IT как инновация для поиска путей повышения доходности»		
НАСТОЯЩЕЕ			БУДУЩЕЕ		

Рис. 2. Шесть стратегий цифровой трансформации (Источник: разработано автором)

ям-лидерам, например, *Amazon, Google, Apple, Microsoft, Alibaba*, ПАО «Сбербанк России» и др.

В основе процесса разработки стратегии цифровой трансформации должен лежать анализ новых вызовов цифровой экономики, драйверов конкурентоспособности, поиск стратегических инициатив и выработка решений в целях своевременного реагирования на возможности и угрозы со стороны цифровой среды, турбулентность которой нарастает.

Список источников

- Друкер, П. Классические работы по менеджменту / Питер Друкер; пер. с англ. — М.: Московская школа управления «Сколково»: Альпина Бизнес Букс, 2008. с. 155.
- Лапидус, Л. В. Аномалии цифровой экономики и проблема оценки ожидаемых эффектов цифровой трансформации. Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения — 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов». 2020. С. 172–176.
- Лапидус, Л. В., Полякова Ю. М. Гигономика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и краудсорсинга // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2018. — № 6. — С. 73–89.
- Лапидус Л. В. Стратегии цифрового лидерства на эволюционной шкале цифровой экономики // Вторая международная конференция Управление бизнесом в цифровой экономике: сборник тезисов выступлений, 21–22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / Под общей ред. д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. — Изд-во С.-Петербур. ун-та Санкт-Петербург, 2019. — С. 72–75.
- Лапидус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография / Л. В. Лапидус. — М.: ИНФРА-М, 2018.
- Стратегическая гибкость / Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д. Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2005.
- Тромпенаарс, Ф., Куберг, П. Х., 100 ключевых моделей и концепций управления / Фон Тромпенаарс, Пит Хейн Куберг; пер. с англ. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 640 с.
- Gibbons P. T., Chung L. H. (1995), Defining Uncertainty: The Implications for Strategic Management, *Irish Business and Administrative Research*, 16, pp. 17–32.
- Grant Robert M. 2016. Contemporary strategy analysis: Text and cases edition. 2nd. Google Books: John Wiley & Sons. Accessed January 31, 2018.

- *Hough J. R., White M. A. (2003), Environmental Dynamism and Strategic Decision — Making Rationality: An Examination at the Decision Level, Strategic Management Journal, 24 (5), pp. 481–489.*
- *Jauch, L. R. and K. L. Kraft (1986). «Strategic Management of Uncertainty», Academy of Management Review, 11, pp. 777–790.*
- *Milliken F. J. (1987). «Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect and Response Uncertainty», Academy of Management Review, 12, pp. 133–143.*
- *Song M., Montoya-Weiss, M. M. (2001), The Effect of Perceived Technological Uncertainty of Japanese New Product Development, Academy of Management Journal, 44 (1), pp. 61–80.*

УДК 65.01

ББК 65.05

Ольга Владимировна СТОЯНОВА

доктор технических наук, профессор

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: o.stoyanova@spbu.ru

Татьяна Андреевна ЛЕЗИНА

кандидат физико-математических наук, доцент

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

(НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: tlezina@hse.ru

Виктория Валерьевна ИВАНОВА

кандидат экономических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: v.ivanova@spbu.ru

Olga STOIANOVA

Doctor of Technical Sciences, Professor

Saint Petersburg University, St. Petersburg, Russia

E-mail: o.stoyanova@spbu.ru

Tatiana LEZINA

PhD in physics and mathematics, associate professor

Higher School of Economics, National Research University, St. Petersburg, Russia

E-mail: tlezina@hse.ru

Viktoriiа IVANOVA

PhD in of Economics, Associate Professor

Saint Petersburg University, St. Petersburg, Russia

E-mail: v.ivanova@spbu.ru

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА К ВОПРОСАМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В статье представлены результаты анализа исследовательского интереса к тематикам стратегического управления компаниями в условиях цифровой трансформации, проведенного по материалам публикаций в отечественных научных журналах. Представлена оценка динамики соответствующих публикаций, выявлены основные направления исследований, проведена классификация по типам исследований. Полученные результаты позволяют идентифицировать основные тренды развития методологии стратегического управления и поэтому представляют интерес как для исследовательского сообщества, так и для практикующих специалистов.

Ключевые слова: исследовательский интерес, публикации, направления исследований, стратегическое управление, цифровая трансформация компаний.

The strategic management of companies in the context of digital transformation: analysis of research interest

The article presents the results of the analysis of research interest in the topics of strategic management of companies in the context of digital transformation according to the materials of publications in domestic scientific journals. The paper includes an assessment of the dynamics of relevant publications, identifies the main areas of research, and provides a classification by type of research. The obtained results allow identifying the main trends in the development of strategic management methodology and are therefore of interest to both the research community and practitioners.

Keywords: research interest, publications, research directions, strategic management, digital transformation of companies.

Цифровая трансформация бизнеса, начавшаяся в России более пяти лет назад, в 2020 году стала для многих компаний условием выживания в реалиях пандемии COVID-19. По результатам исследований КМДА, в 2020 году по сравнению с 2018 г. на 19% больше компаний встали на путь цифровой трансформации и перешли от изучения к практике. В отчете КМДА отмечается, что «реактивные изменения, связанные с пандемией коронавируса, существенно ускорили цифровую трансформацию в российских компаниях», но ряд факторов сдерживает этот процесс. Среди них — отсутствие стратегии (42% опрошенных), нехватка компетенций и знаний (53% опрошенных) [КМДА, 2020]. Данная ситуация вызывает вопрос о том, что академическое сообщество может предложить компаниям в сложившихся условиях. А поскольку речь идет о российских компаниях, то наибольший интерес представляют исследования отечественных ученых, лучше знающих с особенностями российского бизнеса. Данная работа — попытка ответа на этот вопрос.

Цель работы — анализ исследовательского интереса в российской академической среде к вопросам стратегического управления компаниями в условиях цифровой трансформации. Задачи работы: формирование пула публикаций, технический анализ публикаций, содержательный анализ текстов публикаций с целью выявления основных направлений, тематик и типов исследований. Материалы исследования — публикации в рецензируемых российских журналах. Далее представлены результаты решения указанных задач.

Общая характеристика публикационной активности и читательского интереса

Тема цифровой экономики, цифровизации в настоящий момент является «хайповой», поэтому первичными задачами работы стали: формирование критериев отбора изданий, публикации из которых можно включить в анализ, и списка ключевых слов для отбора публикаций.

В качестве критерия отбора изданий в работе использовалось вхождение в ядро РИНЦ или список ВАК по научным направлениям Экономика, Управление, Информатика. Анализировались публикации за 2015–2020 гг. Поиск публикаций осуществлялся по названиям и ключевым словам «стратегическое управление», «стратегия цифровой трансформации», «стратегия цифровизации», «управление цифровой трансформацией в России», «жизненный цикл цифровой трансфор-

мации», «российские компании», «стратегический менеджмент», «российские практики цифровой трансформации». В связи с большим терминологическим разбросом в текстах список ключевых слов корректировался в процессе проведения отбора. Технический отбор позволил выявить список журналов, в которых представлено наибольшее число публикаций по заданным тематикам. Итоговый список публикаций, полученный после «ручного» просмотра статей, составил 217 публикаций. В него также были включены работы, посвященные пониманию сути цифровой трансформации в российском исследовательском пространстве, влиянию трансформации на бизнес, особенностям цифровой трансформации в России. Детальный анализ публикаций через призму наличия в них авторских обобщений, выводов, концепций, разработок, рекомендаций, результатов апробации послужил основанием для формирования итоговой выборки из 130 наименований.

Анализ показал, что проблеме стратегического управления цифровой трансформации посвящено относительно небольшое количество работ, хотя нельзя не отметить рост интереса к этому вопросу (см. рис. 1). На наш взгляд, это можно объяснить как новизной и сложностью темы, так и отсутствием достаточного количества описанных практик компаний разного уровня, которые можно обобщить до теоретических выводов. Интересно, что первые работы по проблемам стратегического управления цифровой трансформацией в публикациях появились в 2016 году, что связано с внедрением прорывных технологий в процессы компаний и осознанием того, что технологии являются не обеспечивающим инструментом, а средой функционирования компании, что, в свою очередь, требует изменения системы управления. Как видно из рисунка, число публикаций продолжает стабильно расти, принимая во внимание, что данные по 2020 году даны до сентября месяца включительно.

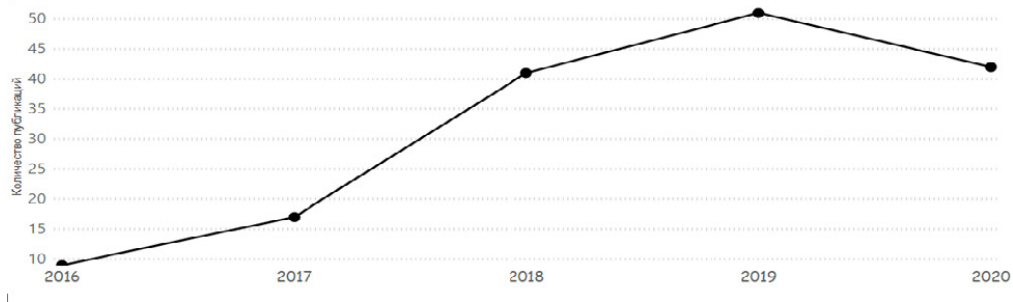


Рис. 1. Динамика изменения показателя публикационной активности в области управления цифровой трансформацией

Поскольку исследовательский интерес к научной проблеме и характеризует не только количеством публикаций на ту или иную тему, но и интересом читателей, то в рамках работы был проанализирован читательский интерес к публикациям по стратегическому управлению цифровой трансформацией (см. рис. 2). На рисунке 2 представлена динамика количества загрузок и показатели цитируемости отобранных статей в соответствии с информацией из базы elibrary. На наш взгляд, рост читательского интереса к проблемам стратегического управ-

ления цифровой трансформацией обусловлен, в первую очередь, запуском государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (2018) и активизацией цифровой трансформации российских компаний, а также появлением в открытой печати отчетов крупных компаний-лидеров цифровой трансформации и аналитических отчетов консалтинговых компаний с описанием успешных практик.

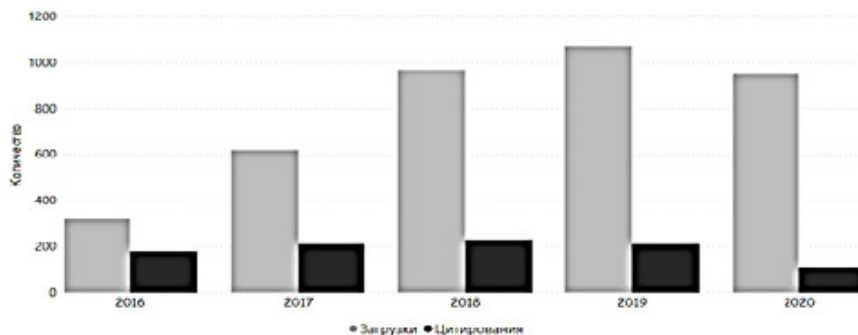


Рис. 2. Показатели читательского интереса

Результаты частотного анализа текстов отобранных публикаций

Отобранные публикации составили корпус текстов, для исследования которого были применены алгоритмы анализа текстов. С помощью разработанного на языке Python скрипта, были осуществлены процедуры предварительной подготовки текстов публикаций (конвертация в единый формат, преобразование кодировок, объединение), выполнена лемматизация корпуса, рассчитаны частоты встречаемости отдельных слов относительно общего количества, построено характеризующее корпус «облако-слов» и диаграмма, на которой представлены двадцать самых частотных слов (см. рис. 3).

Как видно на рисунке 3, среди таких ожидаемых слов как «стратегия», «управление», «менеджмент», «предприятие», «компания», «цифровой», в состав частных слов вошли понятия «механизм», «модель», что определяет тематики исследований. Кроме того, обращает на себя внимание частая встречаемость понятия «инновационный», что свидетельствует о распространенности мнения относительно понимания цифровой трансформации как способа инновационного развития компаний. Очевидно, что результаты проведенного технического анализа носят лишь предварительный характер, но вместе с тем, позволяют выделить некоторые акценты для последующего содержательного анализа текстов публикаций.

Характеристика распределения исследований по тематикам

Содержательный анализ текстов публикаций, позволил выделить три основных направления исследований:

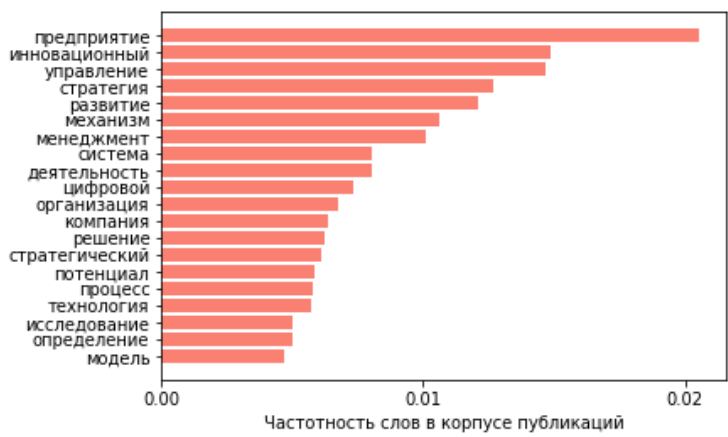


Рис. 3. «Облако» слов и частотность слов в корпусе публикаций

- вопросы методологии стратегического управления в условиях цифровой трансформации компаний, включая, подходы и механизмы, методы и инструменты стратегического управления, а также оценки его эффективности;
- практические аспекты, связанные со стратегиями и их эффективностью;
- анализ предпосылок изменения стратегического управления, включая влияние цифровой трансформации на российский бизнес и особенности трансформации отечественных компаний.

Распределение публикаций по тематикам в рамках выделенных направлений представлено ниже (см. рис. 4).

Как видно из диаграммы, наименьшее число публикаций посвящено практическим аспектам выбора стратегий и оценки их эффективности (суммарно 22,58%), тогда как исследования предпосылок изменения стратегического управления и методологии такого управления распределены в работах примерно в равных долях — 36,86% и 40,56% соответственно. Такую ситуацию можно объяснить отсутствием достаточного для получения обоснованных выводов опыта реализации стратегий цифровой трансформации в практике российских компаний, в то время влияние цифровых преобразований уже можно оценить. Последнее



Рис. 4. Тематики исследований в области стратегического управления цифровой трансформацией

обеспечивает базис для поиска решений по совершенствованию методологии стратегического управления компаниями в условиях цифровой трансформации.

Характеристика по типам исследований

Наряду с тематикой, рассматриваемые работы были классифицированы по преобладающему в публикации типу исследования (см. *табл. 1*). Под конструктивным в данном случае понимается исследование, в котором представлены новые решения относительно элементов методологии стратегического управления в условиях цифровой трансформации. В основе, так называемых, оценочных исследований лежит анализ существующих условий, а также подходов, механизмов, методов и инструментов для решения задач стратегического управления. Ключевые выводы таких исследований заключаются в оценке применимости перечисленных элементов методологии с указанием их ограничений и возможностей при реализации цифровых преобразований в компании.

Таблица 1. Характеристика публикации по типу исследования

Тип публикации	Доля от общего количества
Литературный обзор	24,1%
Конструктивное исследование	19,6%
Оценочное исследование	32,1%
Кейс-стади	16,1%
Результаты опросов	8,1%

Из таблицы видно, что более 56% работ составляют литературные обзоры и оценочные исследования, тогда как новые элементы методологии предлагается

лишь в 19,6% работ. При этом, во многих работах такие предложения рассматриваются не лишь на уровне идей. Отметим также, что за рассмотренный период доля исследований типа кейс-стади и опросов возрастает, что объяснимо накоплением соответствующих практических результатов российскими компаниями.

В заключение кратко перечислим основные полученные выводы.

Анализ исследовательского интереса к проблемам стратегического управления цифровой трансформацией подтверждается ростом публикационной активности, которая сопровождается и ростом читательского интереса к опубликованным статьям. Технический анализ частотности слов в текстах публикаций подтвердил корректность выбранного для анализа пула работ, а также позволил сделать предположение о наличии трактовки цифровых преобразований как инновационных. Предположение подтвердилось в процессе изучения содержания публикаций.

Представленные исследования можно разделить по трем основным направлениям: методология стратегического управления, практические вопросы реализации стратегий и анализ предпосылок изменения стратегического управления в условиях цифровой трансформации компаний. Что касается распределения исследований по типам, то примерно четвертую часть от общего числа составляют литературные обзоры и еще треть работ содержит результаты анализа влияния цифровой трансформации на бизнес и оценки существующих элементов методологии стратегического управления в новых условиях. При этом доля исследований с акцентом на практические аспекты, а также теоретических исследований с конкретными решениями по совершенствованию методологии управления, невелика, но положительная тенденция все же наблюдается.

Полученные результаты позволяют идентифицировать основные тренды развития методологии стратегического управления компаниями в условиях цифровой трансформации и поэтому представляют интерес как для исследовательского сообщества, так и для практикующих специалистов.

Список источников

- *Аналитический отчет: Цифровая трансформация в России — 2020*. KMDA. (2020). https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (дата обращения: 19.01.2021)

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-110-50172

УДК 658.5 + 331.103.6

ББК 60.82

Виктор Иванович АБРАМОВ

Доктор экономических наук, профессор

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (Москва, Россия)

E-mail: VIAbramov@mephi.ru

Александра Александровна ТУЙЦЫНА

Магистрант

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (Москва, Россия)

E-mail: sashatuitsyna@gmail.com

Viktor ABRAMOV

Doctor of Economics, Professor

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow, Russia)

E-mail: VIAbramov@mephi.ru

Alexandra TUITSYNA

Master student

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow, Russia)

E-mail: sashatuitsyna@gmail.com

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ — ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИИ

В статье рассмотрены особенности использования цифровых двойников при осуществлении цифровой трансформации компании, проанализированы разные подходы к определению цифровых двойников и рассмотрены разные виды цифровых двойников. Показано, какую пользу они могут принести бизнесу при цифровой трансформации компании.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровые двойники, цифровые технологии, инновации.

Digital twins as effective tools for the company digital transformation

The article discusses the features of using digital twins in the implementation of the digital transformation of a company, analyzes different approaches to the definition of digital twins, and considers different types of digital twins. It is shown what benefits they can bring to the business during the digital transformation of the company.

Keywords: digital transformation, digital twins, digital technologies, innovation.

В условиях четвертой промышленной революции происходят существенные изменения не только в сфере производства, но и во всем укладе жизни общества. Быстро изменяющаяся среда цифровой экономики требует иных способов управления компаниями и использования современных цифровых технологий: искусственного интеллекта, больших данных, блокчейна, интернета вещей и других¹.

¹ Цифровая трансформация экономики / под ред. В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — М.: НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с.

За последние несколько лет цифровая трансформация компаний перешла из категории «хайпа» в стратегическую повестку большинства российских компаний, а пандемия дополнительно ускорила все процессы цифровизации. В отчете за 2020 год¹ сказано, что российские компании осознали важность и преимущества цифровой трансформации и в два раза больше предприятий, чем в 2018 году, начали подходить к вопросу системно и осуществлять преобразования в рамках специальной стратегии. Для перехода на цифровой уровень необходимо также разработать новую бизнес-модель, трансформировать бизнес-процессы, создать и развить соответствующую стратегию и культуру². Безусловно, радикально изменить свою бизнес-модель и организовать эффективное использование новых цифровых технологий сложно, и зачастую компании не понимают, как это сделать. В материале, приведенном компанией BCG³, анализ цифровой трансформации компаний показал, что только 30% проектов цифровой трансформации достигли целевого значения или превысили его. Цель данной работы показать, как можно использовать цифровые двойники для того, чтобы повысить эффективность подготовки организации к цифровой трансформации и успешно ее осуществлять.

Следует при этом отметить, что цифровая трансформация — это сложная работа, которая никогда не заканчивается⁴, поскольку в условиях быстрых изменений практически невозможно удержать устойчивые конкурентные преимущества и требуется оперативно реагировать и адаптироваться к постоянным изменениям. При этом поток инноваций должен идти из образа будущего, то есть из состояния «как должно быть», которое постоянно изменяется. Эффективным инструментом для решения этих задач является цифровой двойник организации.

Концепция цифрового двойника (ЦД) восходит к 2003 году, когда Майкл Гривс, впервые представил ее в своем курсе о жизненном цикле продукта (см. рис. 1)⁵. Тогда ЦД представлял из себя трехмерную концептуальную структуру, включающую в себя физический объект, виртуальный аналог и соединение, без конкретного описания и объяснения. Затем, в 2010 году, НАСА выпустило подробное определение ЦД для космического корабля как «интегрированное мультифизическое, многомасштабное моделирование транспортного средства или системы, в котором используются лучшие доступные физические модели, обновления датчиков, история флота и т. д., чтобы отразить жизнь связанного с ним летающего двойника».

Это определение было хорошо воспринято и стало общепризнанным. На его основе исследователи из разных университетов и институтов также предложили свое понимание ЦД. Однако концепции цифрового двойника в различных областях исследований разнообразны в деталях, описания ЦД различаются в зависи-

¹ Цифровая трансформация в России — 2020. Отчет KMDA 2020: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020

² Laužikas, M., Miliūtė, A. 2020. Liaisons between culture and innovation: comparative analysis of South Korean and Lithuanian IT companies. *Insights into Regional Development*, 2 (2), 523–537.

³ BCG: <https://www.bcg.com/en-ru/>

⁴ *Chip Childers* Digital Transformation Isn't A Product; It's A Lifestyle: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/04/22/digital-transformation-isnt-a-product-its-a-lifestyle/?sh=3d29cf0d7974>

⁵ *Adamenko D. et al.* Review and comparison of the methods of designing the Digital Twin // *Procedia CIRP*. — 2020. — Т. 91. — С. 27–32.

мости от назначения и объема. В работе¹ отмечается: «цифровой двойник — это комплекс технологий и решений для обеспечения жизненного цикла продукта / машины / конструкции / системы /... обладающий мощным потенциалом». Компания Gartner поместила цифрового двойника в топ-10 стратегических тенденций на 2019 год².



Рис. 1. Жизненный цикл продукта

Следует при этом отличать «цифровую тень» от цифрового двойника. Цифровая тень объекта — это модель, способная предсказывать поведение данного реального объекта только в тех условиях, в которых осуществлялся сбор данных. Она не позволяет моделировать ситуации, в которых реальный объект не эксплуатировался.

В отличие от цифровой тени, цифровые двойники имеют возможность как моделировать процессы с использованием предиктивной аналитики, так и претворять их в жизнь в реальном времени.

Цифровой двойник организации — модель, максимально точно описывающая реальные причинно-следственные зависимости между производственными, экономическими, финансовыми и организационными показателями компании³. В его задачи входит поддержка принятия оптимальных управленческих решений на стадиях планирования, мониторинга и анализа как компании в целом, так и отдельных областей деятельности (функциональных блоков, программ/проектов, активов и т. д.).

Долгое время крупный бизнес строился как социальная модель: на людях и рекрутинге, построении социальных культур — все происходило в оффлайне

¹ Боровков А. И. Цифровые двойники материалов, производственных технологий и конструкций. Тезисы докладов международной научной конференции. Современные материалы и передовые производственные технологии (СМППТ-2019). — 2019. — С. 473–482.

² Kasey Panetta Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2019: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2019/>

³ Цифровой двойник Digital Twin of Organization, DTO: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровой_двойник_\(Digital_Twin_of_Organization\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровой_двойник_(Digital_Twin_of_Organization))

и информация не обновлялась годами. После смены мировоззрения бизнес начал автоматизироваться и рассматриваться как цифровая модель, работающая с сайтами, платформами, сервисами и базами данных, а также занимающаяся их обработкой. Ее основа — это оперирование данными и их анализ, однако важно понимать, что это не отдельная работа с разными группами данных (например, только о продажах, прибыли или клиентском обслуживании, как это часто происходит в российских компаниях), а сведение большого объема информации в единую модель бизнеса, состоящую из взаимосвязанных компонент. Эксперименты, анализ данных и проверка гипотез на базе цифровой модели позволяют в краткие сроки улучшить физический бизнес, так как решение задач клиентоориентированности отталкивается не только от предположений топ-менеджеров, но и от реальных потребностей клиентов — это позволяет снизить их отток.

Цифровые двойники создаются, как правило, в облаке с использованием новейших цифровых технологий: искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей, математического моделирования и других. По статистике, собранной специалистами компании Gartner, сообщается, что в 13% компаний, реализующих интернет вещей, уже используются цифровые двойники, в 62% начали или собираются ввести данную технологию¹.

ЦД широко применяются в высокотехнологической промышленности, например, автомобильной, а также в авиастроении или атомной энергетике, где стоимость ошибки крайне велика и может привести к фатальным последствиям. Применение цифрового двойника на стремительно изменяющихся рынках дает компании огромные конкурентные преимущества. Цифровая модель бизнеса, включающая все данные о нем, позволяет оперативно их интегрировать с другими информационными системами. После создания продукта или сервиса модель не отбрасывается — в нее поступают новые данные, и на их основе строят уточнения модели и производят улучшение продукта. Значительно повышается прибыльность, эффективность и экономичность реального бизнеса.

Цифровой двойник — основа для следующего этапа цифровой трансформации: запуска цифровой фабрики, предназначенной для производства в компании инновационных востребованных продуктов. Как отмечается²: «Сегодня в современной высокотехнологичной промышленности произошли значительные структурные изменения — смещение “центра тяжести” в глобальной конкуренции на этап проектирования». Скорость их выхода на рынок рекордно сокращается, изменения ускоряются, снижаются расходы на них, быстро проверяются гипотезы по оптимизации, производство масштабируется.

Для эффективного использования ЦД при цифровой трансформации компании необходимо понимать, какие типы ЦД существуют и как их можно применить в разрезе конкретного бизнеса (см. *рис. 2*).

¹ Gartner: использование цифровых двойников становится массовым (электронный ресурс). URL: <https://www.computerworld.ru/cio/news/250219-Gartner-ispolzovanie-tsifrovyyh-dvoynikov-stanovitsya-massovym>

² Боровков А. И., Рябов Ю. А., Кукушкин К. В., Марусева В. М., Кулемин В. Ю. Цифровые двойники и цифровая трансформация предприятий ОПК. Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. 2019. № 32. С. 2.

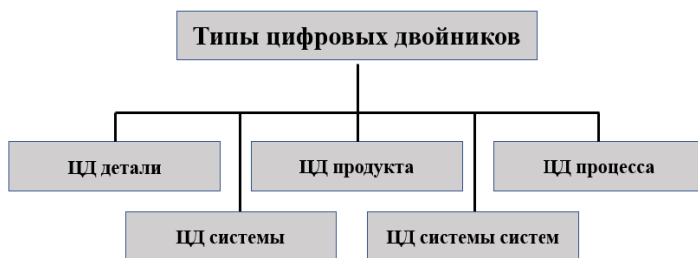


Рис. 2. Типы цифровых двойников

Чтобы реализовать точное изображение реальной системы с цифровым двойником, необходимо объединить всю доступную информацию в единую структуру. Помимо геометрических и имитационных моделей, помимо условий окружающей среды и данных датчиков, сюда также входят такие данные, как рабочие настройки, информация о проверках и техническом обслуживании. Информация может использоваться для отображения взаимосвязей между отдельными компонентами и системами. Данные должны непрерывно передаваться в цифровой двойник, чтобы отображать актуальное изображение. Собранные данные должны храниться, управляться и преобразовываться в формат, который можно использовать для алгоритмов или моделирования

В настоящее время нет общепринятых стандартов и технических условий. Поэтому по-прежнему остается большой проблемой объединение данных из разных источников с разными интерфейсами и форматами данных в приложениях реального времени.

Для непрерывной передачи данных требуется инфраструктура, которая обеспечивает взаимодействие в реальном времени между виртуальным изображением и физическим объектом. Эта инфраструктура включает, помимо прочего, подключение к Интернету и характеристики его скорости, а также датчики и встроенные системы. Инфраструктура должна обеспечивать возможность передачи и обработки информации в реальном времени. Помимо инфраструктуры, необходимой для разработки и эксплуатации цифрового двойника, также требуется время для создания различных моделей с высоким разрешением с существующим аппаратным и программным обеспечением. Затраты и усилия необходимо сравнить с преимуществами цифрового двойника¹.

Цифровой двойник также должен быть хорошо адаптируемым. Это означает, что, если что-то изменяется в самом объекте, в окружающей среде или в условиях эксплуатации, это должно быть легко адаптировано в цифровом двойнике через параметры модели. Если отдельные компоненты или системы заменяются во время технического обслуживания, эта информация должна храниться в цифровом двойнике, а модели подстроены под новый компонент⁹.

Цифровой двойник всегда уникален, он относится только к одному объекту в реальном мире и собирает данные в течение всего жизненного цикла этого одного объекта, а не нескольких.

Однако цифровой двойник может учиться у других ЦД тех же объектов, таким образом, опыт всех близнецов масштабируется до одного. Можно проводить

¹ Tao F, Zhand M. Digital Twin Driven Smart Manufacturing. San Diego: 2019.

сравнения между одиночными цифровыми двойниками. В случае возникновения неисправности причину проблемы, а также решения этой проблемы легче определить на основе аналогичных случаев с другим продуктом.

Помимо физических моделей, для цифрового двойника могут использоваться технологии искусственного интеллекта и машинного обучения. С помощью ИИ можно выявить закономерности в данных и выявить возможные нарушения или аномалии. Эти различные физические и аналитические модели должны быть связаны друг с другом и обмениваться данными, чтобы создавать изображение, которое всегда актуально⁹.

Пользовательские интерфейсы созданы для взаимодействия с цифровым двойником. Эти пользовательские интерфейсы должны быть спроектированы таким образом, чтобы пользователь ознакомился с результатами моделирования или другого анализа и, получив необходимую информацию, мог выполнять требуемые действия без особых предварительных знаний. Необходимо проводить границу между разными группами пользователей. Для каждой отдельной группы должен быть предоставлен уникальный интерфейс. Единый интерфейс для всех пользователей получится слишком большим и перегруженным объемами информации. Соответственно, каждому сотруднику нужен интерфейс, который предоставляет соответствующие данные и информацию для одной конкретной задачи⁹.

Помимо требований, которые должны быть выполнены для того, чтобы цифровой двойник приносил дополнительную пользу, безопасность двойника также играет важную роль. Поскольку в нем есть все текущие и исторические данные и модели объекта, он должен быть защищен от несанкционированного доступа. Кроме того, для разных групп пользователей должны быть настроены разные профили, чтобы каждый получал только ту информацию, которая ему необходима⁹.

Цифровой двойник имеет несколько преимуществ¹:

- значительно увеличенная прозрачность;
- сокращение времени, необходимого для вывода продукта на рынок;
- прогнозирование поведения продукта или системы до окончания его/ее разработки⁹;
- своевременная диагностика и выявление «узких мест»;
- возможность корректировки модели после обратной связи с клиентом посредством взаимодействия с виртуальными моделями;
- оптимальное поддержание производительности продукта или системы за счет непрерывного обмена данными в реальном времени.

Цифровая модель актива должна охватывать все возможные аспекты на протяжении всего жизненного цикла. Здесь следует подчеркнуть, что информация об активе — это такой же актив, который имеет определенную ценность для оператора актива. Актив необходимо поддерживать, чтобы сохранить его стоимость. Это относится как к физическим активам, так и к цифровой модели.

Таким образом, цифровой двойник — продукта, системы или даже целого производства — это эффективный инструмент для цифровой трансформации

¹ Кокорев Д. С., Юрин А. А. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса //Colloquium-journal. — Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2019. — №. 10 (34).

компаний, позволяющий оптимизировать действия, прогнозировать результаты и устранять ошибки ещё до их возникновения.

Список источников

- *Цифровая трансформация экономики* / под ред. В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — М.: НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с.
- *Боровков А. И., Рябов Ю. А., Кукушкин К. В., Марусева В. М., Кулемин В. Ю.* Цифровые двойники и цифровая трансформация предприятий ОПК. Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. 2019. № 32. С. 2.
- *Боровков А. И.* Цифровые двойники материалов, производственных технологий и конструкций. Тезисы докладов международной научной конференции. Современные материалы и передовые производственные технологии (СМПТТ-2019). — 2019. — С. 473–482.
- *Кокорев Д. С., Юрин А. А.* Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса // *Colloquium-journal*. — Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2019. — №. 10 (34).
- *Цифровая трансформация в России — 2020.* Отчет КМДА 2020: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020
- *Adamenko D. et al.* Review and comparison of the methods of designing the Digital Twin // *Procedia CIRP*. — 2020. — Т. 91. — С. 27–32.
- *Laužikas, M., Miliūtė, A.* 2020. Liaisons between culture and innovation: comparative analysis of South Korean and Lithuanian IT companies. *Insights into Regional Development*, 2 (2), 523–537.

Марина Арнольдовна МАКАРЧЕНКО

*Доктор экономических наук, профессор
Университет ИТМО (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: makarchenko68@mail.ru*

Marina MAKARCHENKO

*Ph. D. in Economics, professor
ITMO University (Saint-Petersburg, Russia)
E-mail: makarchenko68@mail.ru*

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ВИРТУАЛЬНЫХ КОМАНД

Статья посвящена влиянию процесса цифровизации на осуществление контроля функционирования и результатов деятельности виртуальной команды. На основе проведенного ранее автором экспертного опроса, в статье анализируются особенности виртуальной команды и влияние этих особенностей на преимущества и риски виртуальных команд. Также автор уделяет большое внимание конкретным методическим рекомендациям руководителям и участникам виртуальных команд для эффективного осуществления контроля как процесса.

Ключевые слова: цифровые технологии, виртуальная команда, контроль, методы контроля.

Transformation of control system during digitalization, case of virtual teams

The article is devoted to the influence of the digitalization process on the performance monitoring and results of the virtual team. Based on the expert survey conducted earlier by the author, the article analyzes some features of the virtual team and the impact of these features on the advantages and risks of virtual teams. The author also pays great attention to specific methodological recommendations to managers and participants of virtual teams for effective control as a process.

Keywords: digital technologies, virtual team, control, control methods.

Наверное, сложно назвать процесс или объект, которые не пережили бы существенные изменения, а то и кардинальную трансформацию, в условиях тотальной цифровизации современной жизни. Мы также наблюдаем появление принципиально новых явлений, существование которых без нынешнего уровня развития информационных технологий было бы просто невозможно. Например, высокий уровень развития цифровых технологий породил такое явление как виртуальная команда. А современные реалии, в том числе связанные с пандемией коронавируса, сделали формирование виртуальных команд необходимостью даже для таких исторически консервативных видов деятельности как образование. Во многих других сферах виртуальная команда становится главным элементом экономического субъекта (иногда единственным), а проектная деятельность практически полностью осуществляется в данной форме.

Распространение виртуальных команд повышает актуальность исследований закономерностей и форм ее функционирования и одновременно еще более ярко высвечивает проблемы и трудности создания и функционирования виртуальных команд. Следует сказать, что под виртуальной командой автором понимается небольшая группа людей, объединенных общей целью или задачей, но разделенных в пространстве и (или) времени и взаимодействующих друг с другом посредством компьютерных технологий¹ При этом ключевыми особенностями виртуальной команды, ее отличиями от традиционных команд, по мнению автора, являются:

1. Отсутствие рамок и границ, включая географические и временные и отсутствие классической иерархической структуры.

2. Отсутствие личного общения между членами команды или существенное изменение его формы.

3. Тотальное использование цифровых технологий на всех стадиях деятельности команды²

Автором был проведен экспертный опрос, целью которого было оценить, какие особенности виртуальной команды имеют наиболее позитивное значение, а какие являются источником потенциальных рисков. В опросе приняло участие 12 экспертов, коэффициент конкордации составил 0,908. Степень влияния специфических характеристик виртуальной команды на ее преимущества и риски оценивалась баллами: от решающей (3) до незначительной (1). В том случае, если, по мнению большинства экспертов, влияние отсутствует или его невозможно оценить, проставлен прочерк.

Основные результаты опроса представлены в таблице 1³

Анализируя полученные результаты, мы видим, что наиболее рискованным и негативным фактором виртуальной команды, по мнению экспертов, является отсутствие личного общения между его участниками, в то время как отсутствие границ (в прямом и переносном смыслах слова) для виртуальной команды — это очень противоречивая особенность, которая является как источником многих ее преимуществ, так и фактором, создающим дополнительные риски.

При этом наиболее уязвимой стороной виртуальной команды, зачастую нивелирующей все ее положительные стороны, по мнению экспертов, является проблема обеспечения контроля за осуществлением бизнес-процессов и (или) деятельностью ее участников и результатами этой деятельности.

Функционирование виртуальных команд требует существенных изменений в осуществлении многих классических процессов и функций управления, при-

¹ Eisenberg J., Mattarelli E. Building Bridges in Global Virtual Teams: The Role of Multicultural Brokers in Overcoming the Negative Effects of Identity Threats on Knowledge Sharing Across Subgroups//Journal of International Management, 2017, Vol. 23 (4), p. 400.

² Макаренко М. А. Особенности виртуального командообразования в условиях цифровизации// Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика. /отв. ред. д. э. н., проф. Бабкина А. В. — СПб., Изд-во Политехнического университета, 2018. С. 370–396

³ Makarchenko M., Borisova I. and Sattorov F. Approach changing into organization processes and personnel management in context of digitalization/ // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 940, International Scientific Conference «Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service» 21–22 November 2019, St. Petersburg, Russian Federation <https://doi.org/10.1088/1757-899X/940/1/012097>

Таблица 1. Результаты экспертного опроса

№ п/п	Характеристика	Преимущества						Проблемы и риски					
		Высокая компетентность участников	Синергия, обмен идеями	Креативность	Гибкость	Снижение издержек	Ускорение процессов	Сложности контроля	Организации совместной деятельности	Распределение ролей, задач и функций	Культурные и социальные противоречия	Уменьшение роли лидера	Сложности формирования командного духа
1	Отсутствие границ	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3
2	Отсутствие личного общения	–	–	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3
3	Использование ИКТ	2	2	3	3	3	3	–	1	–	1	1	2

чем трансформация системы контроля практически радикальна. В тоже время эта трансформация в отечественной науке пока еще недостаточно исследована. В тех незначительных по числу научных публикациях, которые посвящены этому вопросу, в основном только констатируется факт необходимости существенных изменений прежней системы контроля или описываются лишь неформальные способы его осуществления. Например, внимание уделяется таким вопросам как укрепление роли лидера или взаимного доверия участников, как способу избежание нарушений и «оппортунистического поведения».¹ Не отрицая важности этих моментов, хотелось бы отметить, что отсутствие достаточного количества глубоких исследований и методических рекомендаций для руководителей (организаторов) виртуальных команд существенно тормозит эффективное развитие этого перспективного явления.

Виртуальная команда действительно по определению предполагает преимущественный самоконтроль, так как участники команды могут осуществлять свою деятельность в разных географических точках и часовых поясах, они общаются друг с другом нерегулярно и опосредованно, а уровень формализации их деятельности, как правило, невысок. Но не все люди могут эффективно работать в условиях отсутствия внешнего контроля, также не все владеют навыками тайм-менеджмента, поэтому для виртуальной команды возрастают риски, связанные с тем, что кто-то из ее членов не сделал свою часть работы достаточно качественно или не уложился в отведенное время.

Причем, если, например, риск невыполнения работы (задания) в срок очевиден и большинство виртуальных команд стремится минимизировать его уже на стадии своего формирования, то зачастую недостаточно внимания уделяется тому, что и выполнение задания (работы) членом команды существенно раньше

¹ Например, Каримов М. Х. Менеджмент виртуальных команд: основные особенности // Достижения науки и образования. 2017. № 6 (19). С. 39–41 или Конев А. Н. Влияние стиля лидерства на управление виртуальной командой // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. № 3 (17). С. 71–74.

установленного срока тоже может быть источником проблем и дополнительных рисков. Вот лишь некоторые из них:

— другие участники еще не готовы использовать полученные ими результаты работы поспешившего члена команды, поэтому невольно происходит сбой в бизнес-процессах, возникает ощущение сутолоки и спешки.

— лидер команды или ее руководитель вынужден отвлекаться от других задач, чтобы проанализировать или оценить результаты завершенной работы, которая фактически пока еще не нужна, что снижает эффективность его текущей деятельности.

— к моменту, когда будут нужны результаты завершенной досрочно работы, имеющаяся в ней информация может устареть, или могут появиться новые вводные (цели, стандарты, учетная информация и т. д.), которые не были учтены, так как задание уже завершено, поэтому зачастую потребуется переделать работу, заново затратив время и усилия.

— скорость выполнения работы часто увеличивается за счет качества ее выполнения, высока вероятность, что участник команды выполнил свою работу так быстро, потому что не сделал ее достаточно качественно и т. д.

Проблема обеспечения качественного контроля деятельности членов виртуальной команды и ее результатов может быть эффективно решена лишь при системном подходе к этому процессу и учету специфики виртуальных команд.

Как известно, контроль начинается с установок стандартов, что предполагает определение эталонных, нормативных характеристик состояния и (или) поведения объекта контроля. Для виртуальной команды этот этап осуществляется обычно на стадии планирования работы команды. Эталонными показателями для виртуальной команды могут быть:

- Срок выполнения работы (задания)
- Объем используемых ресурсов (деньги, материальные ресурсы и т. д.)
- Технология выполнения действий и (или) отдельных операций
- Показатели качества результата выполнения отдельной операции или задания в целом (достижение заданных характеристик)
- Форма представления результата и т. п.

Кроме указанных выше показателей, значение которых определяется командой, как правило, самостоятельно, в качестве эталонных показателей выступают нормы и нормативы, оговоренные в законах, стандартах и контрактах. На этом же этапе определяется субъект контроля, его методы и периодичность.

В качестве субъекта контроля для виртуальной команды может выступать: вся команда как коллективный решающий центр, руководитель (менеджер) команды или руководитель (менеджер) проекта, лидер (организатор) команды или просто другой участник команды, выгодоприобретатели (например, клиенты), внешний партнер или эксперт (группа экспертов).

Для контроля работы виртуальной команды можно порекомендовать следующие методы:

— Метод контрольных точек. В определенный момент заданная часть работы каждого участника должна быть сделана и представлена на суд субъекта контроля. Очевидно, что количество контрольных точек и их периодичность определяются в ходе планирования работы команды (например, планирования работы над проектом).

— Анализ учетных данных. В этом случае, для контроля используются формы учета денежных средств, рабочего времени, полученных результатов и т. д..

— Выборочные проверки. Субъект, осуществляющий контроль (менеджер, эксперт, другой участник и т. п.), проверяет часть выполненной работы (промежуточный результат) или ход работы объекта контроля. Такие проверки проводятся вне графика и не зависимо от стадии выполнения заданий виртуальной командой в целом.

— Анализ отчетности. Каждый участник команды формирует отчет о своей работе, который оценивается субъектом контроля.

Следует также учесть, что итоговый результат работы виртуальной команды и его оценка (принята ли работа заказчиком? реализован ли проект (стартап)? окупилась ли затраты? получена ли прибыль и каков ее размер? и т. д.) тоже является важной составляющей контроля работы команды в целом и ее отдельных участников.

Для упрощения осуществления процесса контроля работы виртуальной команды, по мнению автора, можно порекомендовать заполнить простую форму, аналогичную приведенной ниже (Табл 2). Наряду с такими давно апробированными инструментами, как диаграмма Ганта или календарный план, такая форма может существенно повысить эффективность работы виртуальной команды в целом и эффективность осуществления процесса контроля в частности. Частично эта форма заполняется при планировании работы команды ее руководителем или в результате коллективного обсуждения, частично в ходе контроля текущей деятельности субъектами контроля. По итогам, после завершения деятельности виртуальной команды (или ее этапа) необходимо проанализировать заполненную Таблицу и ознакомить с ней всех участников команды.

Таблица 2. Форма для осуществления контроля работы виртуальной команды

№ п/п	Показатель или переменная (что контролируется)	Нормативное (эталонное, желаемое) значение	Субъект контроля	Метод контроля	Реальное (учетное) значение	Примечание

В качестве «Примечания» в данной таблице указываются причины возникшего отклонения реального значения переменной от эталонного при его наличии или субъективная оценка субъектом контроля работы исполнителя (объекта контроля) и полученных им результатов

Так как деятельность виртуальной команды, как правило, не позволяет осуществить непосредственное общее обсуждение или неформальную оценку работы каждого участника, как это принято в обычной команде, то такая форма может служить не только основой для принятия решений по коррекции существующей ситуации (при наличии отклонений), но и для оценки вклада каждого участника команды для осуществления поощрений или наказаний.

Развитие виртуального командообразования неизбежно ставит и другие актуальные вопросы перед исследователями данного процесса, такие как: как обеспечить эффективное принятие коллективных управленческих решений в виртуальной команде? возможно ли формирование командного духа в виртуальной команде? что может способствовать его формированию в условиях отсутствия

непосредственного общения? Но безусловно понимая важность этих вопросов, автор все-таки считает, что обеспечение эффективного контроля является первоочередной задачей для руководителя (организатора) виртуальной команды, так как именно система контроля, в конечном счете, позволяет определить, насколько эффективно функционировала команда и правильно ли она была создана.

Список источников

- *Каримов М. Х.* Менеджмент виртуальных команд: основные особенности // Достижения науки и образования. 2017. № 6 (19). С. 39–41
- *Конев А. Н.* Влияние стиля лидерства на управление виртуальной командой // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. № 3 (17). С. 71–74
- *Макарченко М. А.* Особенности виртуального командообразования в условиях цифровизации // Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика. / отв. ред. д. э. н., проф. Бабкина А. В. — СПб., Изд-во Политехнического университета, 2018. С. 370–396
- *Eisenberg J., Mattarelli E.* Building Bridges in Global Virtual Teams: The Role of Multicultural Brokers in Overcoming the Negative Effects of Identity Threats on Knowledge Sharing Across Subgroups // Journal of International Management, 2017, Vol. 23 (4), p 399–414.
- *Makarchenko M., Borisova I. and Sattorov F.* Approach changing into organization processes and personnel management in context of digitalization // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 940, International Scientific Conference «Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service» 21–22 November 2019, St. Petersburg, Russian Federation/ <https://doi.org/10.1088/1757-899X/940/1/012097>

УДК 338
ББК 65.05

Андрей Николаевич БУРМИСТРОВ

*Кандидат экономических наук, доцент Высшей школы сервиса и торговли
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: burmistrov@spbstu.ru*

Евгения Феликсовна МЕЛИКОВА

*Кандидат экономических наук, преподаватель Высшей школы сервиса и торговли
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: jane.melikova@gmail.com*

Татьяна Сергеевна КОЛОСОВА

*Специалист по стратегическому анализу
ЗАО «Центр Управленческого Консультирования «Решение» (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: KolosovaT.S@yandex.ru*

Andrey BURMISTROV

*Ph. D. in Economics, Associate professor at the Graduate school of service and trade
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: burmistrov@spbstu.ru*

Evgenia MELIKOVA

*Ph. D. in Economics, Guest professor at the Graduate school of service and trade
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: jane.melikova@gmail.com*

Tatyana KOLOSOVA

*Strategic analyst
JSC «Center of Management Consulting «Decision» (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: KolosovaT.S@yandex.ru*

ПАНДЕМИЯ КАК ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛИ (НА ПРИМЕРЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСА ДОСТАВКИ «СБЕРМАРКЕТ»)

В статье рассмотрена цифровая трансформация бизнес-модели онлайн-сервиса доставки «Сбермаркет» для адаптации к работе в условиях неопределенности внешней среды, обусловленной пандемией COVID-19. Проведен анализ преобразований элементов бизнес-модели на основе шаблона Остервальдера-Пинье. Выявлены ключевые направления цифровой трансформации бизнес-моделей компаний в сфере розничной торговли.

Ключевые слова: бизнес-модель, цифровая трансформация, COVID-19, онлайн ритейл.

Pandemic as a Driver for Business Model Digital Transformation (Case of Online Delivery Service «Sbermarket»)

The digital transformation of the online delivery service «Sbermarket» business model during the COVID-19 pandemic is considered. The analysis of changes in the business model using the Osterwalder-Pigneur business model canvas is carried out. The key directions of business models' digital transformation in online retail are revealed.

Keywords: business model, digital transformation, COVID-19, online retail.

Взрывное развитие и распространение цифровых технологий, их проникновение во все сферы человеческой деятельности приводят сегодня к быстрым и глубоким изменениям глобальных рынков, структуры и характера современного промышленного производства, экономики и социальной сферы. Процессы цифровизации (применение цифровых технологий) и цифровой трансформации (комплексное преобразование бизнеса с использованием цифровых технологий) становятся объективной реальностью для большинства организаций и целых отраслей: от сферы финансовых услуг и здравоохранения до индустрии развлечений и розничной торговли.

Пандемия COVID-19, повлекшая введение жестких ограничений по всему миру, подстегнула процесс перехода на «цифру» предприятий даже тех отраслей, которых напрямую эти ограничения не коснулись. Высокая скорость принятия решений и внедрения изменений, способствующих скорейшей адаптации бизнеса к новым условиям работы и изменившемуся поведению потребителей — уже даже не вопрос успешности, а выживаемости предприятий.

Цифровая трансформация — это не столько о технологиях, сколько о том, как при помощи новых технологий мы все будем делать свой бизнес завтра. Таким образом, именно преобразование бизнес-модели, базирующееся на возможностях, которые предоставляют современные цифровые технологии, составляет основу цифровой трансформации бизнеса¹.

Цель исследования — выявить ключевые направления цифровой трансформации бизнес-моделей для адаптации к работе в условиях неопределенности внешней среды, обусловленной пандемией COVID-19. Анализ проводился на примере онлайн-сервиса доставки «Сбермаркет» с использованием «канвы» (business model canvas) бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пинье (Osterwalder, Pigneur)². Согласно данному концептуальному представлению, под бизнес-моделью следует понимать логику и методы организации деятельности предприятия, которые можно описать с помощью девяти структурных блоков: потребительские сегменты, ценностное предложение, каналы сбыта, взаимоотношения с клиентами, потоки поступления дохода, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, структура издержек

Онлайн-сервис доставки «Сбермаркет» относится к новому типу игрока российского рынка розничной торговли (*Прим. — исследователи специфики россий-*

¹ Weill, P. and Woerner, S. L. What's your digital business model? Six questions to help you build the next-generation enterprise. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2018

² Osterwalder A., Pigneur Y., Clark T. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley: Hoboken, NJ, 2010

ского рынка розничной торговли выделяют в его структуре три основных типа игрока: торговые сети регионального и федерального уровня; независимые операторы, к числу которых относятся павильоны, магазины, киоски, супермаркеты и гипермаркеты; рынки и ярмарки¹). Сервис был создан на базе технологической платформы российского стартапа Instamart, основанного в 2013 г. С ноября 2019 г. входит в экосистему крупнейшего российского банка «Сбербанк».

Тем не менее, даже не являясь розничной сетью по продаже продуктов питания, «Сбермаркет» занимает второе место в рейтинге крупнейших продуктовых онлайн ритейлеров, составленным агентством «Infoline». С начала пандемии сервис «Сбермаркет» растет быстрее других компаний на рынке e-grocery. В первом квартале 2020-го оборот компании вырос в 5 раз по сравнению с прошлым годом, до 1,5 млрд рублей. В мае оборот составил более 2 млрд рублей, что в 18,8 раза больше, чем в мае 2019 года².

Чем же обусловлены столь высокие темпы роста сервиса на рынке розничной торговли? Руководству «Сбермаркета» удалось быстро трансформировать бизнес-модель сервиса для адаптации к работе в режиме постоянно высокого спроса, обусловленного стремительным ростом онлайн-торговли в период пандемии (см. табл. 1).

Ритейл еще до пандемии вошел в период невероятной турбулентности, вызванной сразу несколькими факторами³. Первый из них — изменения поведения клиентов, в том частности, увеличение количества омниканальных пользователей, которые не делают различий между онлайн- и офлайн-покупками. На него накладывается изменение ожиданий: потребители хотят максимального качества, удобства, скорости, выбора и выгоды, причем одновременно. Для ритейлеров это задает нерешаемое экономическое уравнение, которое пандемия еще усугубила, добавив к числу переменных требование безопасности и поставив в жесткие рамки ресурсных ограничений.

Так, в первые недели после локдауна российские ритейлеры столкнулись с острой нехваткой ресурсов, а именно курьеров и сборщиков, из-за увеличившего в десятки раз количества заказов на онлайн-доставку продуктов. В поисках новых сотрудников «Сбермаркет» вышел за пределы отраслевых границ, присущих традиционному ритейлу:

- обратившись к компаниям, которые прекращали работу на время пандемии (pop-food ритейлерам, фастфудам и пр.), и заключив временные контракты с их работниками;
- заключив взаимовыгодное партнерство с агрегатором такси «Ситимобил», столкнувшегося с падением трафика в период пандемии, водители которого стали доставлять заказы

¹ Иванова О. М, Титова О. В Российский рынок розничной торговли продуктами питания: состояние и перспективы // Экономические исследования и разработки: <http://edrij.ru/article/23-04-2018> (дата обращения: 11.01.2021).

² Ганжур Е. «Ситуация все больше походит на гонку вооружений»: как сервисы X5 и Сбербанка захватывают лидерство в онлайн-продаже еды // Журнал «Forbes»: <https://www.forbes.ru/biznes/404047-situaciya-vse-bolshe-pohodit-na-gonku-vooruzheniy-kak-servisy-x5-i-sberbanka> (дата обращения: 11.01.2021).

³ Макгинн Д. Что 2020 сделал с ритейлом // Harvard Business Review Россия: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/trendy/853107> (дата обращения: 11.01.2021).

Таблица 1. Элементы бизнес-модели сервиса «Сбермаркет» «до» и «во время» пандемии

Блок бизнес-модели	До пандемии	Во время пандемии
Потребительские сегменты	Частные лица и корпоративные клиенты, ценящие удобство заказа, доставки («до двери») и оплаты в онлайн-сервисах	+ Частные лица и корпоративные клиенты, ранее не пользовавшиеся онлайн сервисами доставки продуктов
Ценностное предложение	Быстрая доставка свежих продуктов «до двери»	+ «Бесконтактная» доставка и оплата + Доставка «точно в срок» даже при ажиотажном спросе
Взаимодействие с клиентами	Использование различных средств коммуникации, в том числе цифровых, на разных этапах потребительского опыта	— (без изменений)
Каналы сбыта	· Мобильное приложение · Интернет-сайт	+ Пункты выдачи заказов (запуск услуги самовывоза по модели Click&Collect)
Потоки поступления доходов	· Платежи от клиентов за заказы · Комиссионные платежи от магазинов	+ доход от платформы онлайн-продаж для небольших региональных торговых сетей
Ключевые виды деятельности	Обработка, сборка и доставка заказов	Адаптация всех процессов под резко возросший объем заказов
Ключевые ресурсы	IT-платформа, сборщики и курьеры	+ водители такси и временно «самозанятые» в качестве курьеров и сборщиков работники пострадавших в пандемию отраслей
Ключевые партнеры	Розничные торговые сети, в том числе, «Метро», «Лента» и «Ашан» как поставщики продуктов	+ Агрегатор такси «Ситимобил», фастфуды, non-food ритейлеры как поставщики трудовых ресурсов + непродовольственные сети («220 Вольт», «Улыбка Радуги» и пр.)
Структура издержек	· Оплата труда персонала · Продвижение и программы лояльности	+ Срочный массовый набор персонала + Обучение персонала, в том числе онлайн + Адаптация IT-платформы (в том числе приложений по сборке заказов, маршрутизации и диспетчеризации, планирования нагрузки на партнеров и т. д.) под резко возросший объем заказов

Кроме того, для лучшего удовлетворения потребностей существующих клиентов и привлечения новых «СберМаркет» расширил сеть партнёров за счёт непродовольственных сетей («220 Вольт», «Улыбка Радуги» и пр.) и постоянно привлекает ритейлеров из новых для себя отраслей (товары для детей, техника, лекарства и пр.).

Помимо привлечения новых партнеров из других отраслей, «СберМаркет» запустил новые услуги в рамках расширения форм сотрудничества с действующими партнерами, в том числе:

- организацию самовывоза по модели Click and Collect. В период пандемии 25% всего оборота «СберМаркета» приходилось на самовывоз. Это позволило в самые напряженные первые недели изоляции решить проблему долгого ожидания заказа¹;
- предоставление сборщиков в розничные сети. В сети METRO с марта по сентябрь 2020 года открыто 80 пунктов выдачи заказов (ПВЗ) в 58 городах. Ресурсы, т. е. несколько сотен квалифицированных сборщиков, предоставил «СберМаркет». «Партнерство позволило совместить клиентов самовывоза двух площадок — интернет-магазина Metro и СберМаркета»²

¹ «СберМаркет» планирует стать игроком № 1 на рынке e-commerce к 2024 году // Retail.ru: <https://www.retail.ru/news/sbermarket-planiruet-stat-igrokom-1-na-rynke-e-commerce-k-2024-godu-5-sentyabrya-2020-197422/> (дата обращения: 11.01.2021)

² *Миронова В.* Как «ВкусВилл», «Ашан», «Метро», «Город-сад» и «Магнит» создают дополни-

Быстро выходя на новые рынки, вовлекая новых партнёров, пересмотрев предлагаемую ценность и обеспечив ресурсы под все изменения, «Сбермаркет» добился беспрецедентного роста оборота за последние месяцы. Как видно из представленного выше описания изменений, произошедших в бизнес-модели «Сбермаркета», ключом к ее успешной трансформации (спусковым крючком, запустившим преобразования практически во всех элементах бизнес-модели) стал выход за пределы партнерства в рамках традиционной цепочки создания стоимости к совместному созданию ценности с участниками, находящимися как в, так и вне границ отрасли, к которой относится компания.

Таким образом, пример «Сбермаркета» подтверждает тезис о повышении роли стратегических партнерств в условиях быстро меняющихся технологий и растущих запросов потребителей относительно индивидуализации их удовлетворения¹. Межотраслевой фокус межфирменного взаимодействия становится одним из ключевых направлений цифровой трансформации бизнес-моделей компаний-ритейлеров (см. табл. 2)

Таблица 2. Основные направления трансформации бизнес-моделей ритейлеров в цифровой экономике

Направление изменений	Характеристика направления	Компании, реализующие направление					
		«Сбермаркет»	«Х5»	«Магнит»	«ДЖБР»	«Лента»	«Ашан»
Межотраслевое сотрудничество в рамках взаимного создания ценности	Переход от линейных форм взаимодействия с партнерами в рамках цепочки создания ценности к нелинейной конфигурации межфирменного взаимодействия, создающей ценность за счет совместного использования активов, ресурсов и знаний многих участников как внутри (интернет- и офлайн магазины), так и вне границ отрасли (например, ритейлеры и фармоператоры), к которой относится компания	+	+	+	+	+	+
Омниканальность	потребители стали более гибкими при выборе канала покупки, им интересны интегрированные услуги и удобный процесс покупки независимо от выбранного канала. Как следствие, возникает потребность в «бесшовной» интеграции сайта, мобильного приложения, магазина, колл-центра, мессенджеров — всех «точек касания» с клиентом	+	+	+	-	+	-
Персонализация ценностного предложения на основе «цифрового» портрета клиента	использования алгоритмов больших данных для клиентской аналитики позволяет сформировать «цифровой» портрет клиента. В результате становится доступным предложение индивидуализированного продукта, ориентированного на потенциальный спрос конкретного потребителя	+	+	+	-	+	-

тельные ценности // Retail.ru: <https://www.retail.ru/cases/kak-vkusvill-ashan-metro-gorod-sadi-magnit-sozdayut-dopolnitelnye-tsennosti> (дата обращения: 11.01.2021)

¹ Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Изд-во «Э», 2018.

Линейный бизнес, основанный на цепочке создания стоимости, уступает место нелинейной конфигурации — экосистеме. Причем это характерно не только для рыночных игроков нового типа, которые даже не являются розничной сетью, так и для большинства «классических» ритейлеров (см. табл. 2). Наблюдается переход от цифровых бизнес-моделей к бизнес-моделям цифровых экосистем.

Таким образом, в будущем ритейл будет тесно интегрирован в сложные партнерские отношения цифровой экосистеме, а основная конкуренция будет разворачиваться не между розничными торговыми сетями, а между цифровыми экосистемами, созданными различными игроками: банками, технологическими компаниями, розничными торговыми сетями и т. д.

Список источников

- Иванова О. М, Титова О. В. Российский рынок розничной торговли продуктами питания: состояние и перспективы // Экономические исследования и разработки: <http://edrj.ru/article/23-04-2018> (дата обращения: 11.01.2021).
- Ганжур Е. «Ситуация все больше походит на гонку вооружений»: как сервисы X5 и Сбербанка захватывают лидерство в онлайн-продаже еды // Журнал «Forbes»: <https://www.forbes.ru/biznes/404047-situaciya-vse-bolshe-pohodit-na-gonku-vooruzheniy-kak-servisy-x5-i-sberbanka> (дата обращения: 11.01.2021).
- Макгинн Д. Что 2020 сделал с ритейлом // Harvard Business Review Россия: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/trendy/853107> (дата обращения: 11.01.2021).
- «СберМаркет» планирует стать игроком № 1 на рынке e-commerce к 2024 году // Retail.ru.: <https://www.retail.ru/news/sbermarket-planiruet-stat-igrokom-1-na-rynke-e-commerce-k-2024-godu-5-sentyabrya-2020-197422/> (дата обращения: 11.01.2021)
- Миронова В. Как «ВкусВилл», «Ашан», «Метро», «Город-сад» и «Магнит» создают дополнительные // Retail.ru: <https://www.retail.ru/cases/kak-vkusvill-ashan-metro-gorod-sad-i-magnit-sozdayut-dopolnitelnye-tsennosti> (дата обращения: 11.01.2021)
- Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Изд-во «Э», 2018.
- Самиев П. А., Закирова В. Р., Швандар Д. В. Экосистемы и маркетплейсы: обзор рынка финансовых услуг // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 5. С. 86–98. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-5-86-98.
- Weill, P. and Woerner, S. L. What's your digital business model? Six questions to help you build the next-generation enterprise. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2018
- Osterwalder A., Pigneur Y., Clark T. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley: Hoboken, NJ, 2010

УДК 331.1

ББК 65.05

Мария Павловна СИНЯВИНА

Ассистент Высшей школы сервиса и торговли

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: sinyavina_mp@spbstu.ru

Андрей Николаевич БУРМИСТРОВ

Кандидат экономических наук, доцент Высшей школы сервиса и торговли

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: burmistrov@spbstu.ru

Maria SINIYAVINA

Assistant at the Graduate school of service and trade

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: sinyavina_mp@spbstu.ru

Andrey BURMISTROV

Ph. D. in Economics, Associate professor at the Graduate school of service and trade

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: burmistrov@spbstu.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КАПИТАЛА И МЕТОДОВ ЕГО РАСЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена исследованию содержания понятия «управленческий капитал» и методов его измерения, представленных в современной литературе по управлению. Дана оценка существующих методов с точки зрения их практического применения. На основе компетентностного подхода и с учетом влияния цифровой экономики на содержательные характеристики труда разработан ряд предложений для оценки управленческого капитала предприятия.

Ключевые слова: управленческий капитал, человеческий капитал, управленческий человеческий капитал, компетентностный подход, цифровая экономика.

Operationalization of the managerial capital concept in the digital economy

The article is devoted to the study of content of the «managerial capital» concept and the methods of its measurement presented in the modern management literature. The assessment of existing methods from the point of view of their practical application is given. Based on the competence approach and taking into account the impact of the digital economy on the content characteristics of labor, a number of proposals for assessing the enterprise's managerial capital have been developed.

Keywords: managerial capital, human capital, managerial human capital, competence approach, digital economy.

Цифровая трансформация бизнеса предполагает полное переосмысление того, как работает организация, как взаимодействует с окружающей средой и как управляется. Для проведения столь масштабных преобразований предприятию уже недостаточно располагать необходимым финансовым капиталом, залогом успешной трансформации становится формирование нефинансового капитала нового качества, необходимого для построения организации на новых управленческих принципах.

Этот вид капитала в науке управления принято называть «интеллектуальным капиталом», в теории корпоративных финансов — «управленческий капитал». Более того, в современной литературе, посвященной изучению феномена нефинансового капитала, нет единой, общепризнанной трактовки его содержания, разные исследователи выделяют в нем различные составные части.

В то же время, как и любым другим ресурсом предприятия, управлять необходимо как нефинансовым капиталом в целом, так и его составными частями (человеческим капиталом, структурным капиталом, социальным капиталом и т. д.). Для этого величины капитала каждого вида необходимо представить в виде, пригодном для его количественного измерения. Только в этом случае можно ставить измеримые цели и определять степень их достижения.

В данной работе авторы исследуют содержание понятия «управленческий капитал» и возможности его измерения с точки зрения науки управления, дают оценку существующих методов измерения в контексте анализа «управленческого капитала» предприятий в условиях цифровой экономики.

Анализ современной литературы, посвященной вопросам определения понятия и методов измерения управленческого капитала, показал отсутствие среди исследователей не только единого, общепринятого подхода к решению данной проблемы, но и отсутствие операциональных определений понятия «управленческий капитал». Способов измерения величины управленческого капитала в современной литературе также выявлено не было, хотя понятия «человеческий капитал», «интеллектуальный капитал», «управленческий капитал» и им подобные широко обсуждаются.

В частности, ряд исследователей (^{1,2} и др.) связывают введение в научный оборот категории «управленческий капитал» как особой формы интеллектуального капитала с исследованиями Т. Стюарта (Thomas Stewart), К. Э. Свейби (Karl Erik Sveiby), Л. Эдвинсона (Leif Edvinsson)³ и других ученых. В то же время в работах упомянутых исследователей управленческий капитал в явном виде в структуру интеллектуального капитала не включается, а характеризуется через оказываемое воздействие на его элементы. Так, отсылкой к управленческому капиталу в работе Стюарта может служить указание на способности оператора знаний (менеджеров) управлять взаимодействием всех трех составляющих интеллектуального капитала: человеческого капитала, структурного капитала и потребительского капитал. У Эдвинсона к управленческому капиталу могут быть отнесены ком-

¹ Жданов Д. А. Агентские отношения: российское лицо (Россия — страна дилетантов?) // Экономическая политика. 2013. № 3. С. 61–84.

² Перфильев А. А., Буфетова Л. П. Феномен управленческого капитала в финансовой теории // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 1. С. 126–134

³ Edvinsson L. Developing Intellectual Capital at Skandia // Long Range Planning. Vol. 30: <http://capitalintellectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/7-edvinsson.pdf> (дата обращения: 20.01.2021)

петенции руководства в области трансформации человеческого капитала (компетенций и способностей сотрудников компании¹) в структурный (актив, принадлежащий организации, ее акционерам²).

Для научных работ, в которых «управленческий капитал» непосредственно является объектом исследования (или одним из объектов), характерно изучение данного феномена в контексте его взаимосвязи с другими аспектами деятельности предприятий (см., например, ³). При этом определение понятия «управленческий капитал» в этих работах, как правило, носит метафорический характер.

Так, Ч. Сиверсон (Chad Syverson) сравнивает менеджеров с «дирижерами» оркестра входящих потоков (ресурсов), отмечая, что именно они координируют использование труда, капитала и промежуточной продукции⁴. Данную аналогию продолжает А. Деменет (Alex Demenet), который отмечает, что измерение управленческого капитала, в таком случае может быть равнозначно измерению длины дирижерской палочки, но в тоже время зависит от подхода, используемого дирижером и его психологическими особенностями. Т. е., управленческий капитал, по его мнению, зависит от применяемых управленческих практики и личных особенностей руководителя.

В отечественной теории управления, также как и в западной, управленческий капитал, как правило, включают в структуру интеллектуального капитала. Так, Николаева Ю. Р., Шубина Е. А., Тайдаев Р. М.⁵ называют управленческий капитал в числе основных составляющих интеллектуального капитала (см. *рис. 1*) и определяют его как «совокупность управленческих способностей, знаний, умений, опыта управленческих решений человека, дающих возможность получать доход компании».



Рис. 1. Структура интеллектуального капитала

¹ Эдвинссон отмечает, что эта часть интеллектуального капитала покидает компанию вместе с работниками по окончании рабочего дня

² Т. е., это то, что остается в компании и после ухода работников

³ *Dinopoulos E., Bulent U. Managerial capital, occupational choice and inequality in a global economy // Canadian Journal of Economics. 2017. vol. 50 (2). P. 365–397*

⁴ *Syverson, C. What determines productivity? Journal of Economic Literature. 2011. vol. 49 (2). P. 326–365*

⁵ *Николаева Ю. Р., Шубина Е. А., Тайдаев Р. М. Управление интеллектуальным капиталом в условиях инновационной экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10.№.10. С. 93–97*

Авторы также отмечают, что, наряду с человеческим капиталом, управленческий капитал является важнейшей составляющей интеллектуального капитала, благодаря которому формируются и развиваются другие его составляющие (социальный и организационный капитал). Следует отметить, что в этом, и ряде других исследований феномен управленческого капитала рассматривается совместно с человеческим капиталом.

Более того, в научном обороте появилось такое понятие как «управленческий человеческий капитал» (*managerial human capital*) (см., например, ¹), под которым следует понимать такие характеристики управленческого опыта менеджеров высшего звена: образование, профессиональный опыт и т. д., которые позволяют им предсказывать стратегические результаты предприятия.

При этом конкретные методы измерения управленческого капитала как в англоязычной, так и в русскоязычной литературе по управлению практически не рассматриваются. Только в упоминавшейся ранее работе А. Деменета предлагается вычислять величину управленческого капитала, но довольно сложным способом: как средневзвешенную величину значений 12 факторов: «ведение бухгалтерского учета», «использование рекламных средств», «метод ценообразования», «метод определения величины заработной платы», «аутсорсинг», «местоположение», «тип поставщиков», «действия по улучшению продуктов и услуг», «план реализации инноваций, реализованные инновации в целом», и, в том числе «продуктовые инновации» и «процессные инновации».

Наряду с высокой сложностью расчета, показатели, используемые при расчете «индекса управленческого капитала» А. Деменета, характеризуют управленческую деятельность на предприятии в целом, и не пригодны для оценки управленческого капитала категорий и/или отдельных руководителей.

В контексте современной финансовой теории, влияние человеческого и управленческого капитала рассматривается через неопределенность ключевых факторов, воздействующих на денежные потоки. В связи с этим учесть эффект от использования управленческого капитала можно лишь косвенным образом с помощью таких финансовых показателей как экономическая добавленная стоимость (EVA), рентабельность активов (ROA) и др.²

Таким образом, в результате проведенного анализа научной литературы установлено, что и определения понятия, и методы измерения управленческого капитала представлены исключительно на концептуальном, а не на операционном уровне. Применить эти определения и методы для получения конкретного результата измерения возможно только при их очень существенной доработке либо после разработки уточненных или новых определений и методов.

Поэтому для операционализации понятия «управленческий капитал» и разработки методов его измерения авторы данной работы разработали ряд предложений, которые основаны на использовании компетентностного подхода для

¹ *Liu Yu., Ravichandran T.* Information Technology Capital, Managerial Human Capital, and Firm Performance: An Empirical Investigation // Conference paper. ECIS: https://www.researchgate.net/publication/221408645_Information_Technology_Capital_Managerial_Human_Capital_and_Firm_Performance_An_Empirical_Investigation (дата обращения: 10.01.2021)

² *Вировец К. С.* Управленческий капитал компании // Материалы 55-й Международной научной студенческой конференции: Экономика. Новосибирск. Изд-во: НГУ. 2017. С. 132–133

оценки управленческого капитала предприятия в условиях цифровой экономики. Основные из них следующие:

1. Содержательные характеристики труда в условиях цифровой экономики. Возникает новый формат взаимоотношений между работником и работодателем, («Gig-economy») в основе которого лежит выполнение проектной и внештатной работы, и работник получает вознаграждение только за отработанное время и результат. Таким образом, работа специалиста носит проектный характер и нацелена на конечный результат.

2. Определения. Управленческий капитал является частью человеческого капитала:

- Человеческий капитал в условиях цифровой экономики становится сетевым. Сетевой человеческий капитал — совокупность сетевых компетенций персонала, необходимых для эффективного взаимодействия через Интернет с различными сетевыми структурами (государственными, научными, бизнес-структурами и т. д.) и социальными сетями, с целью создания ценности.

- Управленческий капитал — совокупность компетентностей персонала, связанных с управлением проектами в рамках сетей создания ценности.

3. Концептуальная модель: управленческий капитал предприятия зависит от следующих факторов:

- Количество (потенциальных) руководителей проектов.

- Разнообразие компетентности — количество кластеров компетенций, обладание которыми у конкретного руководителя подтверждено хотя бы на уровне, минимально принятом для конкретного предприятия.

- Уровень компетентности каждого руководителя (по каждому кластеру компетенций).

Чем больше значение каждого фактора, тем больше значение управленческого капитала предприятия.

4. Показатели для измерения управленческого капитала:

- «управленческий рейтинг» (индивидуальный уровень): как сумму уровней компетентности конкретного руководителя по каждому кластеру.

- «управленческий капитал предприятия» (на уровне предприятия): как обобщенное значение всех управленческих рейтингов.

На основе указанных выше предложений в ходе дальнейших исследований возможно осуществить дальнейшую разработку понятия «управленческий капитал» на основе компетентностного подхода и разработать методы изменения этого вида капитала как на индивидуальном уровне, так и на уровне групп или категорий сотрудников, а также на уровне предприятия в целом.

Список источников

- *Вировец К. С.* Управленческий капитал компании // Материалы 55-й Международной научной студенческой конференции: Экономика. Новосибирск. Изд-во: НГУ. 2017. С. 132–133
- *Жданов Д. А.* Агентские отношения: российское лицо (Россия — страна дилетантов?) // Экономическая политика. 2013. № 3. С. 61–84.

- *Николаева Ю. Р., Шубина Е. А., Тайдаев Р. М.* Управление интеллектуальным капиталом в условиях инновационной экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10.№.10. С. 93–97
- *Перфильев А. А., Буфетова Л. П.* Феномен управленческого капитала в финансовой теории // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 1. С. 126–134
- *Edvinsson L.* Developing Intellectual Capital at Skandia // Long Range Planning. Vol. 30: <http://capitalintellectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/7-edvinsson.pdf> (дата обращения: 20.01.2021)
- *Bruhn M., Karlan D., Scholar A.* The Impact of Consulting Services on Small and Medium Enterprises: Evidence from a Randomized Trial in Mexico // Journal of Political Economy. 2018. vol. 126 (2). P. 635–687
- *Dinopoulos E., Bulent U.* Managerial capital, occupational choice and inequality in a global economy // Canadian Journal of Economics. 2017. vol. 50 (2). P. 365–397
- *Syverson, C.* What determines productivity? Journal of Economic Literature. 2011. vol. 49 (2). P. 326–365
- *Demenet A.* Does Managerial Capital also Matter Among Micro and Small Firms in Developing Countries? / Working Papers DT/2016/12, DIAL (Développement, Institutions et Mondialisation): <https://ideas.repec.org/p/dia/wpaper/dt201612.html> (дата обращения: 10.01.2020)
- *Liu Yu., Ravichandran T.* Information Technology Capital, Managerial Human Capital, and Firm Performance: An Empirical Investigation // Conference paper. ECIS 2007: https://www.researchgate.net/publication/221408645_Information_Technology_Capital_Managerial_Human_Capital_and_Firm_Performance_An_Empirical_Investigation (дата обращения: 10.01.2021)

Анна Сергеевна КУЗНЕЦОВА

*Кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: a.s.kuznetsova@spbu.ru*

Anna KUZNETSOVA

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Saint-Petersburg State University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: a.s.kuznetsova@spbu.ru*

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ 2020 НА ТРАНСФОРМАЦИЮ РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Статья посвящена анализу влияния быстро меняющейся внешней среды на рынок транспортно-логистических услуг в России. Увеличение доли электронной коммерции, вызванное пандемией новой коронавирусной инфекции Covid-19, стало предъявлять к логистике более жесткие требования в части сроков доставки, точности сборки заказов, уровню дополнительных услуг для потребителя. Отмечается, что с одной стороны, наблюдалось снижение спроса на складскую логистику, с другой стороны — на рынке региональных транспортных перевозок был рост. Проводится оценка влияния уровня цифровизации компании на ее устойчивость в борьбе за потребителя в условиях пандемии.

Ключевые слова: логистика, цепи поставок, цифровые технологии, запасы, складирование.

Impact of the 2020 pandemic on transformation logistics services market

The article is devoted to the analysis of influence of rapidly changing external conditions on the market of transport and logistics services in Russia. The increase in the share of e-commerce, caused by the pandemic of the new coronavirus infection Covid-19, began to impose more stringent requirements on logistics in terms of delivery times, order assembly accuracy and the level of additional services for the consumer. It is noted that, on the one hand, there was a decrease in demand for warehouse logistics, on the other hand, there was an increase in the regional transport market. The assessment of the impact of the level of digitalization of the company on its stability in the fight for the consumer in the context of the pandemic.

Keywords: logistics, supply chain management, digital technologies, inventory, warehouse.

Пандемия новой коронавирусной инфекции Covid-19, несомненно, внесла существенные сдвиги как во многие сферы жизни человека, так и в деятельность компаний, в частности, в сфере логистики. Стабильность, достигнутая ранее, подверглась жесткой проверке на прочность. В настоящее время рынок транспортно-логистических услуг развивается как никогда быстро, трансформируясь значительными темпами под влиянием растущего спроса и IT-технологий, внедряемых во все сферы экономики.

В целом можно отметить, что изменения в логистике в 2020 году в условиях пандемии носили разнонаправленные тенденции. С одной стороны, наблюдалось снижение темпов роста складской логистики, с другой стороны — рынок региональных транспортных услуг имел явный рост.

Развитие внутренних грузоперевозок явилось следствием нескольких факторов. Во-первых, снижение объема импорта активизировало местных производителей, и, естественно, расширило географию и масштаб перевозок. Во-вторых, изменение структуры спроса конечных потребителей, а именно переход от традиционной розницы к онлайн-покупкам, увеличение количества интернет-покупателей, выход в онлайн отраслей, ранее представленных преимущественно в офлайне — всё это способствовало росту спроса на услуги по обеспечению перемещения запасов в рамках цепочек поставок. Многие розничные компании стремятся к тому, чтобы товар всегда был в наличии, а это неизбежно приводит к росту затрат на логистику. К сожалению, и мы это видим невооруженным глазом, в условиях пандемии не всем компаниям, особенно небольшим, работающим в сегментах с невысокими прибылями, хватило денег на обеспечение логистики на новом уровне.

Необходимо отметить также один важный момент. В России в последнее время наблюдается повышенный интерес не просто к отдельным базовым сервисам, таким как складирование и транспортировка, но и к логистическому аутсорсингу в целом. Производственные и торговые компании, с увеличением цифровизации и ИТ технологий в своей деятельности, становятся готовыми к «транслированию» информации за пределы исключительно внутреннего документооборота, что позволяет передавать данные и осуществлять комплексные логистические операции сторонним организациям. Таким образом, фирмы высвобождают дополнительные ресурсы, позволяющие им сконцентрироваться на профильных видах деятельности и улучшить таким образом конкурентные позиции.

Компании, предоставляющие логистические услуги, на современном этапе развития принято классифицировать по пяти уровням, в зависимости от технической оснащённости и широты предоставляемого комплекса услуг (Party Logistics — PL). 1PL (First Party Logistic) — компании, предоставляющие самый низкий уровень, а 5PL (Fifth Party Logistic) — самый высокий уровень. Рассмотрим наиболее перспективные направления — 4PL и 5PL. 4PL оператор планирует и проектирует весь процесс доставки (транспортировки и складирования) различных грузов и товаров до конечного потребителя. 5PL оператор в дополнение к услугам 4PL принимает на себя управление бизнес-процессами в сфере сетевого бизнеса путем создания единого информационно-технологического пространства. Как пример можно привести всемирно известные интернет-магазины Aliexpress и Amazon, которые работают по данной схеме.

По данным исследования ГидМаркет¹ к 2018 г. в структуре российского рынка транспортно-логистических услуг преобладала деятельность компаний, специализирующиеся только на грузоперевозках (79,2%), хотя по сравнению с итогами 2015 г. (87%) заметно изменение. Также были популярны экспедиторские услуги с долей 9,5% (в 2015 г. — 7%). Складские услуги на третьем месте с долей около 4,3% (в 2015 г. — 3%). Сегмент 3PL/4PL к 2018 г. занимал 7,0% всего рынка, хотя в 2015 г. его доля составляла порядка 3%.

Игроками на рынке 3PL/4PL услуг являются как российские, так и зарубежные компании. Развитие сектора связано с несколькими факторами. С одной стороны,

¹ Маркетинговое исследование рынка услуг по автомобильным грузоперевозкам в России: 2015–2019гг. // РосБизнесКонсалтинг: <https://marketing.rbc.ru/articles/11059/> (дата обращения: 20.01.2021)

это динамичное увеличение объема торговли через сеть интернет, что сказывается на объеме логистических услуг по экспресс-доставке и предложению комплексных решений для торговых онлайн-площадок. С другой стороны — изменение географии присутствия потенциальных клиентов и, соответственно, выход на новые региональные рынки и отраслевые сегменты с выстраиванием логистической инфраструктуры «с нуля».

Рост цифровизации позволяет проводить более тесную интеграцию логистики и производства, развивать дополнительные услуги, например, возвратную логистику. Сотрудничество между участниками цепочек поставок позволяет добиться таких результатов в области повышения эффективности, достичь которых по одиночке было бы сложно или вообще невозможно. Соответственно, можно предположить, что спрос на качественные комплексные логистические решения в перспективе будет только повышаться, и наблюдающаяся тенденция увеличения числа 4PL/5PL провайдеров сохранится. Конечно, существующие на текущем рынке традиционные логистические компании, предлагающие базовые услуги по доставке и хранению грузов, никуда одномоментно не денутся, но в ближайшем будущем спрос на них будет падать из-за цифрового отставания.

Уровень автоматизации и цифровизации компаний в целом, и применение современных логистических IT платформ в частности, определяет скорость передачи информации по всем звеньям цепочки поставок, следовательно, и время обратной реакции на изменение внешней среды. Это особенно важно в условиях жесткой конкуренции и быстро меняющейся экономической ситуации в условиях пандемии.

Современная электронная коммерция в борьбе за потребителя предъявляет жесткие требования в части сроков доставки, точности сборки заказов, уровню дополнительных услуг для потребителя. Как показывает статистика, в разных компаниях уровень обслуживания заказов существенно различается. Показатель варьируется от очень высокого (99%) у ведущих игроков рынка до неудовлетворительного (80%) у отстающих.

В этом ключе фирмы, своевременно вложившие инвестиции в IT и работающие на основе современных ERP систем, в условиях пандемии получили дополнительное конкурентное преимущество, имея возможность быстро и качественно интегрироваться с передовыми провайдерами логистических услуг. Это позволило им не только сохранить свои позиции на рынке, но и улучшить их за счет оптимизации затрат на хранение и транспортировку, а также внедрения новых сервисов. Скорость реакции на запросы и потребности ключевых клиентов начинает приобретать первостепенное значение. Многие представители логистических компаний сходятся во мнении, что аналитика больших данных, цифровые решения, интернет вещей — это то, без чего уже невозможно существовать современной логистической фирме.

Увеличение уровня сервисов, естественно, сказывается на конечной стоимости доставки. Статистика показывает, что до 12% стоимости товара для потребителя составляют издержки на логистику и хранение товара на складе, поэтому приоритетными задачами транспортно-логистических операторов становятся поиск новых путей улучшения внутренних бизнес-процессов с целью сокращения издержек в цепях поставок, оптимального распределения складских запасов, потоков транспорта; внедрение автоматизированных решений. Например,

расширение направлений аутсорсинга, объединение компаний на платформах консолидированных продаж, переход от традиционной системы складирования и хранения к кросс-докингу¹.

Кросс-докинг представляет собой систему управления запасами в цепочке поставок, при которой товары от производителей поступают на склад, разгружаются, консолидируются на основе заявок потребителей и незамедлительно отгружаются на «отбывающие» машины, доставляющие заказы до конечного потребителя². Размещение товара на хранение на стеллажах не происходит, допускается лишь возможность простых краткосрочных операций, таких как переупаковка, сортировка, маркировка. За счет точной координации грузопотока и согласованию сроков прибытия товаров от производителя на пункт перегрузки со сроками их отправки клиентам исключается функция хранения и за счет этого достигается снижение затрат в общей цепочке поставок. Для организации кросс-докинга все участники цепочки поставок должны обладать достаточными логистическими навыками и проявлять готовность к сотрудничеству друг с другом. Кросс-докинг центры в настоящее время завоевывают прочные позиции на рынке логистических услуг России.

В рамках рассмотрения трансформации логистики ранее было сказано, что объемы внутренних перевозок увеличились. Стоит отметить, что структура распределения перевозок по видам транспорта значительным изменениям не подверглась.

По данным компании ГидМаркет 4/5 грузооборота России обеспечивается автомобильным транспортом. На рис. 1 представлена структура грузооборота по видам транспорта в РФ.³

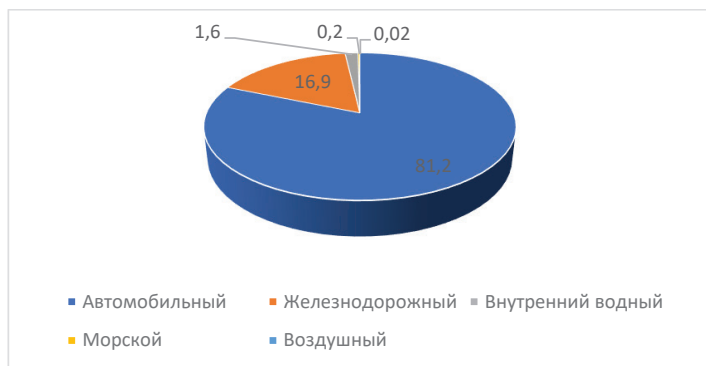


Рис. 1. Структура грузооборота по видам транспорта в РФ, 2019

¹ Кузнецова А. С. Оценка влияния систем кросс-докинга на затраты в цепочке поставок / В книге: Устойчивое развитие: общество и экономика. Материалы VII международной научно-практической конференции. СПб, 2020. С. 663–669

² Waller M. A., Cassady C. R., Ozment J. Impact of cross-docking on inventory in a decentralized retail supply chain. *Transportation Research. Part E* 42.2006. P. 359–382

³ Маркетинговое исследование рынка услуг по автомобильным грузоперевозкам в России: 2015–2019 гг. // РосБизнесКонсалтинг: <https://marketing.rbc.ru/articles/11059/> (дата обращения: 20.01.2021)

Очевидно, что наблюдается явный дисбаланс между видами транспорта. Автомобильные перевозки восполняют существенную долю запросов логистики, несмотря на усиление государственного контроля за их деятельностью и связанный с этим рост тарифов. Железнодорожный транспорт всё еще не готов вступить в конкурентную борьбу ввиду слабого клиентского обслуживания и качества сервиса. И эта тенденция в ближайшей перспективе будет сохраняться.

Приоритет автомобильного транспорта характерен не только для России. В связи с этим мировое сообщество уделяет значительное внимание вопросам внедрения экологичных решений в логистике и минимизации негативных воздействий на окружающую среду. В частности, построение маршрутов перевозок строится с учетом суммарных выбросов CO₂, сокращения пробега пустых либо неполных транспортных средств за счет консолидации грузов от разных отправителей. Железнодорожные перевозки, в этом плане, являются наиболее экологичными по сравнению с другими видами транспорта, их энергетическая эффективность в несколько раз выше автомобильных. При одинаковом потреблении энергии железные дороги выполняют значительно больший объем перевозок. Также прорабатываются пилотные проекты по внедрению электрического транспорта. Однако, нельзя не отметить, что в этом вопросе инфраструктура российского рынка пока что очень отстает от европейского в части сертификации, доступности зарядки и обслуживания такого транспорта.

Затронув тему экологичности в логистике, стоит также сказать о том, что значительную часть мирового мусора составляет упаковка, и переход на одноразовые предметы потребления в условиях пандемии явно усугубил ситуацию. Передовые компании вынуждены выстраивать свои бизнес-процессы с учетом внимания к вопросам сортировки отходов по классам и их дальнейшей отправке на переработку или утилизацию.

В заключение можно резюмировать, что внедрение автоматизированных процессов и цифровых информационно-коммуникативных технологий придает гибкость системе транспортно-складской логистики. Это способствует сохранению устойчивого положения компании на рынке, так как обеспечивает возможности по сопряжению собственных бизнес-процессов с технологиями остальных участников транспортно — логистической сферы. Боязнь затрат, связанных с любыми мероприятиями по оптимизации работы, мешает многим фирмам идти в ногу со временем и трансформировать свои цепочки поставок под новые условия. Соответственно, они достигают очень скромных успехов по отношению к необходимым. Как показывает практика, компании, занимающие лидирующее положение на рынке по уровню обслуживания клиентов, имеют и высокие показатели эффективности затрат на логистику.

Также стоит отметить, что в условиях пандемии своевременная цифровизация позволила логистическим компаниям в кратчайшие сроки безболезненно перевести значительную долю офисных сотрудников на удаленный режим работы, без потери качества внимания и отклика на запросы клиентов, тем самым сохранив конкурентные позиции на рынке.

Однако, пандемия 2020, безусловно, имела и отрицательные последствия для экономики России и мира в целом, такие как общее замедление роста мировой торговли, ограничение экспорта, санкции, снижение инвестиционной активности.

Список источников

- Кузнецова А. С. Оценка влияния систем кросс-докинга на затраты в цепочке поставок / В книге: Устойчивое развитие: общество и экономика. Материалы VII международной научно-практической конференции. СПб, 2020. С. 663–669.
- Маркетинговое исследование рынка услуг по автомобильным грузоперевозкам в России: 2015–2019гг. // РосБизнесКонсалтинг: <https://marketing.rbc.ru/articles/11059/> (дата обращения: 20.01.2021).
- *Waller M. A., Cassidy C. R., Ozment J.* Impact of cross-docking on inventory in a decentralized retail supply chain. *Transportation Research. Part E* 42, 2006. P. 359–382

УДК 334
ББК 65.05

Моисей Абрамович СКЛЯР

*Доктор экономических наук, профессор
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: maskliar2014@yandex.ru*

Камила Владимировна КУДРЯВЦЕВА

*Ассистент
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: kudrkv@gmail.com*

Moisey SKLYAR

*Ph. D. in Economics, Prof.
Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: maskliar2014@yandex.ru*

Kamila KUDRYAVTSEVA

*Assistant Professor
Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: kudrkv@gmail.com*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СФЕРЫ УСЛУГ КАК УСЛОВИЕ СТАНОВЛЕНИЯ СЕРВИСНО-ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В настоящее время происходит становление хозяйственной системы сервисно-цифрового типа, изменяется структура экономики в сторону большей сервитизации. Сфера услуг утрачивает свое обособленное положение. В качестве объекта купли-продажи товар и услуга выступают на рынке не в отдельности, а как единый объект, включающий в себя как предметно-овеществленное благо, так и услугу.

Ключевые слова: сервисно-цифровая экономика, сфера услуг, информация, цифровая трансформация, цифровые технологии, экономические агенты.

Digitalization of the service sector as a condition of the service-digital economy emerging

Currently, the formation of an economic system of a service-digital type is taking place, the structure of the economy is changing towards greater servitization. The service sector is losing its isolated position. As an object of purchase and sale, a product and a service appear on the market as a single object, rather than separately; that includes both a physical good and a service.

Keywords: service-digital economics, service sector, information, digital transformation, digital technologies, economic agents.

Трансформационный переход к информационно-сетевой экономике сегодня входит в новую фазу, характеризующуюся формированием сервисно-цифровой эко-

номики, основанной на использовании глобальных сетей, цифровых платформ, распределенных реестров, цифровых сервисов и приложений.

Ускоренное развитие сферы услуг, связанное в современных условиях прежде всего, с цифровизацией, стимулировало изменение структуры экономики в сторону ее большей сервитизации. Цифровизация сферы услуг привела к изменению характера традиционных услуг, появлению новых, технологически сложных услуг, способствовала продолжительному взаимодействию поставщиков и получателей услуг, что произошло, прежде всего, под влиянием новых технологий, а также происходящего процесса сервитизации. Тем самым на современном этапе развития экономики цифровизацию можно рассматривать как фактор, условие, способствующее её сервитизации, под которой понимается существенное увеличение числа производимых услуг, опережающее развитие сферы услуг и увеличение ее доли в ВВП.

Благодаря развитию основных направлений цифровой экономики, сфера услуг утрачивает свое относительно обособленное положение и проникает практически во все сферы экономики и общественной жизни.

Формы ведения бизнеса, прежде всего, в сфере услуг, кардинально меняются. В качестве объекта купли-продажи на рынке все чаще товар и услуга выступают не обособленно, а как единый объект, включающий в себя как предметно-овеществленный товар, так и услугу. Происходит становление новой хозяйственной системы сервисно-цифрового типа

Формирование сервисно-цифровой экономики предполагает, прежде всего, процесс цифровизации сферы услуг.

Исходя из влияния цифровых технологий на бизнес-модели и трансформацию сферы услуг, следует выделить основные предпосылки цифровизации этой сферы. Ими являются:

- возрастание объемов информации, требуемой для выработки и принятия управленческих решений;
- изменение характера и структуры производства товаров и услуг и условий ведения бизнеса;
- трансформация отношений с государственными органами;
- внедрение технологии блокчейн;
- развитие персонализации как важнейшей особенности цифровой сферы услуг.

Возрастание объемов информации, требуемой для выработки и принятия управленческих решений, связано с повсеместным распространением технологий и доступа к сети Интернет. Исследование IDC (International Data Corporation — международная исследовательская и консалтинговая компания, основанная в 1964 году и занимающаяся изучением мирового рынка информационных технологий и телекоммуникаций) прогнозирует к 2025 г. увеличение объема сгенерированных данных до 163 зеттабайт к 2025 году — десятикратное увеличение сегодняшнего объема.¹ IDC также прогнозирует, что объем данных, которые потребители и компании создают, совместно используют и к которым получают доступ на устрой-

¹ Reinsel, D. «Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical»: IDC White Paper. — 2017: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf> (дата обращения 11.01.2019)

ствах и в облаке, будет продолжать расти. Результаты исследования позволяют делать прогноз, что предприятия будут выступать в качестве основных создателей данных, и к 2025 году на долю предприятий будет приходиться 60% данных в мире.

Следующая предпосылка связана не только с «умным производством», но и с новым характером взаимодействия между экономическими агентами, с новыми условиями успешного ведения бизнеса. Активный рост количества социальных сетей, распространение смартфонов, а также широкополосного доступа к сети Интернет, развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта меняют условия ведения бизнеса. Цифровая трансформация организаций выступает закономерной реакцией на развитие и распространение новых информационных технологий по всему миру.

Сервисно-цифровая экономика предоставляет широкие возможности развития для одних компаний, одновременно выступая причиной вытеснения с рынка других. Так, многие фирмы, такие как Kodak, Blockbuster, Sears и Blackberry, не смогли адаптироваться к новой цифровой реальности. Согласно исследованиям MIT Sloan, компании, которые адаптируются к цифровой среде, на 26% более прибыльны, чем их конкуренты в данной отрасли¹.

Основными формами проявлений подобными компаниями своих преимуществ в сервисно-цифровой экономике выступают удовлетворение индивидуальных запросов потребителей; вызванные ими принципиальные изменения в характере производимых продуктов; совместные инновации; новейшие формы организации управления фирмами.

Что касается реакции на запросы потребителей, то цифровые технологии позволяют компаниям лучше и качественнее взаимодействовать со своими клиентами. Однако сегодня последние предъявляют непрерывно и быстро изменяющиеся требования к поставщикам товаров и, в особенности, услуг. Интернет и цифровые технологии предоставляют клиенту возможность диктовать свои предпочтения продавцу, а последнему соответственно корректировать структуру своего выпуска и совершенствовать технологии. Рынок быстро приспосабливается к запросам потребителей.

Большие данные являются одним из факторов активного взаимодействия с клиентами. Успешные компании используют их для обеспечения своей безопасности, сохранения конфиденциальности данных. Их использование позволяет проводить более глубокий анализ своей деятельности и, в конечном счете, повышать конкурентоспособность продукции.

Сегодня потребители все чаще используют цифровые технологии на каждом этапе продвижения товара по пути «продавец — покупатель»: первоначальное принятие решения о покупке данного типа товара или услуги — конкретизация выбора — акт покупки — послепродажное обслуживание.

Принципиальные изменения в характере производимых продуктов заключаются в том, что ведущие компании часто прибегают к агрегированию сопутствующих товаров и услуг, расширяя тем самым границы отрасли, а в некоторых случаях создавая новые отрасли.

¹ Anderson, L., Wladawsky-Berger, I. «The 4 Things It Takes to Succeed in the Digital Economy»: <https://hbr.org/2016/03/the-4-things-it-takes-to-succeed-in-the-digital-economy> (дата обращения 08.04.2019)

«Экономика по требованию» предлагает новые варианты использования и новые сегменты потребителей. Укажем в качестве примера аренду автомобилей и помещений. Их теперь можно найти и арендовать в течение одного часа за счет хорошо налаженной информации, полученной в результате цифровизации процессов бронирования и оплаты.

Автопроизводители Ford, Toyota, Volkswagen, BMW и др., владеющие сервисами каршеринга, активно используют преимущества цифровой экономики. Автопроизводители рассматривают каршеринг как способ заменить упущенный доход и построить отношения с будущими покупателями в условиях ожидаемого экономического спада, когда вместо приобретения и использования собственного автомобиля потребители предпочитают временное пользование. Российские компании также активно извлекают преимущества каршеринга, среди них такие как Яндекс. Драйв, Делимобиль, YouDrive, BelkaCar и др.

В условиях современной высококонкурентной глобальной бизнес-среды резко возрастает роль инноваций. Возникает сотрудничество в области инноваций как между подразделениями внутри компании, так и за ее пределами: с клиентами, партнерами, стартапами, университетами и исследовательскими центрами.

Успешные компании используют совместные цифровые сети для создания экосистем. Под экосистемой цифровой экономики понимается партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических и информационных систем

Примером здесь могут являться Amazon, PayPal, Fidelity, Aetna, Apple и Microsoft. Такие экосистемы выходят за рамки линейных цепочек поставок, когда достигается сотрудничество с поставщиками дополняющих продуктов и услуг (иногда даже с конкурентами). Согласно исследованиям MIT, компании с половиной или более доходов от цифровых экосистем имеют более высокую норму прибыли, чем средний показатель по отрасли.

Экосистемы особенно важны в быстроразвивающемся Интернете вещей (IoT), где несколько компаний, действующих в разных самых сложных отраслях (например, здравоохранение, автоматизацию дома и «умные города») должны согласовывать свою работу. В России наиболее активно и успешно Интернет вещей применяется на транспорте, в нефтегазовом и банковском секторах, а также в сфере связи (умный город от «Яндекс. Пробки», умный транспорт от «Платон», M2M-мониторинг от «Мегафон», умный дом от Ivideon).

Формы организации управления фирмами играют также очень важную роль в сервисно-цифровой экономике.

Для того, чтобы успешно функционировать в условиях цифровизации и вызванных ею новых бизнес-моделей, компании вынуждены пересматривать свою структуру и осваивать новую культуру ведения бизнеса. Иерархическая организация, которая преобладала в производственной экономике 20-го века, утратила свою эффективность в быстро меняющейся глобальной цифровой экономике. Наиболее успешно адаптирующиеся к новым условиям компании быстрее принимают некоторые решения, полагаясь на алгоритмы, и при необходимости внедряют искусственный интеллект, робототехнику и другие передовые технологии, основываясь на данных, а не на мнениях руководителей высшего звена, которые часто оказываются ошибочными.

Цифровизация сферы услуг привела к созданию среды, в которой экономические агенты могут контактировать между собой по поводу совместной деятельности, минуя посредников (Uber, электронная торговля, интернет-банкинг и др). По нашему мнению, этот тренд является важнейшим в процессе трансформации сферы услуг в условиях сервисно-цифровой экономики.

Формируется экономика, основанной на сотрудничестве и обмене («шеринг-экономика»). Расширяется взаимовыгодное взаимодействие между различными фирмами. Отсюда следует рост количества сервисов и увеличение объемов электронной торговли услугами.

Использование государственными органами информационных технологий породило новую форму организации государственного управления — электронное правительство. В его основе лежит электронная обработка и передача данных. Информационное взаимодействие с обществом посредством ИКТ позволило оказывать государственные услуги электронными способами.

Электронное правительство является важным средством снижения затрат и экономии средств налогоплательщиков на содержание государственного аппарата, увеличение открытости и прозрачности деятельности органов власти.

Комплексным показателем, позволяющим оценить степень готовности и возможности национальных государственных структур при использовании ИКТ для предоставления гражданам государственных услуг, является рейтинг стран мира по уровню развития электронного правительства (The UN Global E-Government Survey) Организации Объединённых Наций.

По данным на 2020 год, Россия занимает 36 место в таком списке из 193 стран. Первые места принадлежат Дании, Республике Корея и Эстонии ¹.

В процессе цифровизации сферы услуг большую роль играет внедрение технологии блокчейн (blockchain, distributed ledger technology, DLT).

Долгое время блокчейн ассоциировался лишь с биткоином, в качестве технологии, лежащей в основе криптовалюты. И его потенциал оставался в значительной степени неясным. Организации в государственном и частном секторах начали изучать способы, с помощью которых blockchain может глубоко трансформировать некоторые из своих самых основных операций, от того, как они выполняют контракты и выполняют транзакции, до того, как они привлекают клиентов и многое другое.

Обычно о блокчейне пишут, главным образом, только в связи с финансами. Между тем, он используется в сервисно-цифровой экономике более широко.

Помимо финансового сектора блокчейн в значительной мере повлиял на сферу услуг по многим направлениям: билетная индустрия, розничная торговля, образование, трудовые ресурсы, автопроизводство и т. д. Эксперты отмечают, что дальнейшее внедрение технологии блокчейн в различные области сферы услуг очень перспективно. По данным исследовательской и консалтинговой компании Gartner, к 2022 году бизнес на базе блокчейна будет оцениваться в 10 млрд долларов.²

¹ Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН. ООН: Электронное правительство 2020. <https://nonews.co/wp-content/uploads/2020/10/eGov2020.pdf> (дата обращения 11.02.2021)

² Gartner Newsroom: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3482117> (дата обращения 08.04.2019)

Блокчейн-приложения могут высвободить денежные средства, снизить транзакционные издержки и ускорить бизнес-процессы. Распределенная сеть в условиях блокчейна создает доверие к бухгалтерии, ведущейся с помощью компьютеров. Отпадает необходимость в посредниках для проверки транзакций, которые аутентифицируются сетью компьютерных майнеров, выполняющих сложные математические задачи

Безусловно, что возможность передавать право собственности на активы напрямую от одной стороны к другой, снижает транзакционные издержки для новаторских компаний, желающих использовать блокчейн.

И наконец, последней из указанных предпосылок цифровизации сферы услуг является персонализация. Многие компании сегодня предлагают потребителям персонализированный контент — от поисковых систем до сайтов социальных сетей. В качестве термина, обобщенно выражающего подобное взаимодействие с потребителями, принят термин «персонализация».

С наступлением эпохи цифровых технологий и, как следствие, легкостью доступа к предельно широкому выбору товаров и услуг, менеджмент фирм столкнулся с новым вызовом — выделиться среди конкурентов с соответствующими, персонализированными предложениями для своих покупателей. С течением времени персонализация изменила свою форму с прямой (при непосредственном взаимодействии продавца и покупателя) на опосредованную (через ИКТ). Таким образом, сегодня ИКТ подстраиваются под новую форму персонализации, что породило новые способы использования технологий при продаже товаров и предоставлении услуг, при которых улучшается взаимодействие с потребителями и учитывается опыт покупателей, что приводит к увеличению продаж.

Персонализация представляет собой способ для розничных продавцов сопоставить запросы потребителей с предложением соответствующих товаров.

Эффективная платформа маркетинговых технологий автоматизирует межканальные коммуникации. Используя идентифицированные поведенческие сигналы, например, оставляя товар в онлайн-корзине, не завершив оформление покупки или совершая покупку в приложении, персонализированные сообщения и СТА (Call To Action — графический элемент целевой страницы, мотивирующий потребителя к определенному действию: покупке, регистрации, загрузке какого-либо содержимого, подписке на рассылку и т. п.) запускаются в нужное время. В мобильном телефоне это выглядит как сообщение в приложении для путешествий, отправляющее электронное письмо с информацией о местных погодных условиях, перед отправлением в путешествие.

Качественная персонализация повышает опыт клиента и увеличивает продажи. Персонализация сосредоточена на соответствии людей с наиболее релевантным контентом. Например, компания может рекламировать электронную книгу. Чтобы обеспечить больше скачиваний книги, нельзя продавать ее всем одинаково. Целесообразно продвигать определенный контент из книги, представляющий интерес для определенной группы клиентов. Поэтому особенно важно отслеживать и сегментировать клиентов на более мелкие группы на основе разных критериев. Персонализация начинается с того, что формируются различные маркетинговые сообщения для отдельных групп клиентов. В результате с появлением машинного обучения технология окажется способной адаптировать опыт для каждого индивида.

Потребители требуют, чтобы персонализация представляла собой реальную ценность, тогда как большинство брендов не обеспечивают этого. Так, согласно исследованию, половина потребителей, скорее всего, будут взаимодействовать с брендом тогда, когда получают интересное предложение. К тому же обращение к покупателю по имени может показаться личным, но, если сопроводительное сообщение не отвечает потребностям клиента, то оно не достигнет цели. Бренды, учитывающие потребности каждого своего клиента, окажутся гораздо более полезными.

Таким образом, фундаментальный принцип маркетинга — релевантность — является ключевым для обеспечения качественной персонализации в условиях цифровой экономики.

Перечисленные предпосылки связаны с сокращением издержек, повышением безопасности, новыми способами взаимодействия с покупателями, изменением структуры управления производством услуг и условий ведения бизнеса благодаря применению ИКТ.

В условиях развивающейся цифровой экономики, можно предположить дальнейшую интеграцию ИКТ во все сферы жизни общества, включая новый формат отношений на рынке, все большую цифровизацию сферы услуг и возникновение новых, недоступных ранее, цифровых бизнес-моделей.

Список источников

- Reinsel, D. «Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical»: IDC White Paper. — 2017: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf> (дата обращения 11.01.2019)
- Anderson, L., Wladawsky-Berger, I. «The 4 Things It Takes to Succeed in the Digital Economy». — 2016: <https://hbr.org/2016/03/the-4-things-it-takes-to-succeed-in-the-digital-economy> (дата обращения 08.04.2019)
- Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН. ООН: Электронное правительство 2020. <https://nonews.co/wp-content/uploads/2020/10/eGov2020.pdf> (дата обращения 11.02.2021)
- Gartner Newsroom: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3482117> (дата обращения 08.04.2019)

Вячеслав Михайлович ЖИГАЛОВ

*Кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: v.zhigalov@spbu.ru*

Viacheslav ZHIGALOV

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Saint Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)
E-mail: v.zhigalov@spbu.ru*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЙ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Статья посвящена современным аспектам стратегий компаний, которые повышают их устойчивость в условиях неблагоприятной внешней среды. На основе анализа показателей организаций по регионам России выявлена взаимосвязь между финансовыми результатами компаний и уровнем их инновационности и цифровизации. Это позволило сделать выводы о значении цифровой стратегии в обеспечении устойчивости компании. Кроме этого, выделены другие особенности стратегий, позволившие компаниям снизить риски и успешнее преодолевать негативные тенденции внешней среды в период эпидемиологических ограничений. В завершении сделан вывод о влиянии процессов цифровизации компаний на данные особенности стратегий, а также определены направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: цифровая стратегия, корреляционный анализ, диверсификация, сетевые структуры, управление рисками, цифровая трансформация.

Digitalization of companies' strategies in a negative external environment

The article is devoted to contemporary aspects of companies' strategies that increase their sustainability in a negative external environment. Based on organizations indicators analysis in the Russian regions, the interrelation between the financial results of companies and the level of their innovation and digitalization is revealed. This allowed us to conclude about the importance of the digital strategy in achieving companies' sustainability. In addition, other features of strategies that allowed companies to reduce risks and successfully overcome negative trends in the external environment during the period of epidemiological restrictions are identified. In conclusion, the author underlined the impact of digitalization processes of companies on these features of strategies and planned the further research.

Keywords: digital strategy, correlation analysis, diversification, network structures, risk management, digital transformation.

В 2020 году российский бизнес испытал значительные и неожиданные потрясения. Эпидемиологическая ситуация привела к остановкам и ограничениям по целому ряду направлений деятельности, падение спроса вызвало банкротства и снижение финансовой устойчивости компаний. Разные отрасли и регионы России по-разному переживают кризис 2020 года, но общая тенденция неблагоприятна. Например, 49 регионов России имели спад: Санкт-Петербург — 5%, более чем в десяти регионах — от 9 до 16%¹. Индекс промышленного производства

¹ Н. В. Зубаревич. Вся правда об экономике регионов в корона-кризис: <https://www.rosbalt.ru/>

к маю 2020 года снизился на 7,9% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года, в октябре 2020 года он снизился на 5,9% после спада на 3,6% в сентябре¹.

В таких условиях, на первый взгляд, для компаний наиболее актуальным становятся оперативные антикризисные меры, оставляя на втором плане стратегию. С другой стороны, своевременная цифровизация стратегии и учет неблагоприятного сценария позволил компаниям повысить шансы на успешное преодоление кризиса. Кроме того, сама ситуация вызывает необходимость пересмотра стратегий компаний, пандемия ускоряет процессы цифровизации: по данным исследования Worldwide Digital transformation Guide, расходы компаний на цифровую трансформацию вырастут на 10,4%². Поэтому представляют интерес особенности стратегий бизнеса в условиях неблагоприятной внешней среды, вызванной эпидемиологической ситуацией в 2020 г.

Ожидается, что современный кризис приведет к значительному ускорению процессов цифровизации компаний, которые либо смогут соответствовать новым условиям внешней среды, либо вынуждены будут уйти с рынка. Таким образом, разработка цифровой стратегии будет не просто направлена на повышение эффективности, но и станет одним из основных факторов конкурентоспособности и устойчивости организаций. Взаимосвязь между результативностью функционирования компаний и уровнем развития ее цифровых технологий после кризиса 2020 года только возрастет. Поэтому целью данного исследования является определение взаимосвязи между финансовыми результатами организаций и показателями, характеризующими уровень ее цифровизации, а также выявление особенностей стратегий компаний, определивших их более высокую устойчивость в неблагоприятной внешней среде, роль цифровизации в стратегиях данных компаний.

Для предварительного анализа взаимосвязи между финансовыми результатами компаний и уровнем их цифровизации использовались данные федеральной службы государственной статистики по регионам России за 2018 и 2019 гг. Для оценки результативности компаний были выбраны показатели: сальдированный финансовый результат организаций и удельный вес убыточных организаций. Последний показатель будет особенно актуален в дальнейших исследованиях, когда будут доступны данные за 2020 г. Показатели, которые в той или иной степени оценивают внедрение цифровых и инновационных технологий в организации в регионах России: затраты на внедрение цифровых технологий; доля организаций, использующих электронный документооборот; доля организаций, использующих передовые производственные технологии; уровень инновационной активности организаций; удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации. Для оценки взаимосвязи между показателями использовался корреляционный анализ, использовались данные по всем субъектам Российской Федерации. В *таблице 1* представлены коэффициенты корреляции между показателями за 2019 г. (в скобках — за 2018 г., показатели «затраты на внедрение циф-

moscow/2020/10/19/1868743.html (Дата обращения 06.01.2021)

¹ Российская промышленность ускорила падение на фоне второй волны COVID-19: <https://www.rbc.ru/economics/17/11/2020/5fb3ce419a79478eb86f2367> (Дата обращения: 06.01.2021)

² Пандемия ускорила цифровизацию бизнеса: <https://plus.rbc.ru/news/5f8f191f7a8aa930ddd3c511> (Дата обращения: 06.01.2021).

ровых технологий» и «Использование электронного документооборота» рассчитываются Росстатом только с 2019 г.).

Таблица 1. Коэффициенты корреляции между финансовыми результатами организаций и показателями цифровизации (инновационными показателями) организаций в регионах России в 2019 и 2018 гг.¹

	Сальдированный финансовый результат организаций	Удельный вес убыточных организаций
Затраты на внедрение цифровых технологий	0,95 (н/д)	— 0,01 (н/д)
Использование электронного документооборота	0,02 (н/д)	0,01 (н/д)
Используемые передовые производственные технологии	0,43 (0,51)	— 0,36 (-0,22)
Уровень инновационной активности организаций	0,12 (0,41)	— 0,38 (-0,07)
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации	0,39 (0,34)	— 0,29 (-0,05)

Таким образом, на основе анализа показателей организаций по регионам России можно сделать вывод о том или ином уровне корреляции между результативностью деятельности организаций и разными аспектами их цифровизации, кроме электронного документооборота (будет интересно проанализировать данный показатель в 2020 г. после повсеместного перехода на дистанционный формат работы). Выявленная взаимосвязь только усиливает свою актуальность в 2020 г., в условиях неблагоприятной внешней среды, предопределившей ограничения для определенных видов деятельности, падение спроса на многие продукты и услуги, переход на удаленный формат и другие аспекты ведения бизнеса.

Помимо очевидного значения цифровых технологий в деятельности компаний важную роль в обеспечении устойчивости в период крайне негативного влияния внешней среды сыграло качество управления и, в частности, их стратегий. Несмотря на то, что эпидемиологическая ситуация стала так называемым «черным лебедем» — трудно прогнозируемым событием со значительными последствиями, отдельные компании продемонстрировали гораздо более высокую устойчивость благодаря особенностям своих стратегий:

1. Активное включение цифровой компоненты в стратегию. Это может быть реализовано в разных форматах: от локального включения цифровых технологий в существующие бизнес-процессы компании (технологические, маркетинговые и др.) до полного пересмотра бизнес-модели, направленной на повышение ценности для потребителя — цифровой трансформации бизнеса². Цифровая стратегия позволила своевременно и относительно безболезненно перейти в дистанционный формат работы, снизить риски падения продаж за счет уже сформированных цифровых каналов взаимодействия с потребителями, избежать резкого изменения бизнес-модели в неблагоприятных условиях.

¹ Таблица разработана на основе данных: Регионы России. Социально-экономические показатели 2020. Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.01.2021)

² См. подробнее: Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление: монография / под ред. Ю. В. Кузнецова. — Москва: Издательство Проспект, 2020. — 456 с.

2. Диверсификация бизнеса. В условиях ограничений на те или иные виды бизнеса диверсифицированная компания могла снизить риски, когда одни бизнес-единицы могли покрывать убытки временно неэффективных других. При этом следует обратить внимание, что современная трактовка диверсификации означает не просто открытие новых направлений деятельности. Помимо традиционных форм диверсификации, включая концентрическую, родственную, неродственную диверсификацию, стратегию входа в новый бизнес, перестройки бизнеса или сокращения, на современном этапе выделяют инновационные направления диверсификации, связанные с формированием взаимодействующих между собой диверсифицированных направлений деятельности на основе цифровых технологий. Это позволяет быстро адаптироваться к меняющимся условиям, потребностям клиентов, быстро входить на рынки, внедрять новые технологии.

3. Сетевые структуры. Альтернативой пусть даже гибким, но тем не менее, громоздким диверсифицированным или вертикально интегрированным компаниям являются сети — добровольные объединения связанных общими интересами, мотивами, целями организаций без вертикальной иерархии. Одним из направлений развития сетевых организаций являются виртуальные — временная сеть компаний, которые оперативно объединяются для использования быстро меняющихся возможностей рынка. В отличие от традиционных слияний и поглощений, партнеры в виртуальных организациях делят издержки, используют производственный опыт друг друга и доступ к международным рынкам¹. Участники сети в условиях негативной внешней среды снижают риски за счет устойчивых форм взаимовыгодного сотрудничества, стабильности поставок и сбыта, снижения издержек и др. преимуществ. Сети могут рассматриваться в качестве альтернативы крупному бизнесу для устойчивого развития отдельных территорий.

4. Управление рисками, повышение финансовой устойчивости. Несмотря на сложности с прогнозированием ситуации, произошедшей в 2020 г., качественная стратегия предполагает разработку негативного сценария, снижение рисков, формирование резервов, «подушки безопасности», чтобы преодолеть неблагоприятный период. Первыми и в наибольшей степени пострадали компании, не имевшие резерва, с низким уровнем финансовой устойчивости.

Таким образом, большинство из указанных особенностей стратегий, включая цифровизацию бизнеса, диверсификацию, построение сетевой структуры, отличает ключевая роль цифровых решений. Управление рисками так же является важным элементом цифровой трансформации. Можно предполагать, что выявленная взаимосвязь между результативностью организаций и уровнем их цифровизации будет только усиливаться, направлением дальнейших исследований должен стать более детальный анализ данных показателей после 2020 г. Кроме того, важным направлением исследований также является анализ опыта преодоления кризисной ситуации в условиях эпидемиологических ограничений. В результате прогнозируемым позитивным результатом внешних изменений станет ускоренный и более эффективный переход компаний к цифровым стратегиям.

¹ См. подробнее: *Мелякова Е. В.* Межфирменные сети в эпоху цифровой экономики: формирование и проблемы управления // *Управление бизнесом в цифровой экономике. Сборник тезисов выступлений.* Под общей редакцией И. А. Аренкова, М. К. Ценжарик. 2019.

Список источников

- Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление: монография / под ред. Ю. В. Кузнецова. — Москва: Издательство Проспект, 2020. — 456 с.
- *Мелякова Е. В.* Межфирменные сети в эпоху цифровой экономики: формирование и проблемы управления // Управление бизнесом в цифровой экономике. Сборник тезисов выступлений. Под общей редакцией И. А. Аренкова, М. К. Ценжарик. 2019.

УДК 338
ББК 65.05

Булат Маратович ГАРИФУЛЛИН

*Магистр экономики, старший консультант
Стратегия и повышение операционной эффективности, PwC (Москва, Россия)
E-mail: garifullin.bulat@gmail.ru*

Владимир Васильевич ЗЯБРИКОВ

*Кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: zyabrikov@mail.ru*

Bulat GARIFULLIN

*Master's degree in Economics, senior consultant
Strategy and operations, PwC (Moscow, Russia)
E-mail: garifullin.bulat@gmail.ru*

Vladimir ZYABRIKOV

*PhD, associate professor
Saint Petersburg University, (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: zyabrikov@mail.ru*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТИПОЛОГИЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КОМПАНИИ Ф. ЛАЛУ И К. КАМЕРОН — Р. КУИНН

Статья посвящена детальному анализу новой типологии, предложенной Ф. Лалу (2014) и используемой цифровыми компаниями на базе классической типологии Камеронн-Куинн (1999). Авторами предлагается следующие наборы параметров сравнительного анализа типологий культуры: 1) Эволюции типов культуры — время, которому приписывают их возникновение и распространение; 2) Основные идеи, лежащие в основе культуры; 3) Критерии успешности руководителя и организационной эффективности. Данные наборы критериев помогают выявить интересные взаимосвязи типологий, что позволяет лучше раскрыть как классический, так и новый подходы к выделению типов культуры.

Ключевые слова: цифровая трансформация менеджмента, изменение деловой культуры, цифровая трансформация бизнеса.

Comparative analysis of the organizational cultures' typologies by F. Laloux and K. Cameron — R. Quinn

The article is devoted to a detailed analysis of the classical typology of Cameron-Quinn, as well as a relatively new typology proposed by F. Laloux. The authors offer the following sets of parameters for comparative analysis of typologies of cultures: 1. Evolution of types of culture — the time to which they are credited with their emergence and spread; 2. Basic ideas; 3. Criteria for the success of the leader and organizational effectiveness. These sets of criteria help to identify interesting relationships between typologies that allow better reveal both classical and new approaches to the allocation of types of culture.

Keywords: digital transformation of management, change in business culture, digital transformation of business.

Для решения задач, стоящих перед компаниями в эпоху цифровой трансформации, требуется высокий уровень организационного сознания. Все большее количество исследований указывает на связь между более высоким уровнем организационного сознания и производительности.

Фредерик Лалу, автор книги «Открывая организации будущего», предложил структуру, состоящую из пяти (семи¹) ступеней, с помощью которой он описывает, как различные организационные формы связаны с развитием человеческого сознания. С организационной точки зрения каждый новый уровень сознания приносил новые прорывные идеи и рабочие модели, создавая способности решать более сложные задачи и достигать результатов беспрецедентного масштаба. Среди предпринимателей, менеджеров и руководителей современных компаний, как в России, так и за рубежом, работа Фредерика Лалу получила широкую огласку, так как она предложила новый тип организационной культуры, позволяющий избавиться от иерархии и всех связанных с ней проблем.

В современном мире сложно переоценить роль организационной культуры в процессах цифровой трансформации бизнеса. Однако важно не столько понимать важность культуры как таковой, как уметь быстро и точно идентифицировать тип культуры в конкретной организации, чтобы дальнейшие решения по цифровой трансформации принимались исходя из выявленного типа культуры. Это имеет решающее значение, так как именно культура является основным барьером цифровой трансформации². Цель данной статьи — выявить сходство и различие разных типологий культуры (К. Камерон — Р. Куинн и Ф. Лалу), чтобы в дальнейшем использовать этот результат для создания инструмента максимально точной и быстрой диагностики типа культуры на цифровых фирмах. В статье мы будем сравнивать типы культур по набору параметров, которые, как мы считаем, позволяют всесторонне оценить типы организационной культуры. Данный набор включает в себя следующие параметры:

1. Эволюции типов культуры — время, которому приписывают их возникновение и распространение
2. Основные идеи, лежащие в основе типа культуры
3. Критерии успешности руководителя и организационной эффективности

1. Эволюция типов культуры

Ф. Лалу представляет типы организационной культуры в некой последовательности, что каждая следующая появлялась после того, как предыдущая утрачивала свою актуальность.

Красный тип культуры возник около 10 тысяч лет назад. Затем постепенно с развитием цивилизации, появлением первых государств стала формироваться относительно стабильная янтарная парадигма. Когда человечество вступило в эру капитализма, с усилением конкуренции и рыночных взаимосвязей на свет появился оранжевый тип культуры. Зеленая парадигма, в свою очередь, является

¹ Здесь и далее мы будем рассматривать пять основных ступеней, так как предшествующие им ступени не представляют ценности для анализа современных компаний и не используются людьми при взаимодействии в рамках компании.

² McKinsey Digital survey of 2,135 respondents. 2016

относительно новой для нашего времени, и не успела получить широкое распространение. Бирюзовая — попытка «заглянуть в будущее».

Если мы сопоставим последовательность появления типов культуры, представленных К. Камероном, Р. Куинн, то получим следующую картину. В своей книге ученые начинают представлять типы культуры с иерархической, точнее с трудов М. Вебера, который, в свою очередь, изучал компании начала 1900-х, затем, согласно авторам к 1960-м возникает новый, рыночный тип культуры, после которой эволюционно в ответ на запросы изменяющегося общества следует клановый тип, который затем превращается в адхократию — царство хаоса.

Таким образом, обнаружена схожесть типологий организационной культуры Ф. Лалу и К. Камерон-Р. Куинн. Единственное отличие в том, что изначальная типология К. Камерон-Р. Куинн не имела аналога для красной парадигмы Ф. Лалу, но авторы попытались восполнить данный пробел, введя понятие «дикий адхократии». В представленном виде типы культур показывают свою идентичность в эволюционной последовательности возникновения.

2. Основные идеи

Как в концепции Ф. Лалу, так и в концепции К. Камерон, Р. Куинн авторы делаются главными идеями каждого типа культуры организации. Мы приведем данные в таблице.

Таким образом, на основе идейного анализа типов организационных культур можно прийти к выводу, что предложенное авторами сопоставление подтверждает схожесть типологий.

3. Критерии успешности руководителя и организационной эффективности

Рассмотрим поочередно для каждого типа организационной культуры сходства и различия в критериях успешности руководителя и в критериях организационной эффективности. В иерархическом типе организационной культуры, как описывалось ранее, приняты следующие навыки успешного руководителя: организация, контроль, мониторинг, администрирование, координация, поддержание эффективности. Что касается критериев эффективности, то они следующие: результативность, соблюдение сроков, бесперебойное функционирование, предсказуемость. Эти два набора критериев, напомним, характеризуют иерархический тип культуры, то есть тип, направленный на максимальное поддержание стабильности и порядка. Если обратиться к янтарному типу культуры, который мы приводим как аналог иерархической, то навыками успешного руководителя могли бы быть следующие: контроль подчиненных, умение ставить четкие и понятные задачи, управление сроками, управление эффективностью работы, соблюдение стандартов, процедур и регламентов, а критериями эффективности могут выступать стабильные процессы, прогнозируемое высокоэффективное производство, масштабируемость. Как можно наблюдать, данные наборы критериев практически идентичны для обоих типов культур, они направлены на поддержание высокоэффективного масштабируемого производства, характеризующегося стабильностью и прогнозируемостью.

В рыночном типе организационной культуры от руководителя требуется достижение результатов, руководство, ведение переговоров, мотивация персонала,

Таблица 1. Сравнение основных идей типов организационной культуры по Ф. Лалу и по К. Камерон, Р. Куинн

Название типа культуры по Ф. Лалу	Главные идеи по Ф. Лалу	Название типа культуры по К. Камерон, Р. Куинн	Главные идеи по К. Камерон, Р. Куинн
Эволюционная (Бирюзовая)	<ul style="list-style-type: none"> · Самоорганизация · Стремление к целостности · Эволюционная цель 	Адхократия	<ul style="list-style-type: none"> · Передача полномочий тому, кто решает проблему · Поиск и внедрение нового · Вовлечение, готовность к риску, постоянное совершенствование
Плюралистическая (Зеленая)	<ul style="list-style-type: none"> · Наделение полномочиями · Ценности как основа организационной культуры · Увеличение числа заинтересованных сторон (модель стейкхолдеров) 	Клановая	<ul style="list-style-type: none"> · Командная работа · Общая ценность — благополучие работников · Корпоративная ответственность перед сотрудниками
Конкурентная (Оранжевая)	<ul style="list-style-type: none"> · Доминанта эффективности · Инновационность, новаторство · Ответственность · Меритократия 	Рыночная	<ul style="list-style-type: none"> · Эффективность · Прибыльность · Сильные позиции в рыночных нишах · Долгосрочные цели
Конформистская (Янтарная)	<ul style="list-style-type: none"> · Стабильные организационные структуры, поддающиеся масштабированию · Формальные роли/ должности — формальная иерархия · Стабильные процессы/ регламенты · Средне- и долгосрочное планирование 	Иерархическая	<ul style="list-style-type: none"> · Правила · Специализация · Иерархия · Стабильность · Подотчетность и контроль · Предсказуемость
Импульсивная (Красная)	<ul style="list-style-type: none"> · Власть «вожака» · Разделение труда 	«Дикая» адхократия	-

Источник: составлено автором по Ф. Лалу. Открывая организации будущего. 2014 и Cameron, K. S., & Quinn, R. E. Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework. 1999.

а компания должна характеризоваться достижением целей, превосходством над конкурентами, увеличением доли рынка, получением высокого уровня финансовой отдачи. В соответствующей оранжевым типом культуры руководителю необходимо обладать следующими навыками: новаторство, умение замотивировать коллег, целеустремленность, совершенствование навыков и умений, в то время как компания может иметь следующие характеристики: высокая прибыльность, сильная конкурентная позиция, активное развитие. Все эти свойства подчеркивают направленность организаций такого типа на конкурентную борьбу как с другими компаниями, так и между сотрудниками для достижения максимального эффекта при минимальных вложениях ресурсов. Оранжевые и рыночные типы культур очень близки по данным наборам параметров.

Клановый тип организационной культуры устанавливает следующие критерии успешного руководителя: создание и сплочение команд, фасилитация, наставничество, воспитание, а компания считается эффективной, если ей присущи сплоченность, высокий уровень морального духа и удовлетворенности сотрудников, развитие человеческих ресурсов и командная работа. В то же время в зеленых компаниях от руководителей ожидается помощь и наставничество, обладание

обширными знаниями или глубокой экспертизой, видение результата, в то время как такие компании должны быть ценностно-ориентированными, ответственными как перед сотрудниками, так и перед другими стейкхолдерами. Данные наборы характеристик подчеркивают созидательную направленность зеленых или клановых культур, человек и его потребности ставятся во главу угла, а компания стремится обеспечить сотрудникам максимальный комфорт.

При адхократии от руководителя ожидается предприимчивость, дальновидность, инновационность, креативность, восприимчивость к рискам и ориентация на будущее, а от компании — разработка новых продуктов, креативные решения проблем, передовые идеи и рост на новых рынках. Если говорить о бирюзовом типе культуры, то он предполагает, что руководитель имеет эволюционную цель, креативен, принимает риски и видит перспективу, в то время как компания обладает гибкостью, может предлагать новые решения, быстро находит и внедряет новые идеи. Мы видим, что бирюзовая культура или адхократия подразумевают максимальную гибкость и быстроту реакции компаний, что ведет к возможности быстро принимать решения.

Таким образом, основываясь на сравнительном анализе типов организационной культуры компании по К. Камерон, Р. Куинн и Ф. Лалу на базе сопоставления эволюции типов культур, основных идей и критериев успешности руководителя и организационной эффективности, можно сделать вывод, что данные типы культур являются близкими по существу и могут дополнять и обогащать друг друга.

С точки зрения цифровизации и цифровой трансформации, то культура, вернее ее тип может играть одну из ключевых ролей в успешности этих процессов. То, насколько активно та или иная компания стремится внедрить цифровые новшества или вовсе поменять способ создания ценности, во много зависит, но не ограничивается, такими факторами как 1) рынок, в котором работает компания, 2) отрасль оперирования компании, 3) тип организационной культуры. Здесь можно привести параллель с основными драйверами цифровой трансформации — это постоянно совершенствующиеся конкуренты, все более требовательные клиенты и конечно же сама компания как источник новых идей и решений.

Степень конкуренции на рынке, его структура и динамичность во многом определяют, насколько компания будет охотно трансформироваться и внедрять цифровые новшества. Ведь в монополии практически нет мотивации в подобном — а зачем? Напротив же, на развитом конкурентном рынке компании борются за потребителя, цифровизируют производственные процессы, снижают цену, предлагают новые решения.

Компании разных отраслей тоже различаются в «желании» внедрять цифровые решения и всячески совершенствовать бизнес-модель. К примеру, B2C сегмент взаимодействует с самым современным и требовательным клиентом — людьми. К примеру, ритейл совершенно быстро внедряет технологические новшества. При этом непосредственный поставщик компаний ритейла — логистический сектор тоже быстро трансформируется. Но при этом все же есть различия в скорости изменений такси (B2C) и обычных перевозчиков (B2B), понятно, что последние внедряют цифровые инновации медленнее, не говоря уже о трансформации бизнес-моделей.

И конечно же наряду с внешними рынком и отраслью внутренняя среда компании — ее культура во многом определяет, будет компания трансформироваться или не будет и с какой скоростью это будет происходить. Касательно типов

культуры и их различий нужно сделать важную оговорку, что ни одна парадигма, то бишь тип культуры не лучше и не хуже других. Каждая из типов культур содержит в себе определенные важные концепции, идеи и механизмы, позволявшие людям взаимодействовать в зависимости от эпохи или обстоятельств. Каждый способ совместной работы по-своему подходит для разных ситуаций, также он зависит от тех людей, которые работают в компании. Не говоря уже о том, что опять же культура так или иначе имеет специфику и рынка, и отрасли, в которых работает компания. То есть к вопросу нужно подходить комплексно. Если говорить предметно о типах культуры и их взаимосвязи со скоростью/ успешностью цифровизации и цифровой трансформации, то можно сказать, что на данный момент одним из главных факторов является гибкость организации и людей, которые в ней работают. Исходя из такого подхода, получается, что самым косным является янтарный тип культуры, т. е. можно сказать, что такой тип культуры наименее способствует процессам цифровизации. Интересно, что янтарный тип культуры часто образовывается в монополиях: наглядный пример — РЖД, у которого доходная часть регулируется государством и нет конкурентов. В целом ЖД-отрасль практически не трансформируется, а цифровые решения внедряются редко и достаточно долго, но это предмет отдельного исследования. Следующим типом культуры является красный. Поскольку в красных компаниях нет стратегии как таковой и все решается «в моменте», то если речь и заходит об инновациях, то скорее всего это будут бессистемные попытки что-то улучшить. При этом эффективность такого подхода весьма сомнительна. С оранжевыми компаниями ситуация намного лучше — в них гораздо меньше косности, нежели в янтарных, при этом у таких компаний, как правило, достаточно конкурентное окружение, что держит их в тонусе. Следует заметить, что как правило в таких компаниях цифровизация носит характер внедрения инкрементальных инноваций, при этом сам процесс все же не выглядит простым — многоуровневая иерархическая структура значительно замедляет процесс, а решения «сверху» часто не встречают поддержки и понимания их целей «внизу». Более благоприятная обстановка представлена в зеленых компаниях, так как решения в них принимаются совместно, а сложных иерархий уже нет, что позволяет значительно ускорить процессы поиска и внедрения инноваций. Как правило, такие компании не работают в среде высокой конкуренции, скорее это нишевые игроки, поэтому они способны как работать в сторону цифровизации, так и в принципе трансформироваться. Что касается бирюзовых организаций, то их принцип полного самоуправления, полной отсутствия какой-либо иерархии в теории позволяет как быстро внедрять инновации, так и менять саму бизнес-модель, ведь косность людей (нет должностей, нет менеджмента) и самой организации (нет сложной структуры, регламентов и процедур) сведены к минимуму в сравнении с остальными типами организационной культуры. Но что будет на практике — покажет время.

Список источников

- Аббосов М. И., Ястребова Т. Е. Бирюзовые организации как тренд развития деловых организаций. *Sciences of Europe*. № 47–4 (47). 2020
- Бакке Д. Человек решающий. Как построить организацию будущего, где решения принимает каждый. Манн, Иванов и Фербер. 2013

- *Гарифуллин Б. М., Зябриков В. В.* Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018
- *Ленсиони П.* Почему не все любят ходить на работу. Правда о вовлеченности сотрудников. Манн, Иванов и Фербер. 2007.
- *Ленсиони П.* Пять пороков команды. Манн, Иванов и Фербер. 2018.
- *Ленсиони П.* Сердце компании. Манн, Иванов и Фербер. 2013
- *Катценбах Д., Томас Д.* Трансформация корпоративной культуры. Важные детали, без которых ничего не работает. Москва. Альпина паблшер. 2020
- *Cameron, K. S., & Quinn, R. E.* Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework. 1999

УДК 331.1
ББК 65.054

Елена Юрьевна ГАНЬШИНА

*Кандидат экономических наук, старший преподаватель Департамента менеджмента и инноваций, Факультет «Высшая школа управления»,
Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)
E-mail: EYGanshina@fa.ru*

Elena GANSHINA

*Ph. D. in Economics, Senior Lecturer
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: EYGanshina@fa.ru*

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИРЮЗОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ НОВОЙ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Трансформация традиционных систем управления в условиях факторов цифрового поведения и культуры требует внедрения новых моделей организационного поведения. Динамическое регулирование — или актуализация — иерархий и власти наиболее эффективно обеспечивается за счет развития элементов самоуправления. При этом геймификация может рассматриваться как наиболее результативная техника перехода от классической иерархии к самоуправляющейся или «бирюзовой» организации.

Ключевые слова: бирюзовые организации, игровые техники, самоуправление, геймификация, организационная трансформация.

Interconnection of turquoise organizations and gaming techniques in the frame of the new digital reality

The transformation of traditional management systems in the context of digital behavior factors and culture requires implementation of new models of organizational behavior. Dynamic regulation — or actualization — of hierarchies and power is the most effectively ensured by self-government elements. At the same time, gamification can be considered as the most effective technique for transition from the classical hierarchy to a self-governing, or «turquoise», organization.

Keywords: turquoise organizations, gaming techniques, self-government, gamification, organizational transformation.

Классическое взаимодействие персонала в организации по принципу стройной иерархии подчиненности теряет эффективность в силу неспособности гибко адаптироваться к новым факторам цифрового поведения и культуры. Мир в текущих обстоятельствах турбулентности все в большей степени характеризуется изменчивостью, неопределенностью, двусмысленностью, текучестью и нестабильностью. И в этих условиях классическое устройство организации в виде стройной иерархии подчиненности теряет эффективность в силу неспособности гибко адаптироваться к изменяющимся факторам внешней среды. Поэтому все большее внимание как средних по размеру компаний, так и крупнейших корпора-

ций обращено на поиски путей трансформации своих организаций таким образом, чтобы в наибольшей степени адаптироваться к изменениям при сохранении должного уровня креативности и самостоятельности сотрудников, придания им характеристик «бирюзовости» как способу даже не столько внедрить в компании самоуправление, сколько вернуть в нее некогда потерянный в силу былой иерархичности предпринимательских дух.

Впервые термин «бирюзовая организация» использовал бывший партнер McKinsey Фредерик Лалу в своей книге «Открывая организации будущего» [Лалу, 2016]. Лалу изучил раннее существовавшие и современные компании по всему миру и пришел к выводу, что в нынешних условиях прежние организационные модели утратили свою актуальность и сменяются новыми формами, а именно холакратией, то есть построения бизнес-процессов организации на основе самоуправления.

Таблица 1. Стадии развития организаций (по модели Ф. Лалу)

Типы организаций	Характерные черты
Красные организации	Четкое разделение труда и управление «сверху вниз»
Янтарные организации	Воспроизводимые процессы и регулируемая, стабильная иерархия
Оранжевые организации	Новаторство, меритократия и ответственность
Зеленые организации	Культура ценностей, расширение прав и возможностей и заинтересованность
Бирюзовые организации	Самоорганизация, эволюционная цель и целостность

Принципы «бирюзовости» пытаются внедрить многие компании, уже не только на западном, но и на российском рынке. Предметом исследования выступила практика трансформации традиционных подходов в управлении крупными розничными сетями: в сфере потребительской и банковской розницы бирюзовые технологии внедряют «ВкусВилл» и «Избенка», в банковском секторе — ПАО «Сбербанк», ранее Банк24.ру и на его основе банк «Точка».

Принцип самоуправления «ВкусВилл» ввел еще в 2013 году. Сегодня индивидуальный уровень дохода продавцов сети полностью зависит от продаж магазина. Сегодня «ВкусВилл» управляет более чем 1200 магазинами в 36 городах — все в европейской части России — и продает свои товары почти через всех своих конкурентов. В прошлом году он открывал в среднем по два новых магазина в день. «ВкусВилл» заявляет, что с момента своего основания он был прибыльным и принес выручку в 1,3 миллиарда долларов в 2019 году, что в четыре раза больше, чем в 2016 году¹.

Сейчас менеджмент сети рассматривает возможность размещения компании на Нью-Йоркской фондовой бирже или NASDAQ, чтобы профинансировать расширение во всех сферах, от кафе под брендом «ВкусВилл» и офисных столовых до детской одежды и медицинских услуг. Уже ведутся первые попытки запустить продажи в Амстердаме и Париже.

Другой пример — ПАО «Сбербанк России». Банк является универсальным коммерческим банковским учреждением, удовлетворяющим потребности разных

¹ Житкова В. Бизнес «бирюзового» управления. Как работают российские компании без начальников: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/10/05/57f372fd9a7947679082f802/> (дата обращения: 16.08.2020)

групп клиентов в соответствии с широким спектром банковских услуг. Банком предоставляются рабочие места и источники дохода каждой 155 семье в различных областях страны. В российском банковском секторе на Сбербанк приходится 28,7% совокупных банковских активов (по состоянию на 1 января 2020 года). Также целесообразно отметить то, что ПАО «Сбербанк» выступает в качестве основного кредитора отечественной экономики, а также занимает наибольшую долю на рынке вкладов. На долю анализируемого предприятия приходится 46% от вкладов населения, 38,7% кредитов физическим лицам, а также 32,2% кредитов юридическим лицам¹.

В 2016 году в Балашихе появились первые пять необычных отделений Сбербанка, работающих по правилам «бирюзовой» организации — без начальников, учета КРП и финансовых показателей эффективности. Минимум начальников, максимум свободы — на таком принципе строятся новые «бирюзовые» отделения крупнейшего банка страны.

У бирюзовых отделений есть множество ключевых организационных особенностей. В первую очередь, в них нет четкой иерархии: вместо руководителей работают лидеры команд — коучи. Основное отличие коуча от руководителя заключается в том, что он помогает работникам принимать решения самостоятельно, а не раздает приказы и не указывает, что делать, как классический руководитель.

Несмотря на положительные результаты, Председатель Правления Сбербанка Герман Греф утверждает, что руководство не стремится как можно быстрее административно перевести 100% офисов на «бирюзовость». Переход осуществляется только там, где достигается определенный уровень культуры, люди достаточно созрели, а также есть ярко выраженный лидер, способный взять на себя роль коуча. Выступая на отчетном собрании акционеров по итогам 2018 года, Герман Греф упомянул, что изначально в бирюзовых офисах, несмотря на высокий уровень удовлетворенности клиентов и сотрудников, значительно страдали финансовые результаты. Только лишь спустя 3–4 года финансовые показатели данных экспериментальных офисов стали стабильно расти.

Сами работники бирюзовых офисов не понимали, почему стали снижаться операционный доход и прибыль, а вместе с тем и их премии. В некоторых офисах выделали такие причины: неправильное представление продуктов, отсутствие четкого понимания потребительских запросов, то есть каким клиентам какие услуги нужны.

В офисах сменилось почти 80% персонала: кому-то новые условия показались некомфортными, не все ожидания оправдались, возникали конфликты из-за того, кто какую роль будет играть. Сейчас в Балашихе нет бирюзовых офисов — все они вернулись к прежней системе работы.

Схожая ситуация и в новом проекте корпорации «Открытие» — банке для предпринимателей «Точка» (в нем работают более 1800 человек). По мнению руководства банка, преимущества холакратии лучше всего проявились в неблагоприятные моменты, когда сотрудникам приходилось оставаться на работе после окончания рабочего дня, мириться с задержками зарплаты, складываться личными деньгами, чтобы организовать информационную рассылку клиентам. Однако,

¹ Официальный сайт ПАО «Сбербанк»: <https://www.sberbank.ru/ru/about/today> (Дата обращения: 23.07.2020)

не все были готовы принять такую систему управления. Порядка 20% управленцев такой подход не приняли и ушли.

Несмотря на неочевидные результаты, руководство компаний не отказывается от перехода на рельсы «бирюзовости». Переход осуществляется только там, где достигается определенный уровень культуры, люди достаточно созрели.

В этой связи задача нашего исследования изучить уже полученный опыт трансформаций в Сбербанке, «ВкусВилле», Банке24.ру и «Точке», и на основе анализа эмпирических данных и сопоставления применяемых в этих организациях игровых практик с задачами самоуправления, предложить наиболее эффективные методы работы с изменениями при переходе к «бирюзовости». Актуальность исследования состоит в том, что внедрение элементов геймификации может стать основой такой управленческой трансформации.

Основные принципы построения бирюзовой организации — самоуправление, целостность и эволюционная цель соответствуют также задачам геймификации. Например, в Сбербанке ввели систему оценивания каждым сотрудником своего вклада в работу с помощью кофейных зерен. В офисе есть две банки с зернами, которые символизируют плановый результат и фактический. Также у каждого сотрудника есть своя ваза, в которую он ежедневно кладет зерна соответственно проделанной работе. На собрании решается, какой условный продукт равняется одному кофейному зерну, а в конце месяца сравнивают плановые и фактические показатели, а также то, какое количество зерен внес каждый сотрудник. В зависимости от этого и меняется размер премии.

В следующем же офисе создали целую систему «плюсов» и «минусов», то есть различных поощрений за дополнительную работу и штрафов, а затем сопоставили их с определенными денежными величинами. В конце каждого месяца к базовой премии прибавляются «плюсы» сотрудника, вычитаются его «минусы», и получается размер его итоговой премии. При этом сохраняются основные принципы бирюзовой организации. Результат работы всего офиса зависит от вклада каждого работника, то есть и размер премии зависит от вклада каждого. Все сотрудники взаимосвязаны и заинтересованы в общем результате.

Похожую терминологию проращивания зерен используют и во «ВкусВилле». Самоуправление пытаются «проращивать» одновременно в разных отделах, внедряя практику проектов. Каждый сотрудник «ВкусВилла» может предложить свой проект — если бюджет менее 100 тыс. руб., его запускают сразу, при большей сумме идея отправляется на рассмотрение специального комитета. Прибыльные идеи масштабируются.

Во «ВкусВилле» выделили три уровня планирования, сходя из измерения компанией своих обещаний, данных:

- Организацией клиентам (такие обещания называются базовыми)
- Сотрудниками (требуются им для выполнения базовых обещаний);
- Офисными подразделениями.

Сначала матрица взаимных обещаний и результаты отражались в Excel, затем данные перевели в 1С, для того чтобы они были доступны всем сотрудникам. В дальнейшем многие сотрудники научились взаимодействовать, не фиксируя договоренности письменно.

Основная проблема, с которой столкнулось руководство изучаемых организаций при переходе к самоуправлению — это отсутствие должной заинтересо-

ванности, инициативы, эмоциональной вовлеченности. Бирюзовые организации в данном случае сознательно действуют как сложные адаптивные системы с распределенными полномочиями.

Таблица 2. Соотношение традиционных и игровых методов управления

	Классическая иерархия («красная» организация)	«Бирюзовая» организация	Игровые практики
Основные обязанности	Контролировать поведение подчиненных, давать им четкие указания	Способствовать саморазвитию подчиненных, проявлению инициативы	Все участники равны и обладают аналогичными полномочиями
Основа для вознаграждений	Стаж работы, место в служебной иерархии	Вклад в рост стратегической конкурентоспособности	Грейды, статусы, уровни прохождения игры (баллы, очки и т. д.)
Основа влияния	Положение в служебной иерархии	Коммуникативные и организационные навыки	Влияние определяется уровнем прохождения игры. Индивидуальный рейтинг — не застывшая догма, а подвижная система с возможностями пройти уровень заново, если не получилось.
Модели и стили коммуникации	Сверху вниз, зарегламентировано	Распространение информации во все направления	Игры вырабатывают чувство причастности, единства команды, ощущение единой цели
Подход к организационным изменениям	Стараться поддерживать статус-кво	Двигаться навстречу изменениям и находить пути для улучшения процессов	Игры вырабатывают новый источник мотивации за счет получения радости от побед, одобрения и наград

Источник: составлено автором

Главное условие для внедрения бирюзовых практик — зрелость команд. Геймификация помогает создавать такие системы мотивации сотрудников, привлечения и удержания клиентов, которые позволяют встроить в бизнес-процессы любой компании элементы индивидуальной инициативы.

Результаты исследования показали, что мотивировать людей стать более вовлеченными директивными методами — не эффективная задача. А внедрение элементов игры, когда люди, играючи, хотят соревноваться и достигать, не теряя ощущение свободы выбора, может отвечать вызовам современной трансформации организации и приводит к положительному коэффициенту полезного действия.

Бирюзовые организации сознательно действуют как сложные адаптивные системы с распределенными полномочиями. За счет внедрения игровых технологий статическая иерархия пирамиды уступает место гибким естественным иерархиям, в которых власть перетекает к людям, обладающим наибольшим опытом, страстью или интересом.

Динамическое регулирование — или актуализация — иерархий и власти обеспечивается именно за счет ряда конкретных преимуществ, свойственным игровым практикам:

- a) Все участники равны и обладают аналогичными полномочиями;
- b) Грейды, статусы, уровни прохождения игры (баллы, очки, плюсы-минусы);
- c) Игры вырабатывают чувство команды, ощущение единства;
- d) Влияние определяется уровнем прохождения игры.

е) Игры вырабатывают новый источник мотивации, потребность в достижениях.

Практика показывает, что объединение игровых практик и трансформационных инициатив по переходу к самоуправлению, демонстрируя должный уровень синергии, может приводить таким образом к положительным результатам.

Список источников

- *Житкова В.* Бизнес «бирюзового» управления. Как работают российские компании без начальников: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/10/05/57f372fd9a7947679082f802/>
- *Лалу Ф.* «Открывая организации будущего»: М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 432 с.
- *Хабибуллин Р. И.* Моделирование процессов создания коллективных благ и анализ эффективности коллективных действий // European Research: Innovation in science, education and technology, 2018. № 9 (44). С. 43–45.

УДК 338
ББК 65.05

Роман Павлович ШИПЛЯКОВ

Аспирант

Национальный Исследовательский Университет ИТМО (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: shiplyakov@yandex.ru

Roman SHIPLYAKOV

Postgraduate student

National Research University ITMO (St. Petersburg, Russia) (St. Petersburg, Russia)

E-mail: shiplyakov@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ РИТЕЙЛА

Настоящая статья посвящена рассмотрению содержания четвёртой промышленной революции и ее влияния на цифровую трансформацию экономики, в основе которой лежит масштабирование иммерсивных технологий (AR/VR/360), интернет вещей (IoT), блокчейн, Big data, 3D печать, квантовые вычисления и другие. Перечисленные технологии меняют привычное восприятие человеком реальности. Наименее изученными и обладающими высоким потенциалом для исследований и использования являются иммерсивные технологии — как ядро технологических изменений экономики.

Ключевые слова: цифровая трансформация, четвертая промышленная революция, индустрия 4.0, иммерсивные технологии, цифровые технологии.

Impact of immersive technologies on the digital transformation in retail

This article examines the content of the fourth industrial revolution and its impact on the digital transformation of the economy, which is based on the scaling of immersive technologies (AR/VR/360), the Internet of Things (IoT), blockchain, Big Data, 3D printing, quantum computing and others. These technologies are changing people's perception of reality. The least studied and with high potential for research and use are immersive technologies.

Key words: digital transformation, the fourth industrial revolution, Industry 4.0, immersive technologies, digital technologies.

Четвёртой промышленной революцией (Индустрия 4.0) — называют в настоящее время процесс цифровой трансформации экономики, где привычные составляющие материального мира преобразовываются или дополняются виртуальными деталями и пространством, формируя тем самым киберфизический комплекс, объединённый в одну цифровую экосистему. В узком смысле концепция цифровой трансформации предполагает сквозную цифровизацию всех физических активов предприятия. В широком смысле цифровая трансформация это стратегический план развития мировой экономики на основе прорыва в области информационных технологий.

Предприятия чувствуют потребность в интеграции цифровых решений, ведь они способствуют развитию и оптимизации расходов. В эволюционном развитии технологических укладов сейчас выделяют четыре промышленные революции, временные границы которых размыты, но все же имеют ключевые маркеры. Ин-

дустриализация началась в Великобритании, которая к середине XVIII обгоняет по темпам роста Голландию. Плодами первой промышленной революции считается: создание парового двигателя, прядильных и ткацких станков, токарные и фрезерные станки, механизация производства на заводах и фабриках.

Развитие экономики в период второй промышленной революции строилось вокруг: производства высококачественной стали, строительства железных дорог и транспортных систем, появления энергетики и нефтехимической промышленности, автомобилестроения. На мировую арену выходят такие крупные компании, как Ford и Siemens.

Третья промышленная революция связана с созданием персональных компьютеров, всемирной «паутиной», распространением электронных вычислительных машин, их внедрением в технологические процессы и появлением гибких свободно программируемых производственных систем. Это стало импульсом в повышении уровня автоматизации производственных процессов и увеличении производительности предприятий.

Некоторое время назад мир еще не знал таких компаний как: Apple, Facebook, Google, Uber, Airbnb, Tesla и Amazon. Четвертая промышленная революция разворачивается у нас на глазах. Раньше, чтобы что-то произвести человек сначала использовал силу мускулов, затем механическую силу, настало время силы интеллекта. Фундаментальное отличие четвертой промышленной революции от третьей — взаимопроникновение технологий из разных областей и их интеграция в создаваемых искусственных системах: физический мир, цифровые технологии и биологические объекты, основаны на синтезе нескольких новейших технологий — иммерсивные технологии (AR/VR/360), машинное обучение (ML), искусственный интеллект (AI), блокчейн, big data, интернет вещей (IoT), 3D печать, квантовые вычисления и машинное зрение — в различных комбинациях и устройствах определяют множество инновационных решений для разных целей, формируя новый цифровой мир человека, в котором еще необходимо научиться жить.

Цифровизация в экономике определяет прозрачность всех процессов и потоков (финансовых, материальных, информационных и др), другую логику и организацию для потребителя. Ритейлеры воссоздают привычный для потребителя покупательский опыт в сети интернет используя иммерсивные технологии. Если двадцать лет назад Билл Гейтс говорил: «Если вашего бизнеса нет в интернете, то вас нет в бизнесе», то сейчас уже недостаточно просто быть в интернете. Социальные сети открыли двери новому поколению предпринимателей, которые для реализации бизнеса не производят продукцию или не вкладывают большие средства, стартовый капитал — Instagram позволяет апробировать идею, подвергнуть её критике или привести первых клиентов, а введение «самозанятости» как формы регистрации бизнеса экономит время создателя и выполняется через мобильное приложение «Госуслуги».

XXI век — это эпоха цифровых технологий, где потребители предпочитают:

- заказывать продукты через мобильное приложение с доставкой и не тратить время на поход в магазин
- заказывать такси через мобильное приложение к точному времени, а не стоять у дороги с поднятой рукой
- примерять обувь и одежду в любом месте, где захочется при помощи иммерсивных технологий

- искать жилье во время путешествия не через газеты и агентства, а используя Airbnb и Booking
- покупать автомобиль через сайт, выбрав желаемую комплектацию, которую можно просмотреть в 3D и AR, а затем купить в один клик используя платежную систему Apple Pay или Samsung Pay

Меняется не только покупательский опыт, но и сама структура компании. Так, самые крупные в мире ритейлеры Amazon и Walmart (общая капитализация почти \$2 000 млрд) не имеют ни одной розничной точки продаж. Uber — крупнейший международный сервис для поиска такси и доставки еды (капитализация более \$100 млрд.) не имеет ни одной собственной машины такси. Четвертая промышленная революция в действии.

Иммерсивные технологии оказали значительное влияние на нашу повседневную жизнь, не только на то, как мы общаемся, но и на то, как мы делаем покупки. Технологические инновации, в том числе AR и VR, имеют возможность изменить традиционные модели отношений покупателей с продавцом. Стоит отметить, что потребители активно используют цифровые технологии, следовательно, чтобы им соответствовать и быть конкурентными на рынке, ритейлерам также необходимо внедрять цифровые продукты.

Иммерсивные технологии быстро развиваются и все чаще встречаются в мировой практике. Из различных типов иммерсивных технологий, используемых в розничной торговле, особое внимание привлекает технология Дополненной Реальности, основанная на возможности камеры захватывать данные из реального мира и объединять её с виртуальными объектами. В частности, разрабатываются приложения с Дополненной Реальностью, объединяющие как реальный, так и виртуальный мир в представлении пользователя в реальном времени. Эта технология может помочь пользователю улучшить визуальное представление продуктов и, таким образом, сделать процесс совершения покупок проще и доступнее, позволив пользователю приобретать товары в любой точке мира. В то время как технология Виртуальной Реальности блокирует сенсорные ощущения реального мира с помощью носимого устройства, погружая пользователя в виртуальные и развлекательные 3D миры, Дополненная Реальность позволяет пользователям наслаждаться расширенными и более реалистичными впечатлениями.

AR-приложения стали более популярными благодаря широкому распространению мобильных телефонов и появлению планшетов, которые позволяют пользователям совершать покупки с помощью дополненной реальности. Первые приложения AR в ритейле включают в себя виртуальные объекты и интерактивные дисплеи, предоставляющие информацию о продуктах, их продвижении на рынке и наличие в розничных магазинах. Помимо простого просмотра товара в 3D и возможности покупки, ритейлеры стараются сделать покупательский опыт геймифицированным.

Миллениалы в среднем проводят 6 часов в неделю на e-commerce платформах. Поэтому неудивительно, что продажи товаров в Интернете выросли: за 2020 год было более 2 млрд покупателей. По прогнозам, рост e-commerce увеличится и к 2040 году 95% покупок будут совершаться в интернете¹. Количество посетителей розничных магазинов также снижается по сравнению с предыдущими

¹ <https://vc.ru/trade/200161-e-commerce-2021-21-pokazatel-harakterizuyushchiy-otrasl>

годами. Например, в марте 2018 года в Великобритании наблюдалось снижение количества посетителей на 8,6%, а количество покупателей в Лондоне уменьшилось на 7,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В результате ритейлеры теперь обращаются к технологиям в надежде получить более захватывающий и инновационный опыт, чтобы вернуть покупателей в магазины. В частности, AR и VR привлекли значительное внимание ритейлеров, и ожидается, что они будут все больше и больше внедряться в различных отраслях промышленности, благодаря их обещанной способности создавать уникальный покупательский опыт.

Внедрение цифровых решений — это сложный процесс, особенно дополненной реальности, но на 2021 год в мире существуют уже не мало практик:

- NIKE — Уже несколько лет Nike активно экспериментирует с дополненной реальностью, и компания продолжает работать над новым опытом, основанным на этой технологии. Сейчас гигант спортивной одежды представил Nike Fit — функцию, которая использует комбинацию компьютерного зрения, научных данных, искусственного интеллекта и алгоритмов рекомендаций, чтобы отсканировать ноги пользователя и найти для него подходящую обувь. Nike говорит, что, по данным промышленных исследований, более 60 процентов людей носят обувь не того размера. С Nike Fit компания надеется решить эту проблему.

- Volkswagen — Первое исследование, в котором Volkswagen использует дополненную реальность, — I. D. VIZZION, представленное в 2018 году. Это Gran Turismo, в котором управление автомобилем полностью автоматизировано, управляется в основном с помощью жестов и голосового управления. Пункт назначения может также передаваться на автомобиль с помощью голосового управления или интеллектуального устройства. Кроме того, все гости на борту VIZZION могут использовать HoloLens для проецирования виртуального интерфейса в реальное пространство, используя дополненную реальность, когда возникает такая необходимость. Интерфейс представляет собой виртуальное кольцо, которое пассажиры могут использовать для связи с автомобилем и другими цифровыми устройствами с помощью управления жестами. Эта «смешанная реальность» все чаще используется в промышленности и войдет в царство автомобиля в течение следующего десятилетия. I. D. VIZZION является одним из первых исследований в мире, чтобы дать представление об этом мире.

- IKEA — всемирно известная шведская компания в 2017 году запустила мобильное AR-приложение — IKEA Place. Мобильное приложение основано на технологии дополненной реальности и содержит более 2000 товаров. Основная задача IKEA Place — это возможность покупателей примерить дома мебель и аксессуары из каталога до покупки. Это не только снимет хлопоты покупки мебели, но и устраняет бремя возврата мебели, которая не подходит. С помощью, этого бесплатного приложения, IKEA создает сервисно-ориентированную ценность, так как она сигнализирует, что понимает трудности, связанные с процессом покупки мебели и расширяет поддержку. Приложение автоматически масштабирует выбранный продукт в соответствии с размерами комнаты покупателя с точностью до 98%.

- LAMODA — российский интернет-магазин представил в 2019 году мобильное приложение с дополненной реальностью. AR-приложение позволяет примерить самую популярную обувь из каталога (более 100 моделей). Основная идея

реализации такого приложения — это предотвращение возвратов из-за выбора неправильного размера. Wildberries и Ozon также работают над AR-приложениями для примерки товаров.

· НАКОРА — российская компания по разработке цифровых решений для бизнеса, также тестирует примерку наручных часов в дополненной реальности. Совместно с часовым заводом Ракета, НАКОРА воссоздали 3D-модели часов, которые можно увидеть при наведении на запястье. Приложение позволяет выбрать интересующую модель часов и браслета.

Иммерсивные технологии активно развиваются, мировые практики показывают высокий интерес к технологии дополненной реальности, особенно со стороны ритейлеров.

Безусловно, технология дополненной реальности не достигла своего пика и скорее находится на стадии развития, так как лишь небольшая часть производителей сами создают качественные 3D-модели по подобию товаров, разработчики Фреймворков еще активно работают над концепцией отображения AR и не у всех пользователей мощные устройства. Но такие компании как: Nike, Adidas, LAMODA, Amazon, Ebay, IKEA, Lego, Mark&Spencer, Porsche, Volkswagen, BMW, KIA создают 3D и AR-модели своих товаров, Apple и Google опубликовали фреймворки ARKit и ARCore для разработчиков, SnapChat, TikTok, Instagram, Facebook и ВКонтакте уже интегрировали возможность примерять AR-маски, в скором времени и пользователя обновят свои девайсы.

Таким образом, иммерсивные технологии и их разновидность и, в частности, дополненная реальность обладают потенциалом для улучшения визуального представления продуктов для потребителей, повышения вовлеченности и улучшения восприятия покупательского опыта, тем самым, положительно влияя на восприятие бренда, что, в свою очередь, может также повлиять на поведение потребителя и увеличение продаж.

Список источников

- *Chang, Y.-L., Hou, H.-T., Pan, C.-Y., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E.* (2015). Apply an augmented reality in a mobile guidance to increase sense of place for heritage places. *Educational Technology and Society*, 18 (2), 166–178.
- *Dacko, S. G.* (2016). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243–256.
- *Javornik, A.* (2014). Classifications of augmented reality uses in marketing. *International symposium on mixed and augmented reality*, Munich, Germany, 8–12 September., <https://doi.org/10.1109/ISMAR-AMH.2014.6935441>.
- *Javornik, A.* (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252–261.
- *Rauschnabel PA, Felix R and Hinsch C* (2019) Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services* 49: 43–53.
- *Joseph S* (2017) How IKEA is using augmented reality: <https://digiday.com/marketing/ikea-using-augmented-reality/>
- *McLean G and Wilson A* (2019) Customer engagement with augmented reality mobile apps. In: Paper presented at the 2019 Academy of Marketing Science Annual Conference.

УДК 338
ББК 65.05

Елизавета Алексеевна ГЛУХОВА

*Бакалавр экономики
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: st062670@student.spbu.ru*

Алиса Алексеевна ЯНЬШИНА

*Бакалавр экономики
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: st064658@student.spbu.ru*

Elizaveta GLUKHOVA

*Bachelor of Economics
Saint Petersburg University
E-mail: st062670@student.spbu.ru*

Alisa YANSHINA

*Bachelor of Economics,
Saint Petersburg University
E-mail: st064658@student.spbu.ru*

СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена определению конкурентоспособности компании и изучению влияющих факторов. В условиях современной быстро меняющейся экономики и развития информационно-коммуникационных процессов конкурентная борьба смещается в сферу цифровых технологий. Появляются новые факторы, оказывающие влияние на конкурентные преимущества, которые компании должны учитывать для достижения лидирующего и устойчивого положения на рынке в условиях цифровизации. В особенности большую роль начинает играть такой параметр как клиентоориентированность.

Ключевые слова: экономика, конкурентоспособность, цифровые технологии, факторы конкурентоспособности, цифровая экономика, клиентоориентированность.

New factors determining the company's competitiveness in the digital economy

The article is devoted to the company competitiveness and its drivers. In the context of today's rapidly changing economy and the development of information and communication processes, the competition is shifting to the field of digital technologies. New factors are emerging that have an impact on the competitive advantages, which companies must consider in order to achieve a leading and sustainable position in the market in the context of digitalization. In particular, such a parameter as customer focus is beginning to play an important role.

Keywords: economy, competitiveness, digital technologies, factors of competitiveness, digital economy, customer focus.

В настоящее время в связи с динамичным развитием экономики, широкими возможностями для развития бизнеса в различных областях ежегодно появляется все большее количество фирм, где каждая стремится максимизировать прибыль, привлечь как можно больше потребителей, укрепить свою позицию на рынке. Конкуренция служит драйвером для создания новых уникальных продуктов, способных максимально удовлетворить постоянно меняющиеся потребности клиентов, а также для внедрения результатов научно-технического прогресса с целью оптимизации процессов производства и обслуживания. Таким образом, успех компании на рынке зависит от ее конкурентных преимуществ, именно поэтому изучение конкурентоспособности и факторов, влияющих на нее, является актуальным.

Определение понятия «конкурентоспособность»

М. Портер, основоположник современной теории конкурентных преимуществ, отмечает, что конкурентоспособность нужно рассматривать в различных аспектах. В первую очередь, это преимущество по товарам с точки зрения способности компании противостоять конкурентам и привлекать клиентов в условиях изменения рынка. Способность к адаптации является важной характеристикой конкурентоспособности и выживания на рынке в силу того, что постоянно меняются запросы и предпочтения потребителей, технологии, платежеспособность спроса. Компания, по мнению Портера, должна лидировать по всем направлениям маркетингового комплекса, включая послепродажный период обслуживания¹.

А. Ю. Юданов подчеркивал, что конкурентоспособность определяется степенью удовлетворения потребностей покупателей². Таким образом, можно выделить еще одну значимую характеристику конкурентоспособности — степень удовлетворения потребительских предпочтений. В современной экономике, когда некоторые рынки перенасыщены однородной продукцией примерно одинакового качества, зачастую именно данный показатель является одним из ведущих факторов, который дает преимущество перед конкурентами.

Проанализировав различные точки зрения, можно дать следующее определение: конкурентоспособность — это совокупная характеристика предприятия, которая говорит о его возможности обеспечивать свои конкурентные преимущества, адаптироваться к постоянно меняющимся условиям рынка, а также о способности удовлетворять реально существующие и потенциальные потребности.

Факторы, определяющие конкурентоспособность

На уровень конкурентоспособности предприятия оказывают влияния различного рода факторы. Рассмотрим различные подходы к выделению факторов конкурентоспособности.

¹ Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Портер; Пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 715 с.

² Юданов, А. Ю. Конкуренция: теория и практика / А. Ю. Юданов. — Москва: АКАЛИС, 1996. — 272 с.

Классическим определением конкурентных преимуществ компании является модель «5 сил по Майклу Портеру». Автор предлагает 5 элементов, которые присущи каждой отрасли, способные сформировать конкурентные преимущества компании, а в дальнейшем — стать конкурентоспособной или сохранить этот статус¹:

1. потенциальные конкуренты;
2. продукты-заменители;
3. покупатели;
4. поставщики;
5. соперничество с конкурентами.

Роберт Грант предлагает 6 силу — комплементарные (дополнительные) товары. Объясняется это следующим образом: если наличие товаров-заменителей (субститутов) уменьшает стоимость товара, то комплементарные продукты, наоборот, будут её увеличивать².

Факторы, описываемые Портером и Грантом, являются микроэкономическими составляющими. Помимо этого, ряд авторов указывает на значимость макроэкономических параметров. Борщева А. В. и Ильченко С. В. выделяют следующие факторы внешней среды: международные, экономические, социально-демографические, политические, правовые, научно-технические, культурные³. Данные компоненты безусловно оказывают воздействие на конкурентоспособность предприятий, однако компании не могут оказывать на них влияние, они должны учитывать внешние факторы в рисках.

Еще одну классификацию факторов конкурентоспособности предложили А. Олливе, А. Дайан и Р. Урсе. Ключевая идея методологии заключается в выделении восьми составляющих: концепция товара, цена, финансы компании, торговля, послепродажное обслуживание, внешняя политика, предпродажная подготовка, качество⁴. На основании оценки конкурентоспособности компаний по данным параметрам строится гипотетический многоугольник конкурентных преимуществ компании.

Белоусов В. Л. предлагает определять конкурентоспособность компании по отдельным составляющим маркетингового комплекса: продукт, цена, доведение продукта до потребителя, продвижение продукта (маркетинговые коммуникации). При этом в данной методике конкурентоспособность определяется при помощи количественных показателей, учитывается деловая активность и эффективность деятельности⁵.

Береговая И. Б. систематизирует совокупность факторов конкурентоспособности компании по назначению. Согласно данной классификации, можно выде-

¹ Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Портер; Пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 715 с.

² Грант Р. Современный стратегический анализ / Роберт Грант; Пер. с англ. — 9-е изд. — СПб.: Питер, 2018. — 672.: ил. — (Серия «Классика МВА»).

³ Борщева А. В., Ильченко С. В. Факторы конкурентоспособности предприятия // Бизнес и дизайн ревю. 2018. № 1 (9). С. 6.

⁴ Олливе А., Дайан А., Урсе Р. Международный маркетинг: пер. с фр. М., 1993.

⁵ Белоусов В. Л. Анализ конкурентоспособности фирмы // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 5. С. 63–71.

лить факторы влияния (макроэкономические, микроэкономические), факторы обеспечения (территориальное расположение, этап жизненного цикла, ресурсы), факторы развития (научно-технические, экономические, организационного)¹.

Белкин В. Н., Белкина Н. А., Владыкина, Л. Б. подразделяют факторы конкурентоспособности на ресурсные и организационные. При этом в данной модели авторы особенно выделяют роль персонала, как фактора, от которого в большей степени зависит конкурентоспособность всего предприятия.

Особенности факторов конкурентоспособности в цифровой экономике

В последнее десятилетие с широким распространением интернета, увеличением доли сектора информационно-коммуникационных технологий, а также внедрением их в различные сферы деятельности началось формирование и развитие цифровой экономики, также называемой Индустрией 4.0. В эпоху цифровизации происходят изменения в условиях ведения бизнеса, а конкурентная борьба переходит в сферу цифровых технологий, в связи с чем компании должны учитывать новые факторы, которые позволят им повысить конкурентоспособность и обойти конкурентов.

Цифровые технологии, такие как облачные технологии, искусственный интеллект, цифровые платформы, BigData, позволяют оптимизировать бизнес-процессы, персонализировать взаимодействие с клиентами, ускорить процесс оказания услуг и отправки товара.

Использование современных технологий позволяет выделить следующие преимущества для компаний²:

- 1) снижение количества/полное исключение посредников при продвижении товара или услуги;
- 2) уменьшение издержек компании;
- 3) увеличение скорости получения обратной информации;
- 4) увеличение гибкости компании;
- 5) повышение качества аналитики потребителей, персонализированный подход;
- 6) возможность повышать качество товаров и услуг, адаптивность продуктов под новые появляющиеся потребности потребителей.

В свою очередь, использование цифровых технологий послужило причиной повышения значимости новых каналов распространения: сайты, мобильные приложения, страницы в социальных сетях. Стремительно увеличивается количество пользователей, совершающих интернет-покупки. В связи с возрастающими объемами онлайн-продаж и переходом конкуренции в цифровую сферу компании уделяют особое внимание созданию сайтов и приложений с удобным и привлекательным интерфейсом.

¹ Береговая И. Б. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия // Символ науки. 2015. № 12. С. 90–93.

² Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. — 2018. — № 10. — С. 52.

Основным ресурсом в цифровой экономике становится информация. Для обеспечения высокой конкурентоспособности компании недостаточно собрать большие объемы данных, их необходимо структурировать, правильно интерпретировать, а также, в связи с частой утечкой информации, обеспечить недоступность для конкурентов. Можно выделить следующий фактор конкурентоспособности — информационная безопасность. Инструментами обеспечения безопасности в цифровой экономике являются защита сервисов от атак и мошеннических действий, биометрия, введение цифровых подписей, развитие систем искусственного интеллекта для решения конкретных задач и др. Согласно исследованиям Accenture на 2020 год только 17% компаний готовы успешно отражать кибератаки и выделяют значительную часть бюджета на поддержание систем безопасности¹.

Использование IT-технологий привело к усложнению протекающих внутри компании процессов, что привело к возрастанию требований к работникам. Конкурентоспособным преимуществом фирмы в цифровой экономике является уровень квалификации персонала. Работа в условиях инновационных технологий требует наличия высокого уровня знаний и навыков, именно поэтому уровень профессиональных компетенций в сфере цифровых технологий становится решающим. Компании в целях повышения конкурентоспособности заинтересованы в постоянном повышении квалификации сотрудников. Согласно прогнозам российских аналитиков 77% работников в ближайшее время будут вынуждены приобрести новые навыки или полностью переквалифицироваться в связи с внедряющимися технологическими новинками².

Большой ассортимент однородной продукции схожей по качеству и постоянно меняющиеся потребности потребителей приводят к выделению ключевого фактора в цифровой экономике — клиентский опыт (клиентоориентированность). Данное понятие включает в себя как оценку потребителем своего взаимодействия с компанией на основе эмоционального восприятия и логического анализа, так и оценку событий, взаимосвязанных с данной фирмой. На клиентский опыт оказывают влияние отзывы других пользователей, в особенности «лидеров мнений», репутация бренда, публичные обещания компании.

Стремительная цифровизация процессов коммуникаций с потребителем имеет обратную сторону, поскольку отсутствует личное общение, и взаимодействие с клиентами обезличивается. Для обеспечения высокого уровня клиентского опыта в условиях цифровизации компании должны стремиться к росту уровня доверия или лояльности со стороны клиентов.

Таким образом, проанализировав различные подходы к классификации факторов, определяющих конкурентные преимущества компаний, а также изучив новые тенденции цифровой экономики, можно предложить интегрированную систему факторов конкурентоспособности компаний Индустрии 4.0., представленную на рисунке 1. Модель состоит из семи составляющих, оказывающих влияние на конкурентные преимущества компаний. При этом особенно следует

¹ Accenture. «Technology Vision 2020»: <https://www.accenture.com/ru-ru/about/company/russian-tech-trends-2020> (Дата обращения 01.02.21)

² РБК. «Индустрия 4.0 в 40 цифрах и фактах»: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5daef6429a7947c1bfe43006> (Дата обращения 01.02.21)

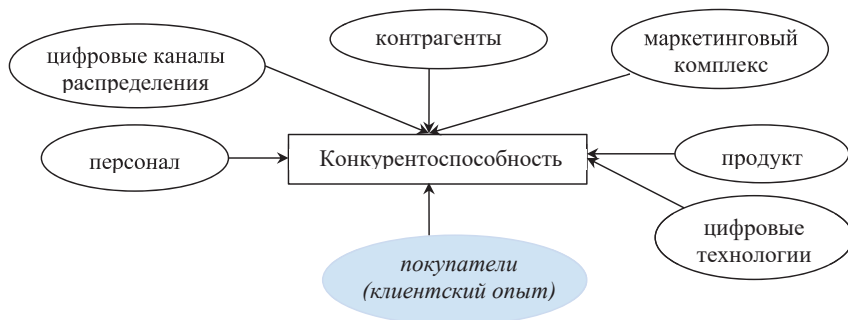


Рис. 1. Факторы конкурентоспособности

выделить потребителей, которые являются наиболее значимым фактором роста конкурентоспособности в эпоху цифровой трансформации.

Таким образом, в современных условиях развития цифровой экономики конкурентоспособность, а также совокупность определяющих ее факторов, представляет собой возможность осуществлять успешную деятельность на рынке, используя инновационные технологии, интеллектуальный и кадровый потенциалы.

Список источников

- Белоусов В. Л. Анализ конкурентоспособности фирмы // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 5. С. 63–71.
- Береговая И. Б. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия // Символ науки. 2015. № 12. С. 90–93.
- Борщева А. В., Ильченко С. В. Факторы конкурентоспособности предприятия // Бизнес и дизайн ревю. 2018, № 1 (9). С. 6.
- Грант Р. Современный стратегический анализ / Роберт Грант; Пер. с англ. — 9-е изд. — СПб.: Питер, 2018. — 672.: ил. — (Серия «Классика МВА»).
- Олливье А., Дайан А., Урсе Р. Международный маркетинг: пер. с фр. М., 1993.
- Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Портер; Пер. с англ. 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 715 с.
- РБК. «Индустрия 4.0 в 40 цифрах и фактах»: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5daef6429a7947c1bfe43006> (Дата обращения 01.02.21)
- Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. — 2018. — № 10. — С. 52.
- Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика / А. Ю. Юданов. — Москва: АКАЛИС, 1996, 272 с.
- Accenture. «Technology Vision 2020»: <https://www.accenture.com/ru-ru/about/company/russian-tech-trends-2020> (Дата обращения 01.02.21)

Авторы выражают благодарность доценту СПбГУ Ценжарик Марии Казимировне за оказанную помощь при подготовке настоящей статьи.

Рафаэль Варданович МИНАСЯН

Студент

Санкт-Петербургский Государственный Университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: minasyanrafvar@yandex.ru

Rafael MINASIAN

Student

St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: minasyanrafvar@yandex.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОДПИСОК В ПРОДУКТОВЫЙ ОНЛАЙН-РИТЕЙЛ РОССИИ

Статья посвящена относительно новой для Российской Федерации, получившей особую популярность в период пандемии 2020 года, отрасли продуктового экспресс онлайн-ритейла и перспективам внедрения в нее такой цифровой бизнес-модели, как системы подписок. На основе анализа официальных отчетностей компаний и статей авторитетных тематических изданий выявлены основные игроки данного рынка и проведено их сравнение по различным критериям. Благодаря анализу результатов опроса респондентов из целевой группы и отзывов активных на момент проведения исследования пользователей сервисов, появилась возможность выделить некоторые потенциально реализуемые услуги в рамках предлагаемой системы, отсутствующие на момент написания работы. Особое внимание при анализе обращено на период первого квартала 2020 г., когда в стране данный рынок активно набирал популярность.

Ключевые слова: информатизация, цифровые технологии, электронная торговля, система подписок, продуктовый ритейл.

Prospects for the implementation of a subscription business model in online-retail food industry in Russia

This article is about Russia's fast-growing online food retail industry, which became especially popular during the 2020 pandemic, and the prospects of introducing a subscription business model. Based on the analysis of companies' official reports and articles from solid thematic publications, the main market players have been identified and compared according to different criteria. By analyzing the results of the survey of the respondents from the target group and the feedback from the active at the time of the survey users of the services, the author was able to identify some services which can be implemented in a subscription business model. The analysis focuses on the period of the first quarter of 2020, when the market was gaining popularity in Russia.

Keywords: informatization, digital technologies, e-commerce, subscription business model, food industry.

В 2020 году тема цифровизации экономики как на макро (в масштабах государств), так и на микро (в масштабах отдельно взятых предприятий) уровне обрела особое значение ввиду распространения коронавирусной инфекции и всех вытекающих из этого последствий, влияющих на мировую экономику. Эксперты прогнозируют повторные «локдауны», поэтому интерес к цифровизации экономических процессов в ближайшие годы точно останется повышенным.

Годовой ущерб мировой экономике оценивается экспертами ООН в 2 трлн долларов США. Произошло снижение покупательской способности большей части

населения. Из-за пандемии пострадали почти все отрасли экономики, но не продуктовый ритейл, которому, как раз таки, будет посвящена данная работа.

Все те ограничения, которые были введены правительствами разных государств в 2020 году в целях борьбы с распространением инфекции не могли не отразиться на жизни хозяйствующих в соответствующей стране субъектов. Изменение потребительского поведения, смена бизнес-процессов, их активная цифровизация — все это стало логически обоснованной реакцией на новые правила игры.

Приоритетным направлением развития рассматриваемой отрасли — отрасли продуктового ритейла стала электронная торговля — e-commerce. Естественным образом в данной отрасли выделилась в какой-то мере новая, узкая ниша — экспресс-доставка продуктов, которая сразу же по весьма понятным причинам заняла особое место в жизни людей в период действия введенных ограничений. Рынок с разной скоростью заняли уже известные, а также получившие известность именно в рассматриваемый период времени игроки. Их сравнительный анализ приведен ниже в *Таблице 1*.

Таблица 1. Сравнительный анализ компаний

Название магазина	География	Выход на e-commerce, год	Среднее количество заказов в месяц, I Q 2020	Динамика онлайн-продаж, I Q 2020	I-фактор. Стоимость доставки, руб.
Яндекс.Лавка	Санкт-Петербург	IV Q 2019	780 000	+30%	99
Утконос	Москва и область	I Q 2020*	450 000	+20%	0-299
Самокат	Москва и область, Санкт-Петербург и область	2018	1 000 000	+30%	Бесплатно*
Пятёрочка, Перекресток	Москва и область, Санкт-Петербург, Казань, Краснодар	I Q 2020	350 000	+35%	99

Источник: составлено автором

Анализ показал, что в первый квартал 2020 года (первый «локдаун») составляли основную долю рынка компании «Утконос» и «Яндекс. Лавка», относительно раньше других функционирующие в данном сегменте, что являлось большим преимуществом, так как компании имели уже налаженные бизнес-процессы к моменту введения ограничений. А также, особое значение в распределении долей рынка имел фактор «стоимости доставки», что было определено опросом респондентов. Данный фактор также обусловил лидирующее положение компании «Самокат».

Анализ также показал, что быстрее всех адаптировались под новые условия и «вошли в игру» сети компании розничной торговли X5 Retail Group и московская компания «Утконос». Далее, в течение 2020 года доли компаний незначительно менялись, условия их работы также, однако костяк данной отрасли остался неизменным.

Рост популярности сервисов экспресс-доставки продуктов, их активная интеграция в повседневный быт людей предполагает их (сервисов) дальнейшее ускоренное развитие. Изучая зарубежный опыт, общие тенденции развития в мировом онлайн-ритейле, можно выделить некоторые их них, такие как: рост инвестиций в разработку и внедрение инновационных решений, автоматизация операционной

деятельности, нейромаркетинг, таргетированная реклама как инструмент привлечения и так далее. Однако, особого внимания, по мнению автора, заслуживает такой цифровой процесс как внедрение системы подписок и совместного пользования.

Система подписок — это динамично развивающаяся модель на B2B- и B2C-рынках, представляющая собой форму договора, по которому пользователь платит определенную денежную сумму на периодической основе, получая взамен доступ к сервису с определенными возможностями и услугами. Отличие от бесплатной установки приложения на гаджет заключается в том, что при оформлении подписки пользователь получает расширенные возможности, дополнительные услуги. Учитывая специфику исследуемой ниши, ее особенности, внедрение системы подписок может решить многие потребности целевой аудитории, выявленные на основе опроса, оценки обратной связи — отзывов и предложений пользователей сервисов. Целевая аудитория же в свою очередь определена с помощью анализа поисковых запросов, а также вторичных исследований.

Таблица 2. Анализ потребностей целевой аудитории

Целевая аудитория	Потребности сегмента	Решение
Пол – мужской, женский Возраст – 18-45 Уровень дохода – средний, выше среднего География – крупные, густонаселенные города Жизненная позиция – активная	<i>ЭКОНОМИЯ ДЕНЕГ</i>	Потери в краткосрочной перспективе взамен на повышение доли рынка
	<i>ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ</i>	Автоматизация повторяющихся процессов в жизни клиента
	<i>ОТСУТВИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ</i>	Снижение существующих при заказе ограничений с минимальными потерями
	<i>ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОСТЬ</i>	Специальные предложения на основе потребительских предпочтений и выбора

Источник: составлено автором

Анализируя потребности, приведенные в *Таблице 2*, автором предлагаются следующие потенциальные услуги, предоставляемые пользователям в рамках системы подписки:

1. Бесплатная доставка

Как было отмечено ранее, фактор стоимости доставки особенно важен для пользователей, поэтому ритейлеры, при условии оформления пользователями подписки, могут пожертвовать потерями в краткосрочной перспективе взамен на повышение лояльности клиентов, и, как следствие, собственной доли рынка. Особенно, учитывая то, что компания «Самокат» демонстрирует реальную возможность не брать у клиентов деньги за доставку и успешно функционировать.

2. Автозаказ

Возможность автоматизировать повторяющиеся заказы условно-постоянной продуктовой корзины может сэкономить огромное количество времени для клиентов и также положительно повлиять на их лояльность как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

3. Экстра-объем

При оформлении подписки для пользователей может быть снижено существующее при заказе ограничение по объему. Стоит отметить, что компании могут в какой-то мере минимизировать риски возможных убытков в связи с введением данной услуги, перенеся существующее ограничение по объему в доступ по под-

писке и увеличив ограничения, существующие без оформления (то есть те, которые актуальны на момент исследования). Однако, такой «маневр» может быть негативно воспринят наиболее внимательными пользователями сервисов.

4. Наличный расчет

Существующие ограничения по способу оплаты также могут быть пересмотрены при введении системы подписок. Пользователям должна быть предоставлена возможность расплачиваться за покупки не только онлайн и по полной предоплате, но и наличными при получении продуктов. Такая возможность на момент исследования есть только у пользователей сервиса «Самокат».

5. Персональные предложения

Для пользователей сервиса, оформивших подписку, могут быть доступны товары по специальным ценам на основе их потребительских предпочтений и выбора. Подобный инструмент уже успешно используется торговым ритейлером «ВкусВилл» в собственном мобильном приложении.

Как было отмечено ранее, в продуктовом онлайн-ритейле России на момент исследования отсутствует сервис с интегрированной системой подписок, поэтому при расчете стоимости подписки следует анализировать либо смежные отрасли, либо зарубежный опыт. В рамках опроса целевой аудитории был выявлен следующий допустимый коридор цен: 149–199 рублей в месяц. Что же касается зарубежного опыта, то, например, стоимость ежемесячной подписки на Amazon Prime для двух персон составляет 570 рублей. Естественно, для российского рынка данная сумма должна быть скорректирована в виду меньшей покупательской способности населения, большей консервативности по отношению к инновациям и другим факторам.

При грамотном ценообразовании подписки, описанные в данной статье и другие услуги будут стимулировать пользователей оформлять ее на тот или иной сервис, тем самым углубляя среди ритейлеров борьбу за каждого клиента, зарождая новые цифровые процессы и решения, направленные в конечном итоге на увеличение эффективности работы и повышение потребительской лояльности.

Список источников

- *Наумов И. А.* Модель бизнеса по подписке в современных реалиях // В сборнике: Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. с. 5.
- «Самокат» отчитался об 1 млн заказов в апреле 2020 года // VC. RU — интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях: <https://vc.ru/trade/125636-samokat-otchitalsya-ob-1-mln-zakazov-v-aprele-2020-goda> (Дата обращения: 12.01.2020)
- «Яндекс. Лавка» впервые раскрыла выручку: сервис получил 2,3 млрд рублей за квартал // VC. RU — интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях: <https://vc.ru/finance/145803-yandeks-lavka-vpervye-raskryla-vyruchku-servis-poluchil-2-3-mlrd-rublej-za-kvartal> (Дата обращения: 12.01.2020)
- X5 Retail Group // Операционные результаты за 1 кв. 2020 г.: https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Media/News/Q1_2020_Trading_Update_RUS.pdf (дата обращения: 13.01.2021)
- Объем рынка продуктового онлайн-ритейла в России увеличится с 3% до 20–30% к 2023 году // VC. RU — интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях: <https://vc.ru/trade/120982-obem-rynka-produktovogo-onlayn-riteyla-v-rossii-velichitsya-s-3-do-20-30-k-2023-godu> (Дата обращения: 11.01.2020)

УДК 338
ББК 65.05

Даниил Алексеевич РЕНЖИН

*Высшая школа менеджмента
Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
E-mail: st064531@student.spbu.ru*

Daniil RENZHIN

*Graduate School of Management
St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia
E-mail: st064531@student.spbu.ru*

Евгений Алексеевич РЕНЖИН

*Экономический факультет
Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
E-mail: st064316@student.spbu.ru*

Evgenii RENZHIN

*Faculty of Economics
St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia
E-mail: st064316@student.spbu.ru*

TO OUTSOURCE OR TO DEVELOP: DIGITAL SOLUTIONS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

The goal of the article is to rise the problem of outsourcing or insourcing of digital logistics. As digital logistics is a phenomenon of recent years it is valuable to clarify, what does it mean. Supply Chain 4.0 requires the introduction of advanced robotics and advanced big data analytics in supply chain management. Like any business function, digital logistics can be outsourced or developed internally by the company. This article makes an assumption on what exactly the choice of the company will depend on. Multicase analysis as a main research method gave an opportunity to divide main alternatives of decisions and factors justifying them. Managerial application of the paper offers trends for IT implementation and perspective business solutions based on them.

Ключевые слова: digitalization, supply chain management, digital logistics, outsource, big data.

1. Theoretical background

To understand whether it is worth developing or outsourcing digital logistics, it is important to understand the concept of digital logistics, which has become quite widely used in recent years. So, historically, it is customary to divide logistics into 3 stages of development. The first stage consisted in the competent interaction of warehousing and transportation, at the second stage competent production planning began to be connected. The third stage includes control of the entire process of creating goods, from raw materials to the final consumer, but this does not mean that the improvement of logistics has reached its maximum and there can be no further development. Now is going the formation of the fourth stage of logistics development — digital logistics. The introduction of computer technology will help to analyze the level of demand for goods

faster, moreover, planning and forecasting will become more flexible, which will allow companies to quickly and timely respond to changes in the external environment. These improvements have tremendous potential to increase business efficiency and reduce costs.

The main goal of logistics is to promote goods or services from raw material suppliers to consumers at the lowest possible cost in order to meet customer needs. Digital logistics is about embedding digital technologies in both manufacturing and supply chains. The latest digital technologies analyze a huge customer base and, through instant calculations, can predict the demand for products in a changing environment. Digital Supply Chain 4.0 is the application of the Internet of Things (IoT) to improve productivity and customer satisfaction. The Internet of Things is a 21st century phenomenon in which devices function on their own, although people can configure them and provide access to data. The Internet of Things connects devices into a computer network and allows them to collect, analyze, process and transmit data to other objects through software, applications or technical devices. Moreover, analysts identify 5 main advantages of digital logistics over existing ones — they are speed, flexibility, more accurate segmentation, accuracy and efficiency. The relevance of this topic was also noted in the publication of the journal «International Journal of Open Information Technologies» in 2017.

Here comes the question of our article: if digital logistics is a trend that needs to be followed in order to gain competitive advantages, then is it worth the company to develop software and technologies itself or is it easier to just outsource it?

According to the Słonec Jolanta the evolution of outsourcing itself took place in the following progressive stages: — Outsourcing as a method of costs reduction, — Outsourcing as a way to reduce the risk of technological changes, — Outsourcing as a concept focusing on key activities, — Outsourcing as a strategic functioning choice (Słonec, 2016).

If we are talking about specificity, IT-outsourcing decisions can be viewed as a multifaceted concept (Hanafizadeh & Zare Ravasan, 2017). The results of their study confirmed that 9 of 11 assumed factors (i. e. perceived tangible benefits, perceived intangible benefits, perceived risks, perceived information security/privacy, complete contract establishment capability, making strong trustworthy relationship capability, uncertainty in business requirements, external pressure and market maturity) influence IT outsourcing decisions in the bank industry. The literature review conducted by Hanafizadeh and Zareravasan in 2020 revealed that factors affecting IT outsourcing decisions are not well discussed and investigated in the academic literature yet (Hanafizadeh, Zareravasan, 2020).

2. Benefits and risks of using outsourcing

I have highlighted the main factors that can influence the decision of the company. The list of them is presented below:

— «Core competencies». Some third-party company helps your company to get functions that you do not have, but which are necessary for running a business.

— «Need for specialized services». There is a limited number of specialists on the market, so it is extremely difficult to assemble a team of geniuses in one company.

— «Quality of product or service». It means that one company cannot do everything at the highest possible level.

— «Internal vs external costs». Outsourcing of certain business functions is often cheaper for the company and the savings can be spent on the development of other areas.

— «Internal capacity constrains». When the demand for a company's services or goods is high, it is sometimes difficult to meet the needs of customers.

— «Strategic process. The company needs to develop its other business processes and solving difficulties in one of the areas does not allow it to do this.

— «Delivery time». If we speak about the IT innovations, then employees of one company will not be able to devote all their working time exclusively to their development, since they will give priority to industry tasks.

— «Regulatory requirements». The understanding of business is not enough, you also need to know the rules and regulations, which in today's unstable world can change extremely quickly.

— «Record keeping and reporting». Accounting can be challenging for a growing business, which is why this authority is often outsourced.

Deloitte also writes that the reason for choosing outsourcing is cloud technology, or «Cloud and robotic process automation» (RPA) as they call it. Experts assure that cloud technologies will allow to optimize many processes. Therefore, companies resort to outsourcing, since only such market leaders as, for example, Amazon can provide cloud technologies for third-party companies. The McKinsey & Company in its article «The risk and rewards of outsourcing» also agrees that a third-party company can often analyze data better if it already uses the Internet of Things in its work. This is a very complex and expensive equipment, so contact a company that knows what to do is much cheaper and safer for a novice player.

However, do not forget about the risks associated with outsourcing. First of all, it is the security of corporate information. Moreover, there is a risk associated with the inability of the outsourcer to provide the customer with products of proper quality. And finally, the risk of outsourcer monopoly. In this case, the outsourcer can abuse his position, since there are no other providers of similar services on the market.

Presented above factors influence the choice of a company in favor of outsourcing. On the other hand, it is sometimes more valuable for the company to make its own working IT system. First of all, if the company is a market leader, it has to develop its own working IT system in order to gain competitive advantage. Secondly, outsourcing may not guarantee that private information of the company or its customers will not appear on the Internet.

3. Results

Back in 2001, the Russian company «Pyaterochka» acquired the technology for managing the EXECED 4000 retail warehouse from the American company EXE Technologies. The EXE Technologies is a leader in the production of software and equipment; therefore, many foreign companies turn to EXE services. Here we are talking about a kind of global technology, which is very complex and expensive to develop, so it is easier to outsource it. At the same time, «Pyaterochka» says that it has developed its own electronic document management system, called «Pyaterochka+». The general director of the chain, Sergey Lepkovich, claims that this system automates and simplifies logistics, procurement, sales and distribution of goods in stores and that this has reduced costs, operation time and labor costs by more than 30%. In this case, we are talking about development because the technology itself is simpler and not innovative in the market.

Oleg Zhrebtssov, general director and founder of «Lenta», adheres to the same position. Back in 2004, in his interview, he stated that its own software system had been

successfully operating in the «Lenta» chain of stores for quite a long time. «Automatization must grow with business», Zherebtsov said, so at some point in time a company has to seek more professional solutions than it can invent itself.

However, if we take into account the market leaders, we see a quite different picture. Amazon, for instance. The founder of the company, Jeff Bezos, is the richest man on the planet, and the company is currently known all over the world, for its innovative technologies. Drones that deliver packages by air or shops with no salespeople, or fully automated warehouses. The company invented these technologies itself, because they give it competitive advantages. Amazon has a huge client base; therefore, the safety of their personal data is also the most important task for the company, and the creation of its own software and hardware system provides the necessary security guarantee. Moreover, the company has been developing a commercial public cloud since 2006 called Amazon Web Service (AWS). It is this technology that is the main earning division of the company, bringing in about 10% of revenue and almost half of the operating profit. AWS is, in other words, a company’s cloud business, it provides various IT-infrastructure to other companies if they do not have their own. And here I come to the conclusion that companies that do not know, do not have or are simply afraid of making their own IT infrastructure can turn to the market leader and outsource some of their functions, such as data processing, for instance.

Table 1. Outsourcing in retail networks

	Pyaterochka	Lenta	Amazon
Net revenue 2018 in mln U. S. dollars	16 380	5 644,275	232 887
Branch	Retail	Retail	Digital commerce
Year of foundation	1999	1993	1994
Outsourcing	Managing the warehouse system	In-store inventory management system	-
Benefits	Logistics costs and the volume of occupied warehouse space decreased by 2 times	Helps to cope with a huge number of calculations	The world’s largest company in the e-commerce and public cloud platforms markets by revenue and market capitalization

Elaborated by the authors

4. Conclusion

Thus, I came to the following conclusions: a company chooses outsourcing only if it is not a market leader. In addition to the 3 presented above companies, 4 more can be named to confirm such a thesis. Walmart, Yandex and Sberbank also are market leaders and prefer to develop their own IT solutions, while Dixie is still using Retail Manager for Axapta system, that was bought by the company in 2003. If for a company it is an innovator or a market leader, then it chooses to develop its own system. Moreover, after analyzing the actions of companies in making a decision in favor of outsourcing or insourcing, I have identified the factors that are central to this choice. Firstly, it is the economy, as a company that does not occupy a leading position cannot afford the production and development of expensive equipment. Secondly, there are competitive advantages. Development of your own, unique system allows you to gain an advantage over competitors, which will allow the company to earn more and strengthen

its position on the market. Lastly, there are specialists. As already mentioned, there is a limited number of competent specialists on the market who will be able to come up with and implement a new, unique technology. If such a genius appears, then, as a rule, he is invited by the market leader, who can already afford to use the human talent to invent this new expensive system that can then be outsourced by others.

References

- Amazon rating May 2020 // Long Term Investment // <https://longterminvestments.ru/amazon-analysis-may-2020/> Accessed 03/10/2020
- Automated control systems are becoming an integral part of the business of retail chains // SPBIT. RU // <https://spbit.ru/analytics/a528/> Accessed 05/08/2020
- Digital logistics is an innovative mechanism for the development and effective functioning of transport and logistics systems and complexes // International Journal of Open Information Technologies // <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-logistika-innovatsionnyy-mehanizm-razvitiya-i-effektivnogo-funktsionirovaniya-transportno-logisticheskikh-sistem-i> Accessed 05/10/2020
- Hanafizadeh, P. and Zare Ravasan, A. (2017), «An investigation into the factors influencing the outsourcing decision of e-banking services: A multi-perspective framework», Journal of Global Operations and Strategic Sourcing, Vol. 10 No. 1, pp. 67–89
- Hanafizadeh, Payam & Zareravasan, Ahad (2020). A Systematic Literature Review on IT Outsourcing Decision and Future Research Directions. Journal of Global Information Management. 28. 160–201.
- Lecture notes for the course «Logistics» // Teaching materials // https://works.doklad.ru/view/t7__u1F3F-Q/all.html Accessed 15/10/2020
- «Pyaterochka». Lean business philosophy // AltInvest.ru // <https://www.alt-invest.ru/lib/ekonomichniy-biznes/> Accessed 01/10/2020
- Śloniec, Jolanta (2016). Review of the Literature on IT Outsourcing: Polish Research Versus Other Countries' Research. International Journal of Contemporary Management.
- The risk and rewards of outsourcing // McKinsey & Company // <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/the-risks-and-rewards-of-outsourcing#> Accessed 05/10/2020
- 2020 Global Outsourcing Survey // Delloite.com // <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/operations/articles/global-outsourcing-survey.html> Accessed 05/10/2020

II. ЦИФРОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЦИФРОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ

УДК 338
ББК 65.05

Игорь Анатольевич АРЕНКОВ

*Д. э. н., профессор кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: igorarenkov@gmail.com*

Яна Юрьевна САЛИХОВА

*К. э. н., доцент кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
yana.salichova@mail.ru*

Вероника Владимировна ЛИЗОВСКАЯ

*к. э. н., доцент кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
E-mail: Lizovskaya.vv@mail.ru*

Igor ARENKOV

*Dr. of Economics, Professor
St. Petersburg University
E-mail: igorarenkov@gmail.com*

Iana SALIKHOVA

*Ph. D., Associate Professor of Marketing Department,
Saint-Petersburg State University of Economics
E-mail: yana.salichova@mail.ru*

Veronika LIZOVSKAYA

*Ph. D., Associate Professor of Marketing Department,
Saint-Petersburg State University of Economics
E-mail: Lizovskaya.vv@mail.ru*

РАЗВИТИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием и трансформацией маркетинговых компетенций в условиях цифровой экономики. В рамках эмпирического исследования проводится анализ маркетинговых компетенций и их соответствие маркетинговым функциям, выполняемым в организации. Результаты исследования основываются на опросе руководителей компаний разных сфер деятельности и форм собственности.

Ключевые слова: маркетинговые компетенции, цифровая экономика, маркетинговые функции.

Development of marketing competencies in the digital economy

The article discusses issues related to the development and transformation of marketing competencies in the digital economy. As a part of empirical study, an analysis of marketing competencies and their compliance with the marketing functions performed in an organization is carried out. The results of the study are based on a survey of CEOs of companies in different fields of activity and ownership.

Keywords: marketing competencies, digital economy, marketing functions.

Актуальность

Инновационные технологии все в большей и большей степени проникают в жизнь людей и меняют ее, создавая новые модели поведения потребителей, внося коррективы в приоритеты при выборе продуктов и услуг. Бизнес-структуры также подвержены вызовам современных технологий, что дополнительно стимулируется изменениями со стороны покупательского спроса. Эпидемиологическая ситуация 2020 года также повлияла на скорость происходящих в обществе трансформаций. Вследствие локдауна, старые модели обслуживания и налаженные бизнес-процессы потеряли свою актуальность, что привело к необходимости оперативно вносить изменения в бизнес-модели и развивать совершенно новые компетенции.

Во многих источниках можно встретить исследования, подтверждающие увеличение скорости обновлений в профессиональной сфере: все больше профессий устаревают, многие требуют дополнительных, например, цифровых компетенций, при этом появляется все большее количество новых специальностей и должностей¹².

Удаленный формат работы, который использовался в ограниченном масштабе ранее наиболее крупными компаниями, стал массовым в период пандемии, что предполагает развитие новых навыков, на которые ранее обращалось гораздо меньше внимания. В дополнение к активному использованию цифровых технологий дистанционный формат предполагает способность к самостоятельному управлению и планированию собственного времени, мультизадачности, самоорганизации.

Ввиду развития международного сотрудничества огромное значение приобретают культурные компетенции, которые определяют возможность взаимодействия сотрудников внутри глобальных корпораций, развитию международного сотрудничества, налаживанию деловых связей с партнерами по бизнесу и повышению качества обслуживания клиентов.

При этом огромную значимость приобретают такие навыки и компетенции, как критическое мышление, аналитические способности, способность к решению конфликтов и проблем, гибкость, стрессоустойчивость и многие другие. И если ранее перечисленные выше компетенции сотрудника были дополнительными

¹ Шваб, К. Четвертая промышленная революция: монография: пер. с англ. / К. Шваб. — М: Изд-во «Э», 2017. — 208 с

² Атлас новых профессий: https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (Дата обращения 14.03.2020).

к основным профессиональным компетенциям при выборе между кандидатами, то сейчас они приобретают все большую значимость и выходят на первый план во многих сферах деятельности.

Многие сотрудники в новых условиях почувствовали необходимость в повышении квалификации и приобретении новых навыков и умений, что подтверждается существенным ростом спроса на различные курсы и обучающие программы в Интернет в последние годы¹.

Необходимость поддержки действующих и потенциальных сотрудников в отношении приобретения актуальных навыков и умений, которая возникала только для крупных компаний, приобрела теперь массовый характер и требует большого внимания со стороны общественности и государства. Только в этом случае можно ожидать, что в меняющихся условиях будет обеспечена система переобучения и повышения квалификации сотрудников для соответствия новым профессиям и приобретения навыков, необходимых для современного общества. При этом по каждому направлению деятельности и специальности важно понимать, какой набор качеств и навыков сотрудника сейчас необходим. Это может способствовать совершенствованию системы обучения по различным специальностям, обеспечению актуальной информацией о профессиональных навыках и умениях сотрудников как людей, ищущих работу, так и бизнес-структуры, формированию актуальных программ переподготовки и повышения квалификации на уровне бизнеса и государства. Перечисленные меры необходимы для адаптации к изменяющимся условиям и повышению стабильности общества в целом.

Маркетинговые специальности в значительной степени подвержены изменениям в виду наиболее активного внедрения и постоянного совершенствования цифровых технологий в данной сфере. Оценка важности компетенций специалистов маркетинговых подразделений и тех изменений, которые произошли в маркетинговой деятельности компаний различных сфер деятельности, позволит выявить наиболее значимые маркетинговые компетенции, обеспечивающие конкурентоспособность различных специалистов маркетинговых подразделений на современном рынке труда и сформировать актуальные образовательные траектории специалистов в сфере маркетинга.

Теоретическая база исследования

Вопросы развития компетенций персонала активно анализируются исследователями с середины двадцатого века. Особенно актуальными они стали сегодня в связи с активным внедрением цифровых технологий во все сферы деятельности компаний. Перед исследователями стоит вопрос, какими навыками и умениями должны обладать сотрудники для эффективного выполнения необходимого их должности и позиции функционала.

Работы, посвященные изучению понятия и сущности компетенций, широко представлены в научной литературе. Одним из первых ввел понятие «отличительная компетенция» П. Селзник в книге «Лидерство в управлении» 1957 года, под которой он понимал особые способности в поддержании стратегии компании².

¹ <https://www.guide2research.com/research/elearning-statistics>

² Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: A sociological interpretation*. Berkeley, Cal., 162.

Далее развития понятия компетенций представлено в работах И. Ансоффом¹, Прахалада С. К. и Хамела Г.², которые рассматривали компетенции как источник конкурентных преимуществ и рыночной власти. Уиддит и Холлифорд³ понимают под компетенцией способность соответствовать стандартам поведения. Таким образом, объектом исследования выступает индивидуальное поведение и факторы на него влияющие такие, как мотивы, особенности характера, знания, а также ценности и принципы, принятые в организации.

Другие авторы в своих работах указывали, что термин «компетенции организации» означает способность компании достигать цели организации, будучи эффективным в долгосрочной перспективе, поддержание ресурсов компании в надлежащем порядке⁴, использование специальных активов компании для достижения стратегических целей⁵.

Изучение маркетинговых компетенций базируется на общем понимании термина «компетенция», но имеет свои особенности, вызванные спецификой маркетинговой деятельности и выполняемого функционала маркетологами. При этом, важно подчеркнуть отличия между понятиями «компетенция» и «навык». Так под навыками понимаются способности, которыми обладает индивид, вызванные его знаниями, опытом и уровнем образования. Компетенции же представляют собой совокупность способностей, знаний и навыков, которые позволяют индивиду эффективнее выполнять свои профессиональные обязанности и функции. Таким образом, разработка маркетингового плана будет относиться к навыкам, а критическое мышление и креативность будет относиться к компетенциям. Данный подход позволяет избежать путаницы между понятиями «маркетинговых функций» и «маркетинговыми компетенциями».

Современные маркетинговые функции включают в себя аналитические функции, управление клиентским опытом и омниканальность, продакт-менеджмент, стратегический маркетинг, цифровые коммуникации и обучение технологиям потребления⁶. На маркетинговый функционал существенное влияние оказало развитие цифровые технологий, которые открыли новые возможности и вызовы для специалистов в области маркетинга.

Что касается структуры маркетинговых компетенций, то и здесь используются разные подходы. Так, основываясь на EFA Global Monitoring Report: Teaching and Learning: Achieving Quality for all (UNESCO, 2014) компетенции разделяются на профессиональные компетенции (hard skills) и личностные (soft skills). Британская высшая школа дизайна выделяет теоретические, профессиональные и лич-

¹ Ansoff, H. I. (1965). *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. Penguin, 205.

² Прахалад С. К., Хамел Г. Ключевая компетенция корпорации // Вестник СПбГУ. 2003. Сер. 8. Вып. 3 (№ 24). — С. 18–41.

³ Уиддит С., Холлифорд С. Руководство по компетенциям. Пер. с англ. М.: НИРО, 2003. 228 с.

⁴ Sanchez, R. & Heene, A. (1997). Competence-based strategic management: Concepts and issues for theory, research, and practice, 3–42.

⁵ McGrath, R. G., MacMillan, I. C., & Venkataraman, S. (1995). Defining and developing competence: A strategic process paradigm. *Strategic management journal*, 16 (4), 251–275.

⁶ Маркетинг: Учебник / Под ред. д-ра экон. наук, проф. О. У. Юлдашевой – СПб: Изд-во СПб-ГЭУ, 2020. – 287 с.

ностные навыки маркетолога¹. Однако данный подход не объясняет критерии выделения компетенций в ту или иную группу².

Chartered Institute of Marketing (CIM) предлагает разделить маркетинговые компетенции на ключевые, поведенческие и технические. Однако выделение ключевых и поведенческих компетенций является субъективным, т. к. зависит от особенностей компании и опыта в области маркетинга. Технические компетенции во многом соотносятся с профессиональными в рамках других подходов.

Таким образом, на сегодняшний день отсутствует единый подход к разделению маркетинговых компетенций, который обусловлен сложностью выполняемых задач, позицией отдела маркетинга в компании, а также степенью вовлеченности сотрудника в стратегическое и оперативное планирование.

В связи с этим, возникает вопрос, какими компетенциями должен обладать специалист в области маркетинга в условиях развития цифровой экономики. Связаны ли требования к специалистам-маркетологам со спецификой деятельности компаний, их размером и маркетинговым опытом? Поиск ответов на данные исследовательские вопросы осуществляется в рамках эмпирического исследования.

Методология исследования

Целью эмпирического исследования является выявление совокупности маркетинговых компетенций необходимых для выполнения определенных маркетинговых функций.

Основными исследовательскими вопросами были определены следующие:

- определить ключевые маркетинговые компетенции в условиях ориентации компании на тренды цифровой экономики;
- выявить связи между выполняемым маркетинговым функционалом и необходимыми компетенциями;
- выявить различия между применяемым маркетинговым функционалом и сферой деятельности компании;
- определить значимость компетенций маркетолога для развития бизнеса.

Для достижения поставленной цели было выбрано количественное исследование в форме опроса, которое позволяет провести количественную оценку и выявить взаимосвязи между переменными. Опрос проводится с использованием структурированной анкеты, предлагаемой для заполнения респондентам. Анкета состоит из 12 вопросов закрытого типа с выборочным вариантом ответа. Структура анкеты включает общие вопросы, касающиеся характеристик компании и респондента, а также сфокусированные вопросы для анализа маркетинговых функций и компетенций.

В качестве респондентов были выбраны руководители компаний, относящихся к разным отраслям и сферам деятельности, разных форм собственности и раз-

¹ Карта профессий. Маркетолог (Специалист по маркетингу): https://britishdesign.ru/creative-pro/marketolog_spetsialist_po_marketingu/ (дата обращения 20.02.2020)

² Egeland B. 8 Key Competencies for Creative Marketing Managers (Updated), 21 August, 2017: <https://www.workamajig.com/blog/key-competencies-for-marketing-managers> (дата обращения 20.02.2020)

мера бизнеса. В качестве метода выборочного наблюдения использовалась детерминированная поверхностная выборка.

Размер выборочной совокупности составил 85 респондентов.

Для анализа данных предполагается использовать методы статистического анализа, включая описательную статистику, факторный и кластерный анализы.

Результаты исследования

Основными результатами исследования является группировка маркетинговых компетенций в соответствии с маркетинговыми функциями, классификация маркетинговых компетенций и определение связи между сферой деятельности компании и набором необходимых компетенций.

Результаты исследования имеют теоретическую и прикладную ценность. Вклад в теорию определяется развитием основ маркетинга в части классификации маркетинговых компетенций в условиях развития цифровой экономики. Прикладная значимость заключается в использовании результатов исследования HR службами компаний и организаций при поиске и оценке специалистов в области маркетинга, а также учебными учреждениями при формировании образовательных программ.

Таким образом, новые вызовы предстоят не только для сотрудников компаний и соискателей, но и для руководителей отделов развития персонала и образовательных учреждений. Вопрос маркетинговых компетенций в этих условиях выходит на первый план. Их понимание и развитие необходимых навыков у персонала позволит обеспечить компании конкурентные преимущества на долгосрочной основе, а учебным заведениям будет гарантировать сохранение позиций и обеспечение устойчивого развития на образовательном рынке.

Список источников

- Прахалад С. К., Хамел Г. Ключевая компетенция корпорации // Вестник СПбГУ. 2003. Сер. 8. Вып. 3 (№ 24). — С. 18–41.
- *Маркетинг: Учебник / Под ред. д-ра экон. наук, проф. О. У. Юлдашевой* – СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2020. –287 с.
- Уиддит С., Холлифорд С. Руководство по компетенциям. Пер. с англ. М.: НИРРО, 2003–228 с.
- *Атлас новых профессий*: https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (Дата обращения 14.03.2020).
- *Карта профессий. Маркетолог (Специалист по маркетингу)*: https://britishdesign.ru/creative-pro/marketolog_spetsialist_po_marketingu/ (дата обращения 20.02.2020)
- Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. No 1632-п
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. Penguin, 205.
- Sanchez, R., Heene, A. (1997). *Competence-based strategic management: Concepts and issues for theory, research, and practice*, 3–42.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: A sociological interpretation*. Berkeley. Cal., 162.

УДК 338
ББК 65.05

Ирина Анатольевна КРАСЮК

*Доктор экономических наук, профессор
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: iri-krasjuk@yandex.ru*

Максим Александрович ПАШОЛИКОВ

*Кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: pasholikov@gmail.com*

Irina KRASYUK

*Doctor of economics, Professor
Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: iri-krasjuk@yandex.ru*

Maksim PASHOLIKOV

*Ph. D. in Economics, Associate professor
Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: pasholikov@gmail.com*

ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ ПОРТЕРА К ЕЕ ЦИФРОВОЙ ВЕРСИИ

В статье обосновано, что разработка эффективной маркетинговой стратегии создает условия для формирования маркетинговой методологии, в основе которой маркетинговый процесс по созданию потребительской ценности. Исследована трансформация классической цепочки создания стоимости/ценности Портера в цифровую, которая дополняется новыми процессами, привносимыми цифровой трансформацией. Использование информационно-коммуникационных технологий в виртуальной цепочке создания стоимости обеспечивает реализацию принципиально новых бизнес-моделей и оказание новых или измененных услуг, что было невозможно в физической цепочке. Доказано, что маркетинг взаимодействия становится основой процесса совместного создания ценности, направленной на активизацию роли потребителя в цифровой среде.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, цепочка создания стоимости, цифровая трансформация, потребитель, открытые инновации.

From the classic Porter's value chain to its digital version

The article proves that the development of an effective marketing strategy creates conditions for the formation of a marketing methodology, which is based on the marketing process to create consumer value. The transformation of the classical Porter's value chain into a digital one is studied, which is supplemented by the new processes introduced by digital transformation. The use of information and communication technologies in the virtual value chain ensures the implementation of fundamentally new business models and the provision of new or modified services, which was not possible in the physical chain. It is proved that interaction marketing becomes the basis of the process of joint value creation, aimed at activating the role of the consumer in the digital environment.

Keywords: marketing strategy, value chain, digital transformation, consumer, open innovation.

В современных условиях актуализируются вопросы маркетингового управления на рынках продукции потребительского и промышленного назначения. Предприятия в условиях ценовой и неценовой конкуренции должны разрабатывать и реализовывать специализированные стратегии; применять инновационные формы и методы ведения конкурентной борьбы. Стратегия маркетинга — это общий план действий, который определяет стратегические приоритеты развития, формирует маркетинговые решения, направленные на достижение маркетинговых целей.

Разработка эффективной маркетинговой стратегии базируется на гибкости и адаптивности, что создает условия для формирования маркетинговой методологии, в основе которой маркетинговый процесс по созданию потребительской ценности. Процесс создания ценности включает триэтапа, содержание которых сводится к следующему: выбор, создание и сообщение сведений о ценности (см. рис. 1).

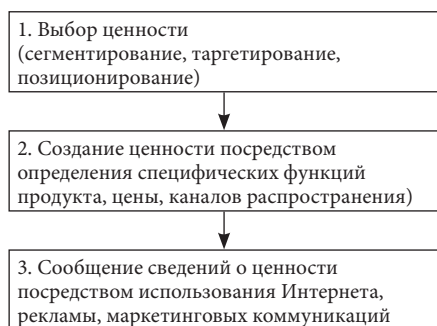


Рис. 1. Процесс создания потребительской ценности¹

Майкл Портер предложил использовать понятие цепочки создания стоимости/ценности как инструмент поиска способов создания наибольшей покупательской ценности². Согласно предложенной им модели, каждая компания представляет собой интеграцию видов деятельности по проектированию, производству, представлению и поддержке своего товара. Таким образом, осуществляются девять стратегических видов деятельности. К основным видам деятельности относят: 1) входящая логистика, 2) технологические операции, 3) внешняя логистика, 4) маркетинг, 5) обслуживание. К вспомогательным: 1) снабжение, 2) технологическое развитие, 3) управление кадрами, 4) инфраструктура компании (общее администрирование, планирование, финансы, бухгалтерия, правовые вопросы и взаимодействие с государственными структурами). Поэтому успех деятельности предприятия зависит не только от того насколько хорошо выстроена работа подразделений, но и от того насколько четко проработаны бизнес-процессы³. К данным процессам относятся:

¹ Nimalya Kumar, Marketing as Strategy: The CEO, s Agenda for Driving Growth and Innovation (Boston: Harvard Business School Press, 2004)

² Michael E. Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance (New York: Free Press, 1985)

³ Michael Hammer and James Champy, Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business

- изучение рынка — сбор информации о рынке и принятие соответствующих решений,
- реализация новых предложений — исследование, разработка и запуск новых высококачественных предложений с оптимальной скоростью и в рамках бюджета,
- привлечение клиентов — выявление целевых рынков и поиск новых клиентов,
- управление отношениями с клиентами — выстраивание более глубокого знания о клиентах, отношений с ними и формирование предложений для индивидуальных покупателей.

Формирование цепочки создания стоимостей/ценностей позволяет переходить к стабильному функционированию предприятий в условиях неопределенности внешней среды за счет маркетингового целеполагания, систематизации усилий по выстраиванию форматов маркетинговой активности на конкурентных рынках.

Построение в России инновационной экономики требует стандартизации бизнес-процессов, применения эффективного инструментария процессного управления. Становится очевидным, что процесс стратегического планирования на уровне бизнес-единицы осуществляется в рамках организации и с учетом структуры фирмы на основе корпоративной культуры (см. рис. 2).

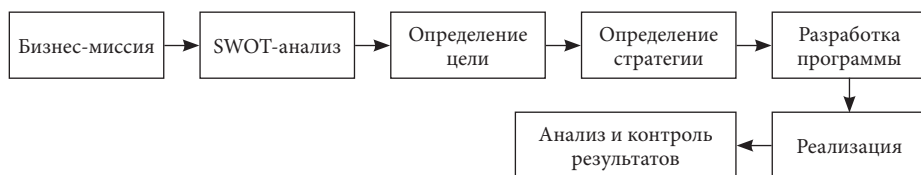


Рис. 2. Процесс стратегического планирования на уровне бизнес-единицы¹

Реализация процесса стратегического планирования на уровне бизнес-единицы создает условия для осуществления эффективного маркетинга и управления различными видами ресурсов и процессов. Это позволяет находить, разрабатывать и извлекать выгоду из маркетинговых возможностей. Маркетинговая возможность — это область покупательских потребностей и интересов, которые предприятие с большой вероятностью могут удовлетворить и получить прибыль. Существует три вида маркетинговых возможностей: предложение товара, предоставление существующего товара и услуги в новой либо более совершенной форме, появление абсолютно нового продукта или услуги. В результате достигаются маркетинговые цели и реализуются маркетинговые стратегии. Маркетинговая стратегия определяет, что и почему является целями маркетинговой программы; ее реализация дает ответы на вопросы: кто, где, когда и как. Реализация стратегии зависит от того, насколько хорошо менеджмент предприятия реализует маркетинговые программы.

Цифровая трансформация промышленного и потребительского рынка создает условия для фундаментальных преобразований производственного и торгового ландшафта, происходит трансформация классической цепочки создания стоимости Портера в цифровую, что расширяет спектр реализуемых маркетинговых возможностей. Классическая цепочка стоимости/ценности Портера описывает потенциаль-

Revolution (New York: Harper Business, 1993)

¹ Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг-менеджмент — СПб.: Питер, 2019. 448 с.

ную взаимосвязь между различными видами деятельности по созданию стоимости, начиная с входной логистики, затрагивая далее производство, маркетинг, сбыт, выходную логистику и заканчивая службой поддержки клиентов. Согласно Портеру, эти первичные виды деятельности, каждый из которых является основой для последующего, являются источником возникновения потенциальных конкурентных преимуществ и характеризуются потенциальной рентабельностью, складывающейся из разности создаваемой стоимости и вложенных затрат. Согласно данной модели, осуществлению (потенциальных) первичных видов деятельности по созданию стоимости способствуют инфраструктура предприятия, управление персоналом, развитие технологий и налаженное снабжение. При этом отдельные виды первичной деятельности могут осуществляться как одним предприятием, так и несколькими скооперировавшимися между собой предприятиями. Предприятия торговли берут на себя конечные, рыночные виды деятельности многих производителей и становятся частью цепочек по созданию стоимости. Специализация в области транспортных, логистических, мерчандайзинговых, консалтинговых услуг, послепродажного обслуживания позволила торговым предприятиям добиться высокой эффективности сбыта и рентабельности, которую производители ввиду их совершенно иных компетенций едва ли смогли бы достигнуть. Промышленные предприятия за счет концентрации на своих базовых компетенциях в области производства смогли получить дополнительную прибыль, поэтому разделение на производство и реализацию товаров в целом обеспечило создание максимальной стоимости как для продавцов, так и для производителей. Альберс и Петерс (1997) оценили уровень влияния онлайн-торговли на создание стоимости определив содержание дистрибутивной цепочки создания стоимости/ценности в торговле (см. рис. 3).

Поддерживаемые виды деятельности	Сетевой анализ и бизнес-аналитика: — Сетевой анализ (возможности отслеживания и реализации, определение цели и расчет ключевых показателей эффективности) — Бизнес-аналитика (требования, источники данных, разграничение с большими данными) — Реализация «системы постоянного совершенствования с опорой на данные»				
	Структура и совершенствование электронной коммерческой платформы: — Компоненты (сети магазинов, рекомендательные системы, поисковики, информационная система продукта) — Взаимодействие (оформление платежей, логистическая сеть, товарная экономика) — Совершенствование (управление проектами, тестирование, непрерывное улучшение)				
Первичные виды электронной коммерции					
Снабжение Длинные или короткие фразы Ориентированный на спрос ассортимент	Презентация продукта Перенаправление пользователя по странице (поиск, листинг, рекомендации)	Маркетинг и сбыт Маркетинговые каналы (прямой онлайн, офлайн-маркетинг) Каналы сбыта (каналы и стратегии)	Оформление купли-продажи Оформление чека Счет клиента Способы оплаты Проверка рисков	Логистика Доставка собственными средствами или выполнение Управление возвратом Инновации	Обслуживание клиентов Диалог с клиентами (в том числе посредством социальных сетей) Горячая линия/чат Онлайн-самообслуживание

Рис. 3. Традиционная цепочка создания стоимости по Портеру¹

¹ Porter, M. E. (1980): Competitive Strategy — Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York.

Таким образом, учитывался тот факт, что в дистрибутивной цепочке не только проявляются различия, характерные для отдельных отраслей и типов предприятий, но и особенности, свойственные различным типам сбыта, а также возможность систематического анализа влияния отдельных видов деятельности на создание стоимости. Альберс и Петерс установили, что отдельные функции стоимости берут на себя экономические субъекты из других областей (провайдеры логистических услуг) или же осуществляются непосредственно самими потребителями. Применение новых информационных технологий привело к тому, что основные функции управления ассортиментом и информацией стали осуществляться информационными посредниками, уменьшая роль торговли в создании стоимости. Данная тенденция усиливается благодаря развитию социальных сетей и возрастающей информационной активности потребителей. Классическая цепочка создания стоимости постепенно переходит в виртуальную плоскость, дополняется новыми процессами, привносимыми цифровой трансформацией. Использование информационно-коммуникационных технологий в виртуальной цепочке создания стоимости обеспечивает реализацию принципиально новых бизнес-моделей и оказание новых или измененных услуг, что было невозможно в физической цепочке.

Содержание производственных и торговых процессов изменяется под влиянием цифровой трансформации, что приводит процесс создания стоимости к инновационным изменениям, посредством многоканального сбыта, использования брендов, управления ценообразованием, интеграцией клиентов в различные процессы или шоппер-маркетинг. Греф и Шнайдер скорректировали традиционную цепочку создания стоимости с учетом новых условий разработали «цепочку создания стоимости в онлайн-торговле», опираясь на модель Портера (см. рис. 4).

Модель финансирования Модель капитала Модель получения прибыли	Модель конкуренции Модель рынка Модель спроса	Модель снабжения
	Бизнес-модель	Модель предоставления услуг
Модель сбыта	Модель предложения услуг	

Рис. 4. Цепочка создания стоимости в онлайн-торговле¹

Граф и Шнайдер сохранили структуру модели Портера и выделили в создании стоимости первичные и вспомогательные виды деятельности. Однако с точки зрения содержания они принципиально отличаются от первоначальной концепции, Граф и Шнайдер раскрыли эти фундаментальные различия. Данная бизнес-модель позволяет проанализировать процессы создания стоимости, протекающие в цифровой среде, однако она не объясняет каким образом в ходе цифровой трансформации могут возникать принципиально новые бизнес-модели. Поскольку онлайн-торговля является важным драйвером развития многоканальной торговли, ее влияние на процесс создания стоимости оказывает существенное влияние. Данные процессы оказали влияние на изменение роли потребителя в процессе создания потребительской ценности. Производители в условиях сверхдинамичной внеш-

¹ Graf, A.; Schneider H. (2015): Das E-Commerce Buch. Deutscher Fachverlag, Frankfurt

ней среды и широкого распространения информационных технологий, Интернета в целях снижения реализационных рисков вынуждены привлекать потребителей к процессу создания ценностей. В итоге стала стираться грань между производителем и потребителем, который становится полноправным и активным участником процесса создания новых стоимостей¹. Таким образом, компании не могут больше действовать автономно, разрабатывая производственные процессы и маркетинговые программы, потребители стремятся оказывать влияние на создание потребительской ценности. Маркетинг взаимодействия становится основой процесса совместного создания ценности, что нашло отражение в появлении нового термина «сопроизводитель» ($consumer + producer = prosumer$)². В настоящее время промышленные и торговые предприятия реализуют концепцию открытых инноваций. Покупатели привлекаются к участию в инновационном процессе, занимают центральное место и превращаются в источник инновационных идей для бизнеса³. Таким образом, можно сделать следующий вывод: цифровизация дистрибутивной цепочки привела к изменению характера взаимоотношений между потребителем и производителем. Применение информационных технологий активизировало роль потребителя в процессе создания новой потребительской ценности. Реализация концепции открытых инноваций изменила роль потребителя в процессе создания конкурентоспособных товаров и услуг, он стал сотворцом новых товаров и услуг. Цифровая трансформация привнесла глубокие изменения во все сферы отрасли и сферы жизни, она способствует повышению вовлеченности потребителя в цепочку создания стоимости, формирование конкурентных преимуществ становится результатом взаимодействия с потребителем в цифровой среде.

Список источников

- *Nimalya Kumar*, Marketing as Strategy: The CEO, s Agenda for Driving Growth and Innovation (Boston: Harvard Business School Press, 2004)
- *Michael E. Porter*, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance (New York: Free Press, 1985)
- *Michael Hammer and James Champy*, Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution (New York: Harper Business, 1993)
- *Котлер Ф., Келлер К.* Маркетинг-менеджмент — СПб.: Питер, 2019. 448 с.
- *Porter, M. E.* (1980): Competitive Strategy — Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New Yoork.
- *Graf, A.; Schneider H.* (2015): Das E-Commerce Buch. Deutscher Fachverlag, Frankfurt
- *Прахлад К., Рамасвами В.* Будущее корпорации. Создание уникальной ценности вместе с потребителями. М.: Олимп-Бизнес. 2006. С. 12.
- *Тоффлер Э.* Метаморфозы власти: знание, богатство и сила на пороге XXI века. М.: Изд-во «АСТ». 2008. С. 195.
- *Чезборо Г.* Открытые инновации. М.: Поколение. 2007. С. 97.

¹ Прахлад К., Рамасвами В. Будущее корпорации. Создание уникальной ценности вместе с потребителями. М.: Олимп-Бизнес. 2006. С. 12.

² Тоффлер Э. Метаморфозы власти: знание, богатство и сила на пороге XXI века. М.: Изд-во «АСТ». 2008. С. 195.

³ Чезборо Г. Открытые инновации. М.: Поколение. 2007. С. 97.

УДК 338.24
ББК: 65.050

Ольга Анатольевна КОННИКОВА

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Россия, Санкт-Петербург)
E-mail: olga.a.konnikova@gmail.com*

Евгений Александрович КОННИКОВ

*Кандидат экономических наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Россия, Санкт-Петербург)
E-mail: konnikov.evgeniy@gmail.com*

Olga KONNIKOVA

*Ph. D. in Economics, Assistant professor at the Department of Marketing
Saint-Petersburg State University of Economics (St. Petersburg, Russia)
E-mail: olga.a.konnikova@gmail.com*

Evgenii KONNIKOV

*Ph. D. in Economics, Assistant professor at the Graduate school of industrial economics
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: konnikov.evgeniy@gmail.com*

ФОРМИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА УРОВНЯ УСТОЙЧИВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

В настоящий момент бесспорным является тезис о том, что процесс цифровизации изменяет паттерны потребительского поведения. Следствием становится возможность как анализировать потребителя на основе его действий в цифровой среде, так и использовать данную среду для целей воздействия на потребителя. Исследования потребителей с использованием возможностей цифровой среды дают фору традиционным методам маркетинговых исследований, таким как опросы, интервью, во-первых, за счет возможностей полной автоматизации процесса исследования, во-вторых, за счет избегания эффектов социальной желательностью. Критически важным становится развитие новой методологии проведения исследований в цифровой среде, исключающей аналоговое взаимодействие с потребителем, на базе которой возможна разработка методологии воздействия на потребителя посредством возможностей цифровой среды. В рамках данной статьи авторы делают попытку представить элементы подобной методологии на примере исследования уровня устойчивого потребления в контексте цифровой среды, а именно формирование квантификаторов, оценивающих уровень осознанности устойчивого потребления отдельных лиц и групп лиц, автоматизированную оценку подобных параметров на основе информации об изучаемых объектах, которую возможно получить из окружающей их цифровой среды, и на основе данных компонент методологии исследования предложить универсальный автоматизированный циклический инструмент маркетингового воздействия на потребителя с целью принятия им концепции устойчивого потребления.

Ключевые слова: методология исследования потребителей, цифровая среда, устойчивое потребление.

Forming a focused information flow based on the analysis of sustainable consumption in the context of digital environment

At the moment, the statement that digitalization process changes patterns of consumer behavior are indisputable. The consequence is the ability to both analyze the consumer based on his/her actions in the digital environment and to use this environment for the purpose of influencing the consumer. Consumer research using the capabilities of the digital environment give a head start to the «classical» methods of marketing research, such as polls, interviews, focus groups, firstly, due to the possibility of full automatization of the research process, and secondly, due to avoiding the effect of social desirability. Thus, it is vitally important to develop a new methodology for conducting research in the digital environment, which excludes analog interaction with the consumer, on the basis of which it is possible to develop a methodology for influencing the consumer through the digital environment. Within the framework of this paper, the authors make an attempt to present the elements of such a methodology using the example of researching the level of sustainable consumption in the context of the digital environment, namely, the formation of quantifiers that assess the level of awareness of sustainable consumption of individuals and groups of individuals, an automated assessment of such parameters based on information about the objects under study, which it is possible to obtain from the digital environment around them, and on the basis of the data of the research methodology component to offer a universal automated cyclical tool of marketing influence on the consumer in order to make him accept the concept of sustainable consumption.

Keywords: consumer research methodology, digital environment, sustainable consumption.

Устойчивое потребление представляет собой концепцию, при которой индивидуум приобретает и использует лишь необходимое и достаточное количество продукции, сокращая таким образом отходы, а также делает выбор в пользу наиболее экологически дружелюбных товаров и услуг¹. Благодаря тому, что на устойчивые продукты спрос сегодня увеличивается, производители также вынуждены переходить к устойчивому производству, тем самым снижая воздействие на окружающую среду. Если данная концепция будет использоваться повсеместно на различных уровнях, начиная с индивидуального и заканчивая государственным, это значительно повлияет на экологическую обстановку в мире в положительном ключе.

Большая часть проводимых на данный момент исследований в области устойчивого потребления нацелены на анализ результатов трансформации объективного мира, таких как снижение объема наносимого экологического и социального ущерба в процессе потребления, приращение запасов природных ресурсов и т. д.² Анализ данных результирующих параметров, как и в целом анализ трансформации характеристик объективного мира, сопряжен с множеством естественных (физических) ограничений. При этом информационная среда является значительно более доступной для анализа. Информационная среда не является иерархически управляемой и централизованной, что указывает на потенциальную достоверность генерируемых и транслируемых в рамках нее информационных потоков. При этом трансформации объективного мира неизбежно отражаются в информационной среде. Следовательно, квантификация уровня устойчивого

¹ Prendergast G. P., Tsang A. S. L. Explaining socially responsible consumption // J. Consum. Mark. 2019. Т. 36, № 1.

² Юлдашева О. У., Соловьева Ю. Н., Ширинова О. И., Конникова О. А. Измерение устойчивого поведения потребителей. Маркетинг и маркетинговые исследования. 2019. № 3. С. 170–178.

потребления может быть реализована посредством анализа информационной среды.

Объектами информационной среды являются элементарные информационные единицы, закодированные в текстовой или аудиовизуальной форме и формирующие информационный фон, центрирующийся относительно элементов объективного мира и комплексно описывающий процесс их трансформации и взаимодействия. Данные элементарные информационные единицы генерируются субъектами информационной среды в рамках специализированных источников концентрации информации (СМИ, социальных сетей, тематических и профессиональных сообществ и т. д.).

Дифференцировать как элементарные информационные единицы, так и их совокупности можно на 2 базовые компоненты:

1. Содержательная-тематическая компонента, отражающая многомерную лексическую специфику элементарной информационной единицы или их совокупности.

2. Тональная компонента, отражающая свойства эмоциональной специфики элементарной информационной единицы или их совокупности.

Следует предположить, что идентификация, структурирование, квантификация и сравнительный анализ содержательно-тематической компоненты элементарной информационной единицы или их совокупности позволит охарактеризовать текущие свойства и процесс их трансформации, применительно не только к комплексным элементам информационной среды, но и к комплексным элементам объективного мира, одним из которых является уровень устойчивого потребления, или степень устойчивости потребления¹. Для целей сравнительного анализа уровня устойчивого потребления базисом может выступать совокупность элементарных информационных единиц, отобранных в соответствии со спецификой объекта исследования и агрегированных в единый массив.

Для целей исследования определенной содержательно-тематической компоненты информационной среды могут быть использованы инструменты компьютерной лингвистики, в частности алгоритмы токенизации. По результатам процесса токенизации формируется массив лексем, который может выступать отражением определенной содержательно-тематической компоненты информационной среды. Таким образом, выдвинутая ранее гипотеза может быть математически интерпретирована в форме коэффициента относительного присутствия содержательно-тематической компоненты устойчивого потребления в информационном фоне исследуемого субъекта (или совокупности субъектов), который может быть универсально представлен в информационной среде социального сообщества. На рис. 1 представлен укрупненный алгоритм оценки относительного присутствия определенной содержательно-тематической компоненты в информационном фоне исследуемого субъекта.

Приведенный алгоритм предполагает параллельное формирование совокупности токенов как содержательно-тематической компоненты информационной среды, так и информационной среды социального сообщества, по результатам

¹ Родионов Д. Г., Конников Е. А., Алферьев Д. А. Информационный капитал предприятия как целевой показатель развития в рамках цифровых экономических систем. Экономические науки. 2020. 190. 131–137.

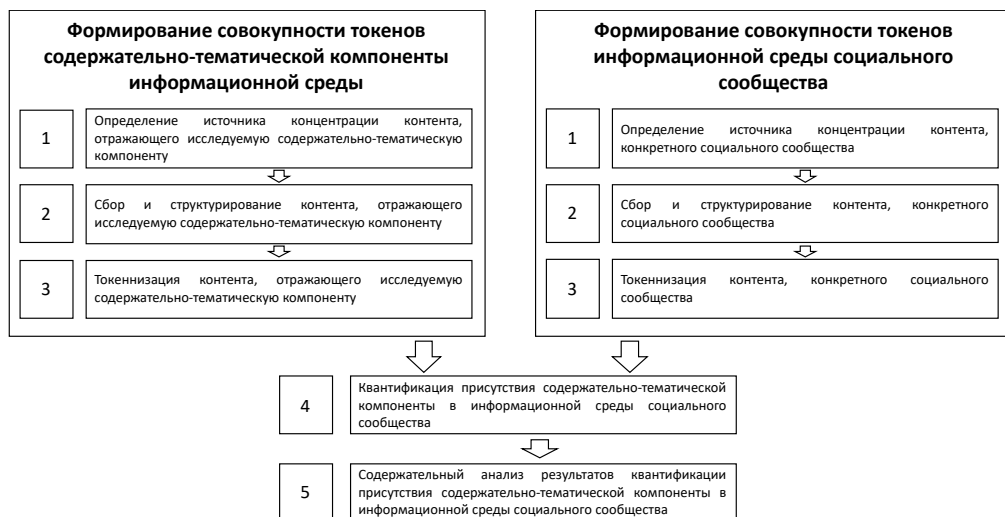


Рис. 1. Укрупненный алгоритм оценки относительного присутствия определенной содержательно-тематической компоненты в информационном фоне

чего формируется два массива токенов. Квантификация присутствия содержательно-тематической компоненты в информационной среде социального сообщества предполагает расчет определённого ранее сравнительного коэффициента, который в изолированной форме не обладает аналитической ценностью. Аналитическую ценность данный коэффициент приобретает в условиях сравнения нескольких объектов (социальных сообществ).

Для целей инструментального уточнения данного алгоритма в рамках данного исследования проводится оценка уровня устойчивого потребления участников 3 студенческих сообщества в социальной сети vk.com, посвященных вопросам устойчивого потребления:

1. «Зелёная Вышка в Санкт-Петербурге» (<https://vk.com/spbgreenhse>), агрегирующее студентов Высшей Школы Экономики Санкт-Петербурга.

2. «ITMO. GREEN» (https://vk.com/itmo_green), агрегирующее студентов Университета Информационных Технологий, Механики и Оптики.

3. «ReGreen» (https://vk.com/regreen_polytech), агрегирующее студентов Санкт-Петербургского Политехнического Университета Петра Великого.

Выборка обусловлена тем, что данные сообщества являются тематически единообразными, а следовательно, сопоставимыми, они посвящены одному из базовых аспектов устойчивого потребления, а также по той причине, что студенческая часть общества является наиболее активной в информационной среде, в также одной из наиболее активно реализующих концепцию устойчивого потребления¹. Для целей формирования совокупности токенов содержательно-тематической компоненты информационной среды было выбрано сообщество в социальной

¹ Кобичева А. М., Калинина О. В., Родионов Д. Г. Университет в роли инновационной корпорации. Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 4. С. 73.

сети vk.com «Экология» (<https://vk.com/ecoonf>). Выбор обусловлен тем, что данный паблик является наиболее активным и востребованным в русском сегменте интернета, посвященном проблемам экологии и защиты окружающей среды (его совокупная аудитория составляет около 19 тысяч человек, и в нем каждый день размещается минимум 3 тематических поста).

Для целей автоматизации процесса формирования совокупности токенов содержательно-тематической компоненты информационной среды и информационной среды социального сообщества использовался язык программирования Python 3 (см. рис. 2)¹. Для целей квантификация присутствия содержательно-тематической компоненты в информационной среде социального сообщества разработан коэффициент — Коэффициент Содержательно-тематической Компоненты (КСС). Он отражает сравнительный уровень присутствия содержательно-тематической компоненты информационной среды в единице (или совокупности единиц) информационной среды социального сообщества:

$$KCC = \sum_1^n T_n * y_n \quad (1)$$

1. T_n — сумма упоминаний токена в единице (или совокупности единиц) информационной среды социального сообщества.

2. y_n — сглаженная теоретическая частота (коэффициент значимости) токена n .

В рамках данного исследования было идентифицировано 279 токенов, функция сглаживания для которых приобрела следующую форму:

$$y_n = 39.386 * e^{0.0119 * x_n} \quad (2)$$

1. x_n — порядковый номер токена n (токены упорядочены по увеличению частоты упоминания).

Коэффициент детерминации данной модели равный 0.941, F-критерий Фишера и p -значение при x_n указывают на достоверность модели и высокую значимость экзогенной переменной.

По результатам квантификации был сформирован аналитический датафрейм, сформированный из оценки каждого отдельного поста. Проведение однофакторного дисперсионного анализа показало, что несмотря на тематическое единообразие, уровень устойчивости потребления проявляется у участников каждого из анализируемых студенческих сообществ по-разному. Сравнение средних и дисперсий для каждого из элементов выборки приведено на рис. 3.

В соответствии с представленными на графике результатами можно заключить, что комплексные свойства устойчивого потребления в большей степени проявляются в сообществе студентов Санкт-Петербургского Политехнического Университета Петра Великого — «ReGreen». Однако, для данного сообщества также свойственна наибольшая дисперсия, что указывает на неоднородность представленного контента с точки зрения наличия в нем содержательно-тематической компоненты устойчивого потребления. Наименьшее значение исследуемого ко-

¹ Конникова О. А., Конников Е. А. Синтаксический анализ поведения потребителей в цифровой среде // В Сб.: Маркетинг сотворчества и глобальные коммуникации доверия. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. С. 132–145.

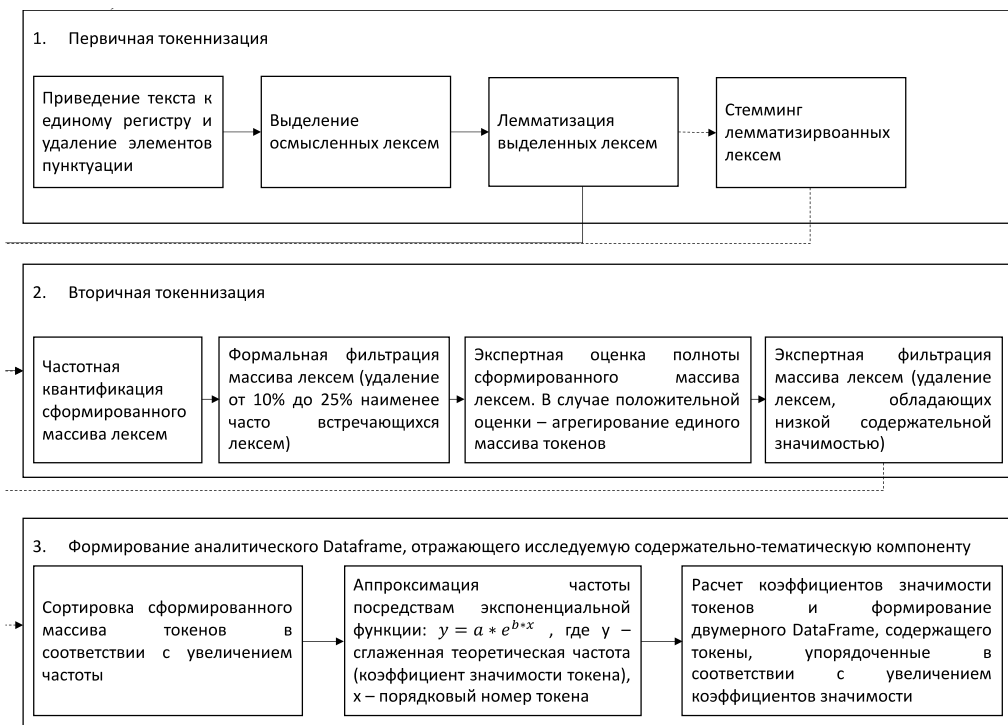


Рис. 2. Алгоритм формирования совокупности токенов содержательно-тематической компоненты информационной среды и информационной среды социального сообщества

эффициента наблюдается у студентов Высшей Школы Экономики Санкт-Петербурга — «Зелёная Вышка в Санкт-Петербурге». При этом дисперсия также сравнительно высока. Наименьший уровень дисперсии наблюдается в сообществе «ITMO. GREEN», что указывает на наиболее стабильный уровень контента с точки зрения наличия в нем содержательно-тематической компоненты устойчивого потребления.

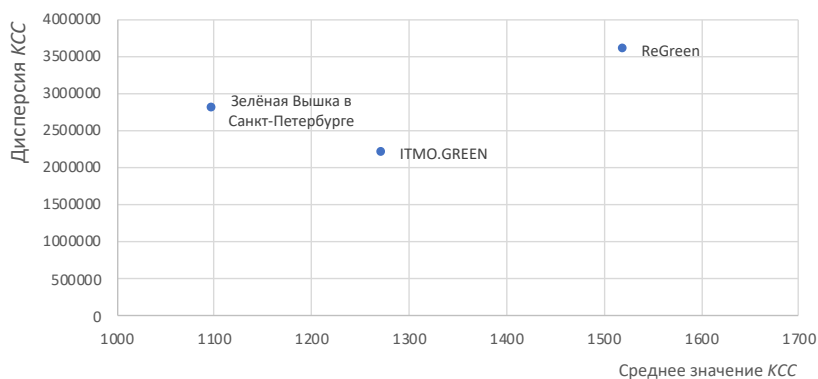


Рис. 3. Распределение средних и дисперсий по элементам выборки

Таким образом, сформированный инструмент позволяет оценить степень устойчивости потребления для целей сравнительного анализа информационных субъектов или их совокупностей. На основе данного сравнительного анализа может быть определен целевой сегмент управленческого или маркетингового воздействия, а также идентифицирована совокупность потенциальных потребителей продуктов, КФУ которых является принадлежность к концепции устойчивого потребления.

На основе предложенного инструмента сравнительной оценки уровня устойчивого потребления в контексте цифровой среды авторами выдвигаются рекомендации по формированию направленного информационного потока для целей последовательного изменения восприятия концепции устойчивого потребления потребителями.

Для формулирования подобных рекомендаций был рассмотрен один из аспектов устойчивого потребления, а именно переход индивидуальных домохозяйств на использование возобновляемых источников энергии.

Проблема перехода на ВИЭ заключается не только в высокой стоимости электроэнергии или зависимости от природных условий, но также и в не информированности общества о возможностях ВИЭ. У граждан России выявлен крайне небольшой спрос на энергию, вырабатываемую из возобновляемых источников, и отсутствие большого интереса к экологическим инновациям, в первую очередь, из-за недостаточной осведомленности о преимуществах этого сектора и из-за отсутствия соответствующих доступных возможностей¹.

Одной из задач устойчивого маркетинга в данной ситуации является просвещение потенциальных потребителей об особенностях и деталях продукта, опровержение, возможно, некорректных представлений об альтернативной энергетике. Важно проинформировать потребителей об уровне эффективности и экономической выгоде, которые может получить как потребитель на индивидуальном уровне, так и страна в целом. Несмотря на большое количество доступной информации в цифровой среде, стоит учитывать тот факт, что у каждого человека уникальный образ мышления и процент осведомленности по той или иной тематике также отличается. Отсутствие достаточного количества знаний по предмету вызывает риски и опасения, которые в дальнейшем сказываются на потребительских решениях.

В современном мире технологий проще всего воздействовать на потенциального клиента через цифровую социальную среду, где информация доступна, а главное, легка к восприятию. Для ситуации скрытого или латентного спроса, при котором у потенциального потребителя имеется соответствующая потребность, но он не осведомлен или мало осведомлен о товаре или услуге, способном ее удовлетворить, целесообразным является применение инструментов когнитивной концепции маркетинга, а именно научение технологии потребления товара или услуги². И, если мы говорим о ситуации воздействия на потребителя

¹ Юлдашева О. У., Погребова О. А. Перспективы российского СПГ в условиях эволюции цепочек создания ценности и бизнес-моделей мирового энергетического рынка. Научный журнал Российского газового общества. 2017. № 4. С. 23–30.

² Юлдашева О. У. Когнитивный маркетинг: продвижение стандартов потребления. Санкт-Петербургский государственный экономический университет, кафедра маркетинга. Санкт-Петербург, 2005.

с помощью возможностей социальных сетей, одним из наиболее целесообразных является использование принципа «окна Овертона»¹.

«Окно Овертона» — это концепция, изначально разработанная и используемая в области политических наук, заключающая в себе конкретное руководство по изменению отношения общества к вещам, которые ранее считались абсолютно неприемлемыми. Овертон утверждал, что в обществе существует «окно возможностей» в признании чего-то, начиная от неприемлемого, того, что выходит за рамки морали, проходя путь до разумного. Другими словами, некие представления могут обсуждаться, пропагандироваться, публично поддерживаться или нет. Но организованные информационно-психологические воздействия, вызванные на этом фоне, будут вызывать динамику в общественном мнении. И, в конце концов, благодаря данной манипуляции, в обществе начинает обсуждаться нечто ранее неприемлемое для его членов. В итоге после многочисленных дискуссий эта тема начинает обсуждаться на обычном уровне, становится уместной, тогда общество перестаёт видеть в этом проблему.

В нашем случае будет рассматриваться использование принципа «окна Овертона» для установления необходимого в рамках концепции устойчивого потребления восприятия ВИЭ потенциальными группами потребителей. Целью построения маркетингового инструментария в цифровой среде на основе принципа «Окна Овертона» является последовательное изменение восприятия ВИЭ потенциальными потребителями. Данный инструмент предполагает последовательное решение следующих задач²: [Конников, Конникова, 2020; Родионов, Ялымов, Конников, 2020]

1. Анализ информации о потенциальном потребителе через цифровую социальную среду. На данном этапе формируется массив интересов потенциального потребителя, который может быть приставлен в форме иерархически выстроенной совокупности токенов.

2. На основе сопоставления результирующего массива иерархически выстроенной совокупности токенов с базовым тематическим массивом, посвященном ВИЭ, может быть сформирован условный «балансирующий коэффициент», отражающий степень представленности ВИЭ в поле интересов потенциального потребителя.

3. По результатам анализа формируется направленный цифровой информационный поток для потенциального потребителя, который может быть условно разделен на следующие группы:

а. Поток, содержащий информацию исключительно в поле интересов потенциального потребителя.

б. Поток, содержащий информацию исключительно о ВИЭ.

с. Поток, содержащий информацию о ВИЭ в контексте поля интересов потенциального потребителя.

¹ Окно Овертона. О чем это: <https://www.oum.ru/literature/raznoe/okno-overtona/> (Дата обращения: 05.12.2020)

² Конников Е. А., Конникова О. А. Исследование жизненного цикла «хайпа» в диджитал среде и возможностей его монетизации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11–1. С. 50–59. Родионов Д. Г., Ялымов С. В., Конников Е. А. Влияние информационной среды на субъекты малого и среднего предпринимательства. Экономические науки. 2020. № 189. С. 86–91.

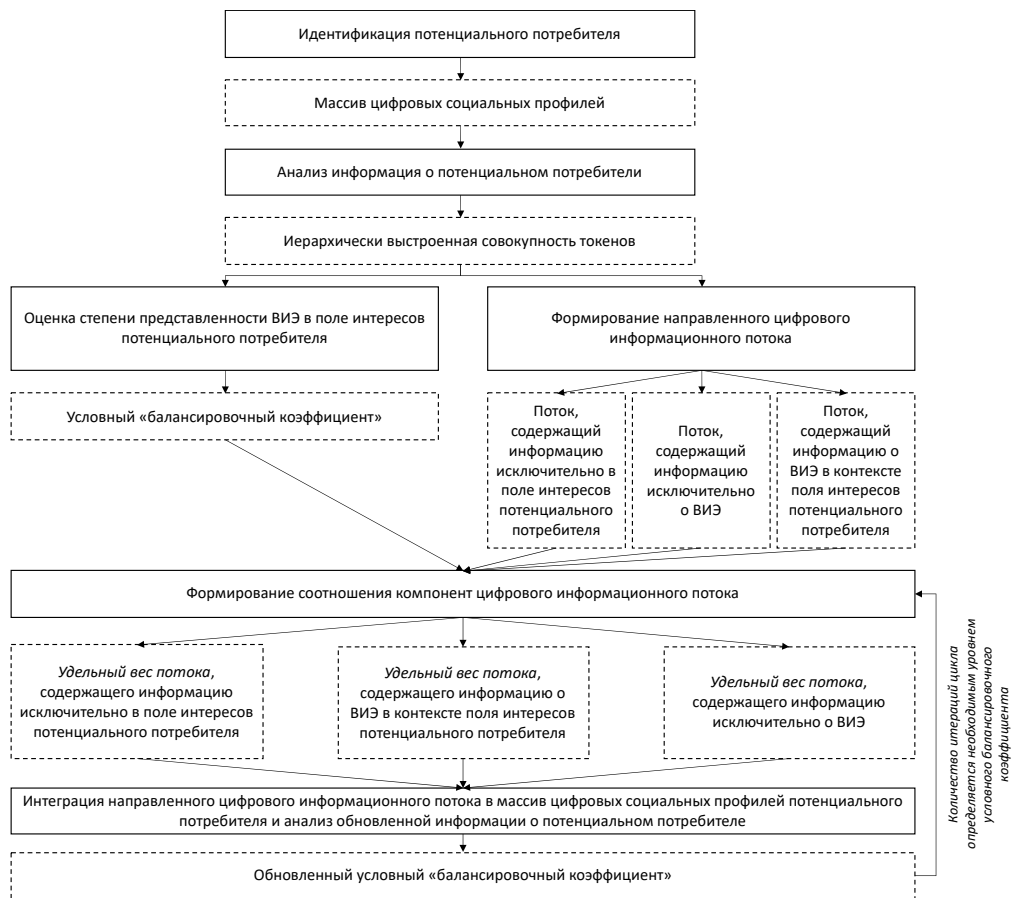


Рис. 4. Алгоритм последовательного изменения восприятия ВИЭ потенциальным потребителем

Соотношение потоков определяется рассчитанным балансирующим коэффициентом.

4. Определенный изначально балансирующий коэффициент динамически обновляется, и по мере его трансформации меняется соотношение формируемых потоков. Предполагается, что по мере интеграции информации о ВИЭ в привычный информационный контекст потенциального потребителя, он проходит выделенные ранее стадии «Окна Овертона». В итоге человек становится тем самым «потенциальным потребителем», которому компания может направлять коммерческие предложения.

Графически, данный алгоритм представлен на рисунке 4.

Для целей технического воплощения данного алгоритма, аналогично с рассмотренным ранее алгоритмом автоматизации процесса формирования совокупности токенов содержательно-тематической компоненты информационной среды и информационной среды социального сообщества, наиболее целесообразно использовать инструменты языка программирования Python 3.

Список источников

- *Prendergast G. P., Tsang A. S. L.* Explaining socially responsible consumption. *J. Consum. Mark.* 2019. Т. 36, № 1.
- *Юлдашева О. У., Соловьева Ю. Н., Ширинова О. И., Конникова О. А.* Измерение устойчивого поведения потребителей. *Маркетинг и маркетинговые исследования.* 2019. № 3. С. 170–178.
- *Родионов Д. Г., Конников Е. А., Алферьев Д. А.* Информационный капитал предприятия как целевой показатель развития в рамках цифровых экономических систем. *Экономические науки.* 2020. № 190. С. 131–137.
- *Кобичева А. М., Калинина О. В., Родионов Д. Г.* Университет в роли инновационной корпорации. *Российский экономический интернет-журнал.* 2019. № 4. С. 73.
- *Конникова О. А., Конников Е. А.* Синтаксический анализ поведения потребителей в цифровой среде. В Сб.: *Маркетинг сотворчества и глобальные коммуникации доверия.* СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. С. 132–145.
- *Юлдашева О. У., Погребова О. А.* Перспективы российского СПГ в условиях эволюции цепочек создания ценности и бизнес-моделей мирового энергетического рынка. *Научный журнал Российского газового общества.* 2017. № 4. С. 23–30.
- *Юлдашева О. У.* Когнитивный маркетинг: продвижение стандартов потребления. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2005.
- *Окно Овертона.* О чем это: <https://www.oum.ru/literature/raznoe/okno-overtona/> (Дата обращения: 05.12.2020)
- *Конников Е. А., Конникова О. А.* Исследование жизненного цикла «хайпа» в диджитал среде и возможностей его монетизации. *Вестник Алтайской академии экономики и права.* 2020. № 11–1. С. 50–59.
- *Родионов Д. Г., Конников Е. А., Алферьев Д. А.* Информационный капитал предприятия как целевой показатель развития в рамках цифровых экономических систем. *Экономические науки.* 2020. 190. 131–137.
- *Родионов Д. Г., Ялымов С. В., Конников Е. А.* Влияние информационной среды на субъекты малого и среднего предпринимательства. *Экономические науки.* 2020. № 189. С. 86–91.

УДК 330.12, 330.16

ББК 65

Вера Александровна РЕБЯЗИНА

Кандидат экономических наук, доцент, руководитель департамента маркетинга

Высшей школы бизнеса

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

E-mail: rebiazina@hse.ru

Светлана Михайловна БЕРЕЗКА

Кандидат экономических наук, старший преподаватель департамента маркетинга

Высшей школы бизнеса

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

E-mail: sberezka@hse.ru

Эдуард Олегович ТУНКЕВИЧУС

Студент

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

E-mail: eotunkevichus@edu.hse.ru

Vera REBIAZINA

Ph. D. in Economics, Associate Professor, Head of the Marketing Department,

Graduate School of Business, HSE University (Moscow, Russia)

E-mail: rebiazina@hse.ru

Svetlana BEREZKA

Ph. D. in Economics, Senior Lecturer at the Marketing Department,

Graduate School of Business, HSE University (Moscow, Russia)

E-mail: sberezka@hse.ru

Eduard TUNKEVICHUS

Student, HSE University (Moscow, Russia)

E-mail: eotunkevichus@edu.hse.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИФРОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Статья посвящена анализу и характеристике пользователей систем совместного потребления (ССП) на основе их поведения в социальных сетях. Объектом эмпирического исследования выступили публикации (посты) профилей пользователей сообществ наиболее популярных в России СПП. Размер выборки составил 24 000 профилей. В результате анализа выявлены 13 основных тематик, характеризующих интересы пользователей и показывающих отличия в цифровом поведении пользователей различных СПП в социальных сетях. Использование данных о поведении пользователей в цифровой среде открывает новые возможности для улучшения работы рекомендательных сервисов, своевременной адаптации продуктовых предложений и подходов к построению взаимодействия с клиентами.

Ключевые слова: цифровое поведение, системы совместного потребления, цифровые технологии, тематическое моделирование, поведение потребителей.

Digital Behavior Characteristics of the Collaborative Consumption Systems Users in Social Networks Based on Topic Modeling

The paper aims to analyze and characterize customers of the collaborative consumption systems (CCS) based on their social network behavior. The empirical object of the study includes posts published by customers of the most popular in Russia CCSs in their social network profiles. The sample includes 24 000 profiles. As a result, 13 main topics were identified to describe the users' interests. They reveal the differences in digital behavior of various CCSs users in social networks. Utilizing the data on digital consumer behavior creates new opportunities to improve the recommendation services, provide timely adaptation of product proposition, and adjust interaction with customers.

Key words: digital behavior, collaborative consumption systems, digital technologies, topic modeling, consumer behavior.

Четвертая промышленная революция привела к крупномасштабным изменениям в экономике, обществе и бизнесе: изменению конфигурации глобальных рынков, цифровой трансформации традиционных бизнес-моделей, модификации практики потребления, появлению нового сегмента потребителей — цифровых потребителей, а также созданию новых каналов взаимодействия с потребителями. Подобные изменения во внешней среде вынуждают компании искать новые пути повышения конкурентоспособности в условиях цифровой трансформации, а также разрабатывать новые бизнес-модели. Использование данных о цифровом поведении потребителей и проведение аналитики на всех этапах цепочки создания ценности необходимо для разработки бизнес-стратегий и формирования конкурентных преимуществ компании [Palacios-Marqués, Merigó, Soto-Acosta, 2015; Santoro et al., 2019].

Одним из катализаторов трансформации бизнес-моделей и общества стало развитие интернета: в январе 2021 года количество пользователей интернета составило 5,22 миллиарда человек (66,6% населения планеты), показатель вырос на 7% по сравнению с предыдущим годом, 4,2 миллиарда из общего числа пользователей интернета являются пользователями социальных сетей [We are Social, Hootsuite, 2021]. В среднем пользователи интернета в России находятся онлайн около 7 часов 17 минут в течение суток, что больше, чем в 2019 году (6 часов 29 минут) [We are Social, Hootsuite, 2021]. Следует отметить, что одним из новых источников данных о цифровом поведении потребителей стали социальные сети, где пользователи в различной форме демонстрируют предпочтения и потребности. Согласно зарубежным исследованиям, использование данных о поведении потребителей в социальных сетях может стать важным источником инноваций [Palacios-Marqués et al., 2015] и создает основу для создания и совершенствования ценности для потребителей [Vidgen, Shaw, Grant, 2017]. Исследователи отмечают важность использования современных подходов к изучению потребителей для формирования устойчивых конкурентных преимуществ компаний.

Одним из примеров цифровой трансформации бизнес-моделей компаний являются системы совместного потребления (ССП). СПП на практике представляют собой «деятельность по принципу P2P (Peer-to-Peer) для получения совместного доступа к товарам и услугам, которая координируется онлайн-платформами на уровне сообществ» [Hamari, Sjöklint, Ukkonen, 2016] и связывает продавцов и покупателей с помощью цифровых платформ. Цифровые платформы обеспе-

чивают доступ к услуге и регламентируют формат взаимодействия пользователей ССП. Таким образом, целью данной работы является анализ и характеристика цифрового поведения пользователей ССП на основе данных социальных сетей с использованием метода тематического моделирования.

Тематическое моделирование выбрано в качестве метода анализа цифрового поведения пользователей ССП, поскольку оно позволяет выявить интересы потребителей, степень удовлетворенности потребителей сервисом/услугой или лояльность по отношению к бренду. Полученные результаты могут быть использованы для настройки рекомендательных сервисов или определения подходящих точек контакта с аудиторией для продвижения товаров и услуг.

В то время как российские пользователи ССП подробно изучены с точки зрения их отношения и мотивации использования ССП [Кацони, Шерешева, 2019; Ребязина, Березка, Антонова, 2020], пока мало внимания уделялось поведению пользователей ССП в цифровом пространстве и интересам, объединяющим пользователей различных сервисов. Стоит обратить внимание на наличие тематических сообществ в социальных сетях, созданных для общения пользователей различных платформ ССП, которые могут стать основой для изучения интересов и мотиваций пользователей ССП.

Источником данных в рамках исследования выступила самая популярная социальная сеть в России — ВКонтакте, где за октябрь 2020 года было сгенерировано 496 млн публичных сообщений [Brand Analytics, 2020]. Для анализа профилей пользователей ССП в социальных сетях использован один из видов публичных сообщений — пост. Для изучения поведения пользователей отобраны сообщества наиболее популярных среди российских пользователей ССП: карпулинг, каршеринг, шеринг одежды, коливинг, коворкинг, краудфандинг, фриланс [Шалаева, Ребязина, Смирнова, 2018]. В основу методологии легли исследования российских и зарубежных авторов по тематическому моделированию и возможностям применения метода в рамках анализа социальных сетей [Jacobi, Van Atteveldt, Welbers, 2016; Сергеев, Ульяновкин 2019].

В ходе данного эмпирического исследования собраны данные профилей более чем 24 тысяч пользователей социальной сети, состоящих в отобранных сообществах сервисов ССП. Впоследствии из выборки удалены анкеты с закрытыми профилями, а также слишком длинными и слишком короткими постами. Итоговый размер выборки составил 17184 пользователя, посты пользователей обработаны (унифицирован регистр слов, удалены стоп-слова, все слова приведены к начальной форме), после чего методом Latent Dirichlet Allocation (LDA) на полученном массиве данных построена тематическая модель.

В рамках исследования было определено оптимальное число тем — 13, после чего рассчитан тематический профиль сообществ ССП по разным категориям сервисов. Тематический профиль представляет собой вероятностный вектор, в котором каждая ячейка содержит вероятность упоминания темы в текстовом массиве. Результаты тематической модели отображены на рис. 1.

Из матрицы тематических профилей следует, что наиболее популярными тематиками среди пользователей ССП являются рассуждения на философские темы и поздравления с праздниками, наименее обсуждаемой является тема игр. Краткое описание интересов пользователей по сообществам:

Представителей сообществ карпулинга чаще других поздравляют с праздниками, либо они сами пишут поздравления для своих друзей и подписчиков у себя

в профиле. Как и представители других сообществ они проявляют высокий интерес к рассуждениям на философские темы. Представители сообщества карпулинга чаще других пишут посты о приготовлении пищи и имеют некоторый интерес к заботе о животных.

Представители *сообщества каршеринга* чаще других публикуют в профиле записи с рассуждением на философскую тематику, также имеют один из самых высоких показателей заинтересованности в конкурсах, проводимых в социальных сетях.

Сообщество карпулинга	0,08	0,05	0,06	0,02	0,03	0,27	0	0,25	0,04	0,04	0,08	0,03	0,04
Сообщество каршеринга	0,06	0,03	0,21	0,01	0,05	0,11	0,01	0,25	0,03	0,07	0,08	0,06	0,04
Сообщество шеринга одежды	0,07	0,03	0,18	0,01	0,05	0,1	0	0,21	0,04	0,07	0,11	0,06	0,04
Сообщество коливинга	0,04	0,13	0,04	0,06	0,08	0,13	0	0,26	0,04	0,04	0,04	0,04	0,08
Сообщество коворкинга	0,02	0,12	0,09	0,06	0,09	0,13	0,01	0,32	0,02	0,03	0,02	0,06	0,05
Сообщество краудфандинга	0,03	0,04	0,23	0,02	0,06	0,09	0,01	0,18	0,06	0,04	0,12	0,05	0,05
Сообщество фриланса	0,04	0,03	0,15	0,01	0,1	0,07	0	0,13	0,13	0,01	0,24	0,02	0,06
	Приготовление пищи	Культурный отдых	Конкурсы в социальных сетях	Английский язык	Бизнес	Поздравления	Игры	Рассуждения на философскую тематику	Здоровье и спорт	Забота о животных, принюты	Бизнес в интернете	Музыка	Политика

Рис. 1. Матрица тематических профилей пользователей ССП по сообществам (Источник: составлено авторами)

Профиль пользователей *сообщества шеринга одежды* весьма схож с профилем сообщества каршеринга, однако по сравнению с последними они более заинтересованы в теме приготовления пищи, более заинтересованы тематиками здоровья и бизнеса в интернете.

Представители *сообщества коливинга* являются одними из наиболее заинтересованных в рассуждениях на философскую тематику. Являются наиболее заинтересованными в политике и в изучении английского языка, имеют высокий интерес к тематике бизнеса.

Пользователи *сообщества коворкинга* наиболее заинтересованы в рассуждениях на философскую тематику. Имеют высокую по сравнению с другими пользователями ССП заинтересованность в культурном отдыхе и в изучении английского языка. Они имеют наивысший среди сообществ интерес к музыке. Важным моментом является контраст между заинтересованностью тематикой бизнеса и тематикой бизнеса в интернете: они вторые по заинтересованности в тематике бизнеса, но в то же самое время наименее заинтересованы тематикой бизнеса в интернете.

Представители *сообществ краудфандинга* имеют наибольшую вероятность упоминания в профиле различных конкурсов в социальной сети. В некоторой степени представители данного сообщества заинтересованы в играх, имеют наиболее высокий интерес к тематике спорта, а также выраженный интерес к музыке.

Представители *сообщества фриланса* являются наиболее заинтересованными в тематике бизнеса и бизнеса в интернете. По сравнению с представителями других сообществ больше всего интересуются темой здоровья.

На следующем этапе исследования было решено выявить схожие тематические профили сообществ статистическими методами. Так как тематический профиль является вектором, включающим вероятность упоминания тем в профилях пользователей, можно рассчитать расстояния между тематическими векторами и оценить какие из профилей схожи и какие различаются. На основе косинусных расстояний между тематическими профилями выявлены схожие тематические профили сообществ (сообщество каршеринга и сообщество шеринга одежды, сообщества краудфандинга и шеринга одежды, сообщества коворкинга и коливинга, каршеринга и краудфандинга) и существенно различающиеся тематические профили сообществ (сообщество фриланса и коворкинга, сообщество фриланса и коливинга, сообщество фриланса и карпулинга, сообщество фриланса и каршеринга).

В целом можно выделить, что сообщество фрилансеров существенно отличается от всех остальных по интересам пользователей. Результаты сравнения тематических профилей сообществ в виде косинусных расстояний представлены на рисунке 2.

Сообщество карпулинга	0	0,18	0,16	0,12	0,17	0,25	0,36
Сообщество каршеринга	0,18	0	0,02	0,21	0,18	0,06	0,27
Сообщество шеринга одежды	0,16	0,02	0	0,17	0,19	0,03	0,19
Сообщество коливинга	0,12	0,21	0,17	0	0,05	0,26	0,4
Сообщество коворкинга	0,17	0,18	0,19	0,05	0	0,26	0,48
Сообщество краудфандинга	0,25	0,06	0,03	0,26	0,26	0	0,13
Сообщество фриланса	0,36	0,27	0,19	0,4	0,48	0,13	0
	Сообщество карпулинга	Сообщество каршеринга	Сообщество шеринга одежды	Сообщество коливинга	Сообщество коворкинга	Сообщество краудфандинга	Сообщество фриланса

Рис. 2. Косинусные расстояния между тематическими профилями пользователей сервисов ССП (Источник: составлено авторами)

Результаты исследования показывают, что интересы пользователей различных ССП неоднородны, поэтому стоит дифференцировать маркетинговые сообщения пользователям разных сервисов. Тематическое моделирование как метод исследования открывает новые возможности для анализа поведения потребителей в социальных сетях, позволяя определять интересы различных групп потребителей, а также сегментировать потребителей по их интересам, что может стать возможностью повышения конкурентоспособности компаний ССП на основе более детальной проработки маркетинговых стратегий.

Сходство профилей пользователей некоторых из сообществ (например, фриланс и коворкинг) может быть использовано ССП для повышения уровня продаж, для кросс-продаж и в рамках коллаборации. Кроме того, результаты исследо-

вания могут быть использованы компаниями для кастомизации маркетинговых предложений и сообщений на аудитории пользователей ССП, основываясь на их интересах, такой подход может быть использован для более глубокой проработки нативной рекламы в социальных сетях. Контент, генерируемый пользователями социальных сетей, является обширным источником данных, который может стать ключом к повышению конкурентоспособности компаний, однако на данный момент большие данные используются не в полной мере.

В рамках будущих исследований тематические профили пользователей могут быть использованы для сегментации потребителей, что позволит выявить интересы отдельных сегментов, а также разницу между сегментами.

Список источников

- *Brand Analytics*. Социальные сети в России: цифры и тренды, осень 2020. 2020: <https://br-analytics.ru/blog/social-media-russia-2020/> (accessed 04.02.2021)
- *Hamari J., Sjöklint M., Ukkonen A.* The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2016. Vol. 67, №. 9. P. 2047–2059. <https://doi.org/10.1002/asi.23552>
- *Jacobi C., Van Atteveldt W., Welbers K.* Quantitative analysis of large amounts of journalistic texts using topic modelling // *Digital Journalism*. 2016. P. 4. №. 1. P. 89–106: <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1093271>
- *Palacios-Marqués D., Merigó J. M., Soto-Acosta P.* Online social networks as an enabler of innovation in organizations // *Management Decision*. 2015. Vol. 53, № 9. P. 1906–1920. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2014-0406>
- *Santoro G., Fiano F., Bertoldi B., Ciampi F.* Big data for business management in the retail industry // *Management Decision*. 2019. Vol. 57, № 8. P. 1980–1992. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2018-0829>
- *Vidgen R., Shaw S., Grant D. B.* Management challenges in creating value from business analytics // *European Journal of Operational Research*. 2017. Vol. 261, № 2. P. 626–639. Management challenges in creating value from business analytics
- *We are Social, Hootsuite*. Digital 2021: The Latest Insights Into the «State of Digital». 2021: <https://wearesocial.com/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital> (accessed 04.02.2021)
- *Кацони В., Шерешева М. Ю.* Экономика совместного потребления в индустрии гостеприимства и туризма // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. 2019. № 1. С. 71–89.
- *Ребязина В. А., Березка С. М., Антонова Н. Г.* Отношение потребителей к экономике совместного потребления в России // *Российский журнал менеджмента*. 2020. Т. 18, №. 2. С. 255–278.
- *Сергеев Д., Ульяновкин Ф.* Python для тематического моделирования комментариев Вконтакте. 2019: <https://github.com/DmitrySerg/toprussian-music/raw/master/PyData.pdf> (дата обращения: 26.10.2020)

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных в рамках научно-исследовательского проекта «Разработка многофакторной модели повышения конкурентоспособности российских инновационно-активных компаний в условиях цифровой трансформации бизнеса» в рамках прикладных научных исследований факультета бизнеса и менеджмента НИУ ВШЭ в 2020–2021 гг. Проект утвержден решением научной комиссии факультета бизнеса и менеджмента от 19.06.2020, протокол № 5.

УДК 339.138
ББК 65.291.3

Ксения Кирилловна МИТРОФАНОВА

*Магистрант
МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
E-mail: kseniamitrofanova@gmail.com*

Александр Михайлович ПАХАЛОВ

*Научный сотрудник
МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
E-mail: pakhalov@gmail.com*

Ksenia MITROFANOVA

*Master student
Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
E-mail: kseniamitrofanova@gmail.com*

Alexander PAKHALOV

*Research fellow
Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
E-mail: pakhalov@gmail.com*

ВОСПРИЯТИЕ РЕКЛАМНОГО КОНТЕНТА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ С УЧЕТОМ МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИХ РАЗЛИЧИЙ

В условиях цифрового потребления социальные сети становятся важнейшими рекламными площадками. Разработка эффективных рекламных кампаний в социальных сетях оказывается невозможной без выявления предпочтений различных аудиторий в отношении различного типа контента. Целью данного исследования является выявление оптимального визуального решения для рекламной кампании бренда косметики в Instagram с учетом предпочтений аудиторий разных возрастов. На основе эмпирического исследования, включавшего опрос и UX-тестирование, выявлено, что наиболее привлекательным для пользователей является макет с лицом человека, в то время как максимальные оценки по уровню заинтересованности получил макет с текстовым описанием продукта. Исследование также позволило обнаружить различия в восприятии макетов со стороны респондентов разных возрастов: старшее поколение чаще предпочитает макет с лицом и выражает большую заинтересованность во всех вариантах рекламного контента.

Ключевые слова: рекламный контент, социальные сети, теория поколений, цифровой маркетинг, косметические бренды.

Perception of advertising content in social media taking into account generational differences

In the digital consumption conditions, social media are becoming the most important advertising platforms. The development of an effective social media advertising campaign is now impossible without identifying the preferences of different audiences for different types of content. This study aims to identify the optimal visual solution for the beauty brand's advertising campaign on Instagram, taking into account the preferences of audiences of different ages. Based on empirical study with a survey and UX testing, we

found that the advertising layout with a human face is the most attractive to users, while the layout with the product text received the highest scores in terms of level of interest. Our study also revealed differences in the perception of layouts by the respondents of different ages: the older generation more often prefers a layout with a face and is more interested in all types of advertising content.

Keywords: advertising content, social media, generational theory, digital marketing, cosmetic brands.

Реклама в социальных сетях — один из ведущих способов распространения информации о продуктах и услугах в условиях цифровой экономики и цифрового потребления. Социальные сети являются ключевыми рекламными площадками и каналами коммуникации с потребителями для индустрии моды и красоты, где более 90% брендов и компаний пользуются как минимум одной социальной сетью для рекламных или коммуникационных целей [Kim & Phua, 2020].

В условиях пандемии COVID-19 и карантинных ограничений пользователи стали проводить в социальных сетях значительно больше времени, что ускорило развитие сегмента рекламы в социальных сетях. Крупные рекламодатели перенаправили в социальные сети рекламные бюджеты, которые ранее планировалось потратить на офлайн-маркетинг [Douglas, 2020]. В результате онлайн-реклама, включающая рекламу в социальных сетях, оказалась единственным не сократившимся в 2020 году сегментом российского рекламного рынка, а рекламные доходы компании Facebook Inc. — владельца крупнейших социальных сетей Facebook и Instagram — выросли в 2020 году на 21%.

В условиях роста объема рекламного контента в социальных сетях рекламодателям становится сложнее привлечь внимание и заинтересовать потенциальных потребителей. Феномен «баннерной слепоты», означающий игнорирование и низкое внимание пользователей к рекламному контенту на сайтах, в настоящее время фиксируется и в поведении пользователей социальных сетей [Zhu & Chen, 2015]. С учетом этого разработка визуально привлекательного и вовлекающего контента становится необходимой предпосылкой эффективных запусков рекламных кампаний в социальных сетях.

Данное исследование нацелено на разработку оптимального визуального решения для рекламной кампании в социальной сети Instagram на примере косметического бренда с учетом предпочтений аудиторий разных возрастов. Различия в восприятии рекламы в социальных медиа между представителями различных поколений до настоящего времени практически не исследовались — хотя аналогичные исследования, например, для баннерной рекламы на сайтах опубликованы были [Martinez et al., 2020].

Учитывая разное поведение в социальных сетях представителей разных поколенческих групп, можно сделать предположение, что пользователи разных поколений по-разному заинтересованы в рекламном контенте различного формата. Нами было сформулировано два исследовательских вопроса:

1. Существуют ли различия в предпочтении различных типов визуального рекламного контента (макетов постов в Instagram) между различными возрастными группами респондентов?

2. Как разные типы визуального рекламного контента влияют на действия, которые совершают пользователи в социальной сети Instagram?

В рамках рассмотрения этих вопросов было проведено два исследования со сбором первичных данных в сервисе онлайн-опросов «Яндекс. Взгляд». К участию в исследовании были приглашены респонденты, являющихся пользователями сер-

висов компании «Яндекс» или пользователями сервисов-партнеров, которые были включены в выборку с помощью инструментария площадки «Яндекс. Взгляд».

В качестве стимульного материала в обоих исследованиях использовались три макета рекламного поста косметического продукта бренда Garnier:

1. «Текстовый макет», включающий логотип бренда и краткое текстовое описание продукта.

2. «Продуктовый макет», включающий логотип бренда и изображение упаковки продукта.

3. «Макет с лицом», включающий логотип бренда и фотографию известной певицы и блогера Клавии Коки.

Выбор стимульных материалов был во многом связан с противоречивыми результатами ранее опубликованных исследований: в эмпирических исследованиях получены противоречивые свидетельства об особенностях восприятия текстовых рекламных макетов [Owens et al., 2011], изображений упаковок товара [Underwood & Klein, 2002] и человеческих лиц [Xiao & Ding, 2014]. В качестве стимульных материалов в эмпирических исследованиях, как правило, использовались традиционные рекламные носители (например, печатные издания), в то время как аналогичных исследований по рекламе в социальных сетях было опубликовано немного.

Первое исследование представляет собой онлайн-анкету, состоящую из четырех вопросов: в первом вопросе пользователь отдает предпочтение одному из трех макетов рекламных постов в Instagram. Во втором вопросе пользователь дает оценку своей заинтересованности в выбранном макете рекламного поста по модифицированной семибалльной шкале Лайкерта (*Likert scale*) от (1) «совершенно не интересен» до (7) «очень интересен», и далее следует небольшой социальный-демографический блок с вопросами по полу и возрасту.

Второе исследование представляет собой UX-тест с использованием тепловой карты кликов, в котором пользователю по очереди предлагаются для изучения те же три макета рекламных постов, что и в первом исследовании. Сценарий исследования описан пользователям следующим образом: *«Вы листаете свою ленту Instagram и видите такое рекламное объявление. Куда вы нажмете, увидев этот рекламный пост в своей ленте новостей?»*. Задача пользователя заключается в том, чтобы кликнуть на любую область каждого из макетов, которая привлекает его внимание или отвечает конкретному запросу. В рамках исследования клик на имя профиля, кнопку комментария или кнопку репоста рассматриваются как заинтересованность в рекламируемом продукте, клик на лайк или кнопку добавления в избранное — как одобрение рекламируемого продукта, клик на ссылку «в магазин» — как желание (намерение) купить рекламируемый продукт, «смахивание» вниз (переход к следующему посту) — как незаинтересованность в продукте.

В первом исследовании всего было получено 110 ответов от пользователей. Среди респондентов оказалось 51,8% женщин, 29,1% мужчин и 19,1% пользователей, не указавших свой пол. Распределение респондентов по укрупненным возрастным (поколенческим) группам представлено в *табл. 1*.

Наиболее популярным макетом поста у пользователей всех возрастов стал макет рекламного поста № 3. При этом прослеживается четкая закономерность: более старшие потребители значительно чаще других пользователей предпочитают макет, содержащий изображение человека; пользователи средних лет чаще других пользователей предпочитают макет, изображающий сам продукт и небольшое

Таблица 1. Распределение респондентов опроса по возрастным группам

Возраст респондентов	% от общего количества респондентов
До 24 лет	39%
25–44 лет	36%
Старше 45 лет	25%

текстовое описание; а самые младшие пользователи чаще других отдают предпочтение наиболее простому «текстовому» макету, характеризующему ключевую ценность продукта (см. табл. 2).

Таблица 2. Распределение выбора макета рекламного поста по возрастным группам

	Макет 1	Макет 2	Макет 3
До 24	21%	26%	53%
25–44	18%	28%	55%
Старше 45	15%	22%	63%
% от общего количества опрошенных	18%	25%	56%

Такое распределение интереса пользователей может быть связано с тем, что серебряных пользователей характеризует межличностное доверие, и в рекламном сообщении они чаще склонны доверять человеку, который рекламирует товар. К тому же третий макет наиболее приближен к обычному посту в ленте новостей социальной сети — его отличает от постов других пользователей социальной сети только наличие отметки «Реклама». Наиболее молодые пользователи, наоборот, меньше всего склонны выбирать макет рекламного поста с изображением человека и даже макет рекламного поста с изображением продукта. Они чаще выбирают самый «рекламный» макет рекламного поста, что может быть связано с большим количеством нативной рекламы, которая встраивается в их новостную ленту социальной сети благодаря аккаунтам инфлюенсеров и различных брендов.

Анализ результатов оценки заинтересованности пользователей в макетах рекламных постов (см. табл. 3) показывает, что наиболее высокую оценку среди всех макетов получил макет рекламного поста № 1, хотя в качестве потенциально интересного поста его выбрало только 18% из всех респондентов. Пользователи всех возрастов, выбравшие этот пост в первом вопросе, оценили свою заинтересованность в нем значительно выше, чем пользователи, отдавшие предпочтение двум другим макетам.

При этом пользователи старшего возраста в целом оценили все три макета рекламных постов более высоко, нежели пользователи младших поколений (4,33 балла из 7 возможных).

Таблица 3. Распределение оценки заинтересованности в макете рекламного поста по возрастным группам

	Макет 1	Макет 2	Макет 3	Средняя оценка всех макетов
До 24	3,56	3,45	3,43	3,47
25–44	4,00	2,91	3,18	3,25
Старше 45	5,00	4,00	4,29	4,33
Средняя оценка макета	4,00	3,36	3,58	

Во втором исследовании всего было получено 100 ответов от пользователей обоих полов старше 18 лет. В рамках UX-теста площадка «Яндекс. Взгляд» не позволяет собирать информацию о возрасте респондентов, поэтому результаты данного исследования не могут быть разделены по социально-демографическим признакам.

44% респондентов проявили свою незаинтересованность в макете № 1 — предпочли пролистать его или захотели скрыть, 45% — в макете № 2 и только 42% — в макете № 3 (см. рис. 1). При этом наибольшее количество опрошенных респондентов одобрило контент макета № 3 (20% пользователей поставили импровизированный лайк или захотели отправить пост в закладки), а макет № 2 вызвал у большого количества респондентов намерение купить продукт (32% пользователей нажали на кнопку «В магазин»).

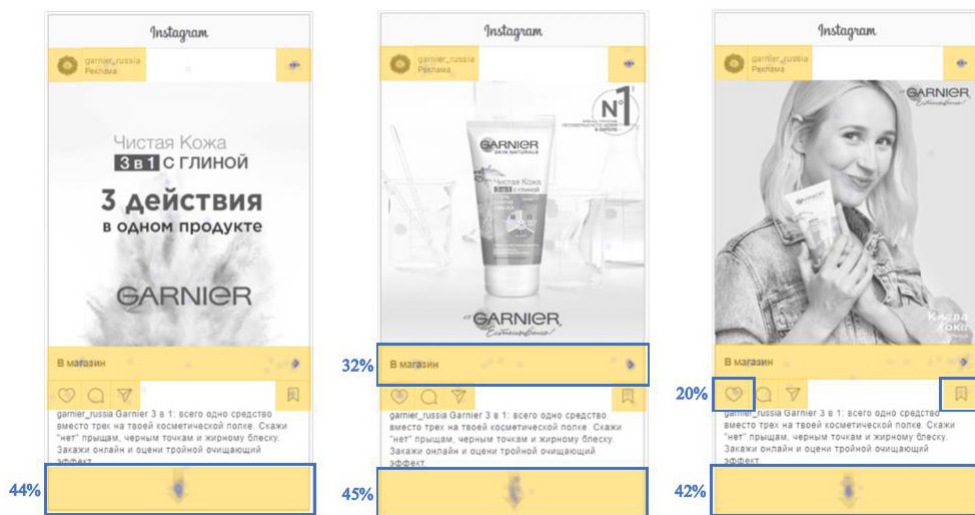


Рис. 1. Распределение кликов по областям макетов в UX-тесте

Можно сделать вывод, что «макет с лицом» является наиболее привлекательным для пользователей всех возрастов, а также он получает наибольшее количество одобрения в рамках возможностей социальной сети Instagram. Однако при этом пользователи выше оценивают заинтересованность в «текстовом макете», а более высокое желание купить вызывает у пользователей «продуктовый макет».

Список источников

- Douglas F. Pernod Ricard shifts brand experience spend to social // Campaign, 2020: <https://www.campaignlive.co.uk/article/pernod-ricard-shifts-brand-experience-spend-social/1693365> (дата обращения: 31.01.2021)

- *Kim T., Phua J.* Effects of brand name versus empowerment advertising campaign hashtags in branded Instagram posts of luxury versus mass-market brands //Journal of Interactive Advertising. — 2020. — T. 20. — №. 2. — C. 95–110.
- *Martinez L. M., Neves T. V., Martinez L. F.* The Effect of Web Advertising Visual Design on Online Purchase Intention: Insights on Generations Y and Z //Advances in Digital Marketing and e-Commerce. — Springer, Cham, 2020. — C. 130–140.
- *Owens J. W., Chaparro B. S., Palmer E. M.* Text advertising blindness: the new banner blindness? //Journal of usability studies. — 2011. — T. 6. — №. 3. — C. 172–197.
- *Underwood R. L., Klein N. M.* Packaging as brand communication: effects of product pictures on consumer responses to the package and brand //Journal of Marketing Theory and Practice. — 2002. — T. 10. — №. 4. — C. 58–68.
- *Xiao L., Ding M.* Just the faces: Exploring the effects of facial features in print advertising // Marketing Science. — 2014. — T. 33. — №. 3. — C. 338–352.
- *Zhu Y. Q., Chen H. G.* Social media and human need satisfaction: Implications for social media marketing //Business horizons. — 2015. — T. 58. — №. 3. — C. 335–345.

УДК 330.341, 330.16

ББК 65.012

Анна Александровна КОЛЬЦОВА

*Кандидат экономических наук, доцент,
старший преподаватель кафедры экономической теории и экономической политики СПбГУ
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: a.a.koltsova@spbu.ru*

Надежда Михайловна СТАРОБИНСКАЯ

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики и финансов
РГПУ им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: nadine.star@mail.ru*

Anna KOLTSOVA

*Ph. D in Economics, Assistant Professor,
Senior Lecturer at the Department of Economic Theory and Economic Policy,
St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: a.a.koltsova@spbu.ru*

Nadezhda STAROBINSKAYA

*Ph. D. in Economics, Assistant Professor,
Assistant Professor at the Department of Industrial Economics and Finance,
Herzen State Pedagogical University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: nadine.star@mail.ru*

РАЦИОНАЛЬНОСТЬ В ЦИФРОВОМ ПОТРЕБЛЕНИИ

Статья посвящена обзору результатов исследования факторов, снижающих возможности рационального потребления. Акцент сделан на молодежной потребительской среде, максимально активно представленной в системе онлайн-продаж.

Ключевые слова: угроза рациональности, молодые потребители, онлайн-потребление.

Rationality in digital consumption

The article is devoted to reviewing of results of the study of factors, which reduce possibilities of rational consumption. The emphasis is on youth consumer environment and most actively represented in the online sales system.

Keywords: threat to rationality, young consumers, online consumption.

В системе потребления сегодня популярны два направления: осознанное и рациональное потребление. Первая категория характеризуется реализацией бережного отношения к окружающей среде. Рациональность формируется поиском оптимального соотношения удовлетворения потребностей и экономии финансовых средств. Наше исследование направлено на изучение рационального поведения человека в рамках онлайн-покупок товаров, как одного из сегментов цифрового рынка. По данным агентства Data Insight, рост интернет-торговли в РФ за период 2011–2019 гг. составил, в среднем, 28%. Это явилось следствием активизации ин-

тернет-пользователей и наращивания их опыта, привлечения все большего количества сервисов¹. По итогам 2020 года, с учетом бума онлайн-продаж в условиях пандемии, аналитики агентства строят прогноз расширения интернет-торговли на 33,5% к 2024 году. Компания Criteo определяет следующие параметры электронной коммерции: каждый второй россиянин продолжит интернет-покупки даже после снятия ограничений на посещение магазинов, с вероятностью 90%; помимо молодых потребителей, в среду вливаются люди возрастной категории 44–55 лет². Масштабный переход из реального в онлайн потребление актуализирует проблему рационального поведения покупателей. Важно определить: как согласуются традиционные и новые модели, характеризующие потребительский выбор; кто формирует основные тенденции в онлайн-потреблении; какие специфические параметры онлайн продаж оказывают наиболее существенное влияние.

Проведено не мало мониторинговых оценок, аналитических прогнозов, посвященных данной тематике. От глобальных: ежегодное исследование от We Are Social и Hootsuite; Digital в удовольствие: глобальное исследование цифровых экономик от Dentsu Aegis Network; «Доверие к цифровым технологиям-2021» исследовательского подразделения PwC Research (международного центра передового опыта по проведению исследований рынка), представляющих расчетные индексы, рейтинговые оценки, характеризующие вовлеченность различных стран в процессы цифровизации экономических отношений. До национальных детализированных изысканий. Среди масштабных отечественных проектов необходимо отметить: всероссийское исследование «Индекс цифровой грамотности», проведенное некоммерческой организацией РОЦИТ; «Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса», экспертной группы НИУ ВШЭ; «Электронная торговля 2020–2024», прогноз Data Insight. Экономисты, социологи активно изучают всесторонние аспекты цифрового потребления. Так, например, Шаев Е. Н., анализирует проблему избыточности информации, в контексте цифровой коммуникации и цифрового потребления, Ячин С. Е. проводит оценку временных издержек, направленных на потребление различного рода благ. Герасимова И. А. говорит о научно-рациональных и духовно-философских контекстах цифровых технологий и эволюции человека. Скоробогатых И. И., Мусатова Ж. Б. определяют необходимость учета специфики стратегий «цифровых» потребителей коммерческим сектором. Науменко Т. В. и Вишневецкая Е. Л. раскрывают аспекты субъектной и объектной полезности, модели потребительского поведения в условиях постиндустриальной экономике.

Представляется значимым провести сопоставление категорий осознанности и рациональности в процессе удовлетворения потребностей, в том числе при переносе потребительского взаимодействия в электронную среду. Еще в 1972 году была принята Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды. Согласно положению 6 пункта данного документа, человечество должно регулировать свою деятельность, проявлять заботу в отношении последствий этой деятельности для окружающей сре-

¹ Электронная торговля 2020–2024, прогноз Data Insight: https://datainsight.ru/DI_eCommerce2020_2024 (дата обращения: 26.01.2021).

² Онлайн потребление в 2020 году: тренды и прогнозы: <https://www.retail.ru/articles/onlayn-potreblenie-v-2020-godu-trendy-i-prognozy/> (дата обращения: 26.01.2021).

ды. В дальнейшем идея о необходимости разумного, осознанного производства и потребления стала основой для построения модели циркулярной экономики, ориентированной на многократное использование, обеспечение максимальной эффективности каждого процесса в жизненном цикле товара или услуги. Эта модель реализуется во многих развитых странах с учетом ключевых параметров сознательного производства и потребления, прописанных в десятилетнем плане, утвержденном на Конференции ООН Рио+20 в 2012 году. Опираясь на официальные трактовки категории осознанного потребления, представленные в различных документах ООН, можно дать следующее определение. «Осознанное потребление — это использование товаров и услуг, отвечающих основным потребностям и приносящих лучшее качество жизни, при минимизации использования природных ресурсов, токсичных материалов и выбросов отходов и загрязняющих веществ в течение всего жизненного цикла, чтобы не ставить под угрозу потребности будущих поколений»¹. Осознанное потребление — масштабное социальное, экономическое и политическое явление.

Сегодня разработано множество практических рекомендаций по бережному к экологии потреблению. Стоит отметить таких авторов, как: Мари Кондо, Джошуа Беккер, Беа Джонсон, Яна Потрекий, Уилл МакКаллум. Чаще всего, представленные ими правила базируются на модели 3R: reduce, reuse, recycle (сократи, используй повторно, перерабатывай). Для реализации умеренного потребления, выбора вариантов многократного применения базовой вещи, нахождения путей переработки отходов, то есть, комплексно элементов модели 3R, необходима разумная, рациональная деятельность. Рациональность, в данном контексте, можно трактовать, как максимизацию данной (любой) целевой функции при определенных ограничениях, то есть выбор оптимальных средств без каких-либо требований к содержанию (рациональности) самой цели. Иррациональным, то есть антитезой экономически рациональному, будет в данном случае поведение не максимизирующее, либо непоследовательное, либо то, которое не соответствует интересам индивида, причем это ему известно². Здесь мы практически реализуем экономический подход к оценке рациональности в осознанном поведении. По сути, рациональность поступков есть основа осознанного потребления.

Представления о рациональности выбора, поступков потребителя формировались в разрезе различных экономических школ, социологических подходов, психологических исследований. Значимый вклад в развитие научного представления о потребителе внесли: А. Смит, Дж. Кейнс, Р. Харрод, Э. Хансен, Г. Саймон, М. Вебер, Д. Канеман, Г. Клейнер.

Разнообразны концепции, определяющие рациональность потребителя. Одна из ключевых — неоклассическая REMM, предложена в 1994 г. М. Дженсенем и У. Меклингом. В рамках этой модели субъект проявляет активность, изобретательность (Resourceful); проводит оценку (Evaluator); стремится к большему

¹ World Business Council for Sustainable Development (WBCSD): Sustainable Consumption Facts and Trends: https://saiplatform.org/uploads/Modules/Library/WBCSD_Sustainable_Consumption_web.pdf

² Матевосян М. Г. К вопросу о рациональности экономического поведения // Современная научная мысль. 2017. № 3: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ratsionalnosti-ekonomicheskogo-povedeniya> (дата обращения: 27.01.2021).

(Maximizing)¹. Мы видим значительный потенциал дальнейшего использования, ставшей классической, модели REMM для детализации модели 3R (рациональность в осознанном потреблении). На данном этапе важно определить, какие аспекты цифрового потребления нарушают функционирование данной базовой модели «находчивого, оценивающего рационального индивида» являются угрозами рационального выбора.

Основные тенденции электронного потребления задают молодые люди, в возрастных категориях от 18 до 24 лет и от 25 до 34 лет, согласно выводам исследования потребительского поведения в России за 2018, агентства PwC, «Цифровая революция определяет потребительские привычки»². Так потребители старше 25 лет характеризуются самой значимой частотой совершения покупок в интернете (1,8), что можно пояснить более высоким уровнем финансового обеспечения. При этом, самая молодая группа, с показателем частоты совершения покупок в 1,3, лучше разбираются в онлайн-технологиях. Авторы данного исследования пришли к выводам о специфике информационного влияния: при выборе товара большинство потребителей ориентируются на отзывы и обсуждения в социальных сетях, нежели на информацию, представленную на сайте ритейлера.

Важно определить, какие факторы, снижающие рациональность поступков, выбора, оказывают наибольшее влияние на самую молодую группу онлайн потребителей. От 18 до 24 лет человек приобретает активный опыт и в потреблении, и в профессиональном становлении, и в управлении личными финансами. Те проблемы, с которыми сталкивается субъект в данный период, закладывают базис поведения в будущем. Наше исследование имеет целью выявление угроз рациональности и разработку методов снижения их негативного влияния. При этом мы определяем высокую значимость образовательных мероприятий, направленных на развитие финансовой, потребительской, цифровой грамотности обучающихся. Это определило методику, процедуру проведения исследовательских мероприятий.

В качестве основного информационного массива нашего исследования используются данные опроса студентов неэкономических факультетов университета. Опрос проводился в рамках изучения темы «Теория поведения потребителя» при работе на практических занятиях. Подобное задание реализовалось в учебных группах первого курса, то есть среди активных пользователей онлайн-продаж³. Обучающимся было предложено определить не менее трех основных угроз, подталкивающих к иррациональности. Всего в опросе приняло участие около 300 человек. Полученные результаты демонстрирует диаграмма 1 (см. *рис. 1*).

Мы видим, что представленные угрозы оказывают влияние по базовым компонентам REMM. Так, ценовой параметр, привычка, лояльность к бренду, репута-

¹ Рыжкова М. В. Рациональность потребительского поведения в теории и на практике// Russian Journal of Education and Psychology, 2012 № 9.: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnost-potrebitelskogo-povedeniya-v-teorii-i-na-praktike> (дата обращения: 26.01.2021).

² Исследование потребительского поведения в России за 2018 год: Цифровая революция определяет потребительские привычки: <https://www.pwc.ru/ru/retail-consumer/publications/retail-rus/gcis-consumer-ru-final.pdf>

³ Скоробогатых И. И., Мусатова Ж. Б. Особенности поведения «цифровых» потребителей // ПСЭ. 2018. № 4 (68). С. 128

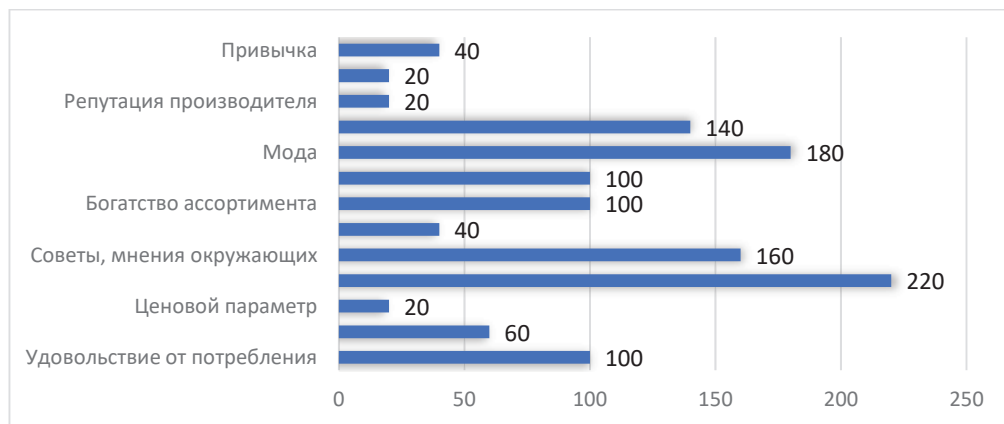


Рис. 1. Угрозы рациональности

ция производителя, инфраструктурные ограничения препятствуют активности в потреблении субъекта. Богатство ассортимента, асимметричность распределения информации, отсутствие опыта, импульсивные желания, мода, советы окружающих, реклама — мешают результативному оцениванию. В целом снижается возможность разумного выбора и максимизации удовлетворения потребностей. По данной категории опрошенных, достаточно часто, встречаются такие факторы, как отсутствие опыта, наличия собственного бюджета, личного дохода. Что свойственно для данной возрастной группы и, в целом, может свидетельствовать о более значимом влиянии других параметров. Легко совершить неверный потребительский выбор расходуя деньги родителей или не имея достаточных навыков. При этом, стоит отметить, что в качестве основного, негативного влияния опрошенные указывают рекламу и различные маркетинговые технологии.

Что происходит с переносом взаимодействия при купле-продаже в интернет-среду? С одной стороны, мы можем определить достоинства онлайн-покупок, снижающие влияние угроз рациональности:

1. Снимаются инфраструктурные и временные ограничения. Покупку можно совершать в комфортных условиях, без спешки, 24 часа в сутки. Можно спокойно, рассудительно подойти к выбору и оценке.

2. Финансовая экономия. Зачастую, цены в интернет-магазинах ниже, чем в реальной продаже. Доставка продукции осуществляется с минимальными расходами.

3. Экономия времени. Покупателю не нужно тратить время на поездки по магазинам и изнуряющие хождения по торговым залам.

4. Полнота информации. Основные интернет-магазины предоставляют пользователям сайтов или специальных приложений наиболее подробные характеристики продукции, видео демонстрацию, отзывы потребителей, специалистов, рейтинговые оценки.

С другой стороны, отдельные факторы усиливают негативное влияние:

1. Избыточность предложения. Человеку сложно совершать выбор при необходимости проведения оценки по множеству параметров, большого количества элементов. Возможна «усталость» от потребления, как следствие — неверный выбор.

2. Скорость совершения операции. Быстрый перевод денег при онлайн-покупках может стимулировать импульсивное приобретение.

3. Виртуальность продукции. Как бы ни был хорошо представлен товар, отсутствие возможности осязания, проверки перед приобретением, могут привести к ошибкам восприятия и оценки.

Отдельно, важно выделить, такие факторы, как: реклама, маркетинговые технологии и советы окружающих. Они занимают 1 и 3 позиции по оценкам опрошенных. Погружение в виртуальную среду, что свойственно молодежной аудитории, расширяет степень их влияния. Сама информация о новых сайтах и магазинах, чаще всего поступает посредством интернета¹. Интересные результаты были получены в рамках исследования покупательского спроса, в сети интернет в молодежной среде, Мартышенко С. Н.² Публикуемые автором данные подтверждают наши результаты. Главным критерием выбора интернет-магазина является «положительные отзывы/рекомендации», в нашем варианте — мнения, советы окружающих.

Просмотр различного контента (видеоблоги, аккаунты в социальных сетях, новостные паблики) является одним из способов агрессивного продвижения товаров, навязывания мнения о продукции отдельных брендов. Существуют правовые инструменты защиты от негативного влияния рекламной информации. Законодательно определены форматы интернет-рекламы, в соответствии с положениями ФЗ № 38 от 13.03.2006 г. «О рекламе». Речь идет о Email-рассылках, поисковой (контекстной) рекламе и персонализированной (таргетированной) рекламе. Самое сложное — верно оценить информацию, не попадающую под характеристики рекламы, часто «подспудно» формирующую потребительские предпочтения.

Исследование, проводимое в рамках данной статьи, позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, классическая модель REMM М. Дженсена и У. Меклинга может быть положена в основу изучения рациональности в цифровом потреблении, а также использоваться для детализации модели 3R (рациональность в осознанном потреблении). Во-вторых, проведенный опрос и анализ факторов, которые могут стать угрозой рациональности в цифровом потреблении, показал, что в настоящее время именно маркетинговая составляющая деятельности организации, с одной стороны, направленная на увеличение объемов продаж компании и, как следствие, увеличение прибыли, с другой стороны ведет к иррациональности поведения со стороны потребителей — к совершению необдуманных покупок. На наш взгляд, изучение вопросов рациональности и осознанности потребления и механизмов маркетингового воздействия на потребителей в студенческой аудитории в рамках экономических дисциплин позволит повысить уровень рациональности в цифровом потреблении среди молодежи.

Список источников

- Абдуллаева З. М. Цифровая экономика в сфере потребления // УЭПС. 2018. № 3. С. 72–78.

¹ Абдуллаева З. М. Цифровая экономика в сфере потребления // УЭПС. 2018. № 3. С. 75.

² Мартышенко С. Н. Формирование покупательского спроса в сети интернет в молодежной среде // АНИ: экономика и управление. 2018. № 4 (25). С. 199

- Исследование потребительского поведения в России за 2018 год: Цифровая революция определяет потребительские привычки: <https://www.pwc.ru/ru/retail-consumer/publications/retail-rus/gcis-consumer-ru-final.pdf>
- *Мартышенко С. Н.* Формирование покупательского спроса в сети интернет в молодежной среде // АНИ: экономика и управление. 2018. № 4 (25). С. 197–201
- *Матевосян М. Г.* К вопросу о рациональности экономического поведения // Современная научная мысль. 2017. № 3: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-orratsionalnosti-ekonomicheskogo-povedeniya> (дата обращения: 27.01.2021).
- Онлайн-потребление в 2020 году: тренды и прогнозы: <https://www.retail.ru/articles/onlayn-potreblenie-v-2020-godu-trendy-i-prognozy/> (дата обращения: 26.01.2021).
- *Рыжкова М. В.* Рациональность потребительского поведения в теории и на практике// Russian Journal of Education and Psychology, 2012 № 9: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnost-potrebitelskogo-povedeniya-v-teorii-i-na-praktike> (дата обращения: 26.01.2021).
- *Скоробогатых И. И., Мусатова Ж. Б.* Особенности поведения «цифровых» потребителей // ПСЭ. 2018. № 4 (68). С. 127–130
- Электронная торговля 2020–2024, прогноз Data Insight: https://datainsight.ru/DI_eCommerce2020_2024 (дата обращения: 26.01.2021).
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD): Sustainable Consumption Facts and Trends: https://saipatform.org/uploads/Modules/Library/WBCSD_Sustainable_Consumption_web.pdf

УДК 332.05

ББК 65.05

Юлия Андреевна ВАРЛАМОВА

Кандидат экономических наук, доцент

Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия)

E-mail: Julia.Varlamova@kpfu.ru

Наталья Ивановна ЛАРИОНОВА

Кандидат экономических наук, доцент

Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия)

E-mail: natasha-lari@mail.ru

Julia VARLAMOVA

Ph. D. in Economics, Associate Professor

Kazan Federal University (Kazan, Russia)

E-mail: Julia.Varlamova@kpfu.ru

Natalia LARIONOVA

Ph. D. in Economics, Associate Professor

Kazan Federal University (Kazan, Russia)

E-mail: natasha-lari@mail.ru

ЦИФРОВОЕ ФИНАНСОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КОГОРТ: МЕЖСТРАНОВОЕ СРАВНЕНИЕ

Исследование преследует своей целью выделить отличительные особенности в потреблении индивидами финансовых услуг с использованием цифровых технологий. Основной фокус работы сосредоточен в сравнении распространенности финансовых услуг с применением мобильных и Интернет-технологий различными возрастными когортами. Рассчитан цифровой разрыв между возрастными когортами в потреблении отдельных финансовых услуг. В работе на основе сравнительного анализа делается вывод о специфике цифрового финансового поведения индивидов в группах стран с низким, средним и высоким уровнем дохода. **Ключевые слова:** финансовое поведение, возрастные когорты, цифровые финансовые услуги, цифровой разрыв.

Digital financial behavior of different age cohorts: countries' groups comparison

The research seeks to highlight the distinctive features of the consumption of financial services by individuals using digital technologies. The main aim of the study is focused on comparing the prevalence of financial services using mobile and Internet technologies by different age cohorts. The digital gap between age cohorts in the consumption of certain financial services was calculated. Based on a comparative analysis, the research concludes the specifics of digital financial behavior of individuals in groups of countries with low, middle and high income.

Keywords: financial behavior, age cohorts, digital financial services, digital divide.

Внедрение цифровых финансовых услуг в практику работы банковского сектора связано как с определенными выгодами для потребителей, так и с издерж-

ками. Выгоды определяются ростом географической доступности, сокращением транзакционных и временных затрат, связанных с посещением физического офиса банка, ускорением совершения финансовых операций. Внедрение и использование цифровых услуг может влиять на повседневную финансовую деятельность, которая потенциально способствует обеспечению экономического роста общества. Во многих развивающихся странах финансовая доступность является потенциальным фактором преобразований, который может привести к сокращению масштабов нищеты и обеспечить более инклюзивное финансовое общество¹. Например, Boston Consulting Group² рассмотрела роль информационных технологий в Пакистане, Бангладеш, Индии, Сербии и Малайзии, сделав вывод, что их использование снизит финансовую изоляцию и увеличит ВВП в этих странах. Mishra & Bisht³ обнаружили, что широкое распространение ИКТ и распространение мобильных телефонов повысили уровень финансовой доступности в Индии. Andrianaivo & Kpodar⁴ обосновали, что мобильные телефоны способствуют экономическому росту и расширению доступа к финансовым услугам в африканских странах. В то же время потребление финансовых услуг с использованием цифровых технологий требует определенных цифровых навыков для потребителей, соблюдение принципов информационной безопасности.

Распространенность цифровых финансовых услуг среди населения неодинаковая. Положительное влияние использования потребителями финансовых услуг Интернета на их сберегательное поведение обосновано на основе построения логит-модели по микроданным Global Financial Inclusion Database, представляющих 144 страны. Более того, наличие финансового счета и использование Интернета, наличие мобильного телефона так же увеличивают вероятность сберегательного поведения индивида. Кроме того, среди демографических факторов выделена переменная возраст, которая показала значимое влияние на вероятность сберегательного поведения индивида. Данное влияние имеет отрицательную направленность, то есть каждый дополнительный год жизни индивида уменьшает его склонность к сбережениям⁵. Однако в исследовании не представлено разбиение индивидов по возрастным группам с одновременным учетом их приверженности использованию цифровых технологий при совершении финансовых операций.

¹ Lauer K., Lyman T. Digital Financial Inclusion: Implications for Customers, Regulators, Supervisors, and Standard-Setting Bodies: Brief, Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), World Bank, February 2015. P. 2.

² Boston Consulting Group. The socio-economic impact of mobile financial services analysis of Pakistan, Bangladesh, India, Serbia and Malaysia // www.telenor.com/wp-content/uploads/2012/03/The-Socio-Economic-Impact-of-Mobile-Financial-Services-BCG-Telenor-Group-2011.pdf

³ Mishra V., Bisht S. S. Mobile banking in a developing economy: a customer-centric model for policy formulation // *Telecommunication Policy*, 2013, vol. 37 (6–7). pp. 503–514. doi: 10.1016/j.telpol.2012.10.004

⁴ Andrianaivo M., Kpodar K. ICT (information and communication technologies) communication, financial inclusion, and growth: evidence from African countries // *International Monetary Fund Working Paper* 11/73, (2011). doi: 10.5089/9781455227068.001.

⁵ Varlamova J., Larionova N., Zulfakarova L. Digital Technologies and Saving Behavior. *Advances in Economics, Business and Management Research*. Atlantis Press, 2020. vol. 128. p. 1665.

Основной исследовательский вопрос, на который предлагается ответить в ходе проводимого исследования, заключается в выявлении особенностей потребления финансовых услуг с помощью цифровых технологий на основе разбиения индивидов по возрастным группам.

Методология исследования базируется на использовании демографического подхода с разбиением выборки по возрастным когортам. Выделение возрастных групп позволяет проводить межстрановые сравнения в закономерностях финансового поведения. В качестве базы данных выбраны микроданные Global Financial Inclusion Database (Global Findex) Всемирного Банка, объединяющие результаты опроса по представителям из 144 стран мира¹. Последняя волна опроса датируется 2017 годом, поэтому мы использовали кросс-секционные данные представленной волны. Применение единой базы данных по одному опроснику позволяет сравнивать результаты между странами без возможных смещений результатов.

В опросе Global Findex приняло участие взрослое население от 15 лет до 99 лет и старше. На основе такого интервала респондентов по возрасту были выделены семь возрастных когорт, которые условно, в большей степени в соответствии со структурой рынка труда России, можно назвать следующим образом: 15–25 лет – «потенциальная рабочая сила» (включает школьников, студентов, выпускников вузов), 26–35 лет – «взрослая рабочая сила» (молодые специалисты, у которых уже есть определенный профессиональный стаж), 36–45 лет – «профессионалы» (к этому возрасту чаще всего происходит сформированность профессиональных компетенций, достижение высокого профессионального статуса), 46–55 лет – «предпенсионеры», 56–65 – «пенсионеры», старше 65 лет – «старшее поколение».

Помимо сравнения цифрового финансового поведения по возрастным когортам, в исследовании проводится сравнительный анализ между ситуацией в мире в целом и по группам стран, объединенных в зависимости от уровня валового национального дохода на душу населения. На национальном уровне в качестве объекта исследования выбрана Российская Федерация, входящая в группу стран со средним уровнем валового национального дохода на душу населения.

Для сравнения возрастных когорт по использованию цифровых технологий при потреблении финансовых услуг был рассчитан цифровой разрыв как разница в процентных пунктах между удельным весом населения, использующих данную финансовую услугу, в возрасте 26–35 лет и возрастной когортой старше 65 лет.

Результаты исследования демонстрируют относительно невысокий уровень финансовой включенности индивидов: контраст между значениями доли населения, имеющего счет в финансовом учреждении, в странах с низким уровнем дохода по сравнению со странами с высоким уровнем дохода составляет 25,97% против 92,64%. Таким образом, проблема финансовой включенности не решена для значительной части населения мира, что подтверждают эмпирические исследования². По наличию счета в финансовом учреждении Россия уступает странам

¹ Global Findex // World Bank Group: https://globalfindex.worldbank.org/index.php/#data_sec_focus (date of access - 01/20/2021).

² Demircuc-Kunt A., Klapper L., Singer D., Ansar S. and Hess J. The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. Report, International Bank for Reconstruction and Development, Washington DC: The World Bank, 2018. p. 6.

с высоким уровнем национального дохода на душу населения: данный показатель в России составил 77,25%.

По уровню использования цифровых технологий – мобильного телефона или Интернета – для доступа к финансовому счету наблюдаются достаточно близкие значения среди возрастных групп населения в странах с низким уровнем дохода. Можно предположить, что мобильные технологии способны стать инструментом по облегчению доступа населения в развивающихся странах к финансовым услугам¹. В странах со средним и высоким уровнем дохода прослеживается существенный разрыв между владельцами финансового счета и теми, кто его использует через Интернет. В России подобный разрыв составил 26 п. п. Данные выводы схожи с работой Aziz & Naima², в которой показано, что одного наличия цифровых технологий недостаточно, нужна соответствующая цифровая грамотность, инфраструктура.

Наличие цифрового разрыва между возрастными когортами на уровне мира в целом присутствует в старших возрастах по сравнению с молодыми возрастами. Чем выше уровень национального дохода в стране, тем более заметным становится цифровой разрыв. Если между индивидами в возрасте 26–35 лет и возрастной когортой 65 лет и старше в мире в целом он составлял 21,73 п. п., в странах с низким уровнем дохода – 13,34 п. п., то в странах с высоким уровнем дохода цифровой разрыв достигает 33,77 п. п. На национальном уровне на примере России четко виден существенный разрыв в использовании цифровых технологий – мобильного телефона или Интернета – для доступа к финансовому счету.

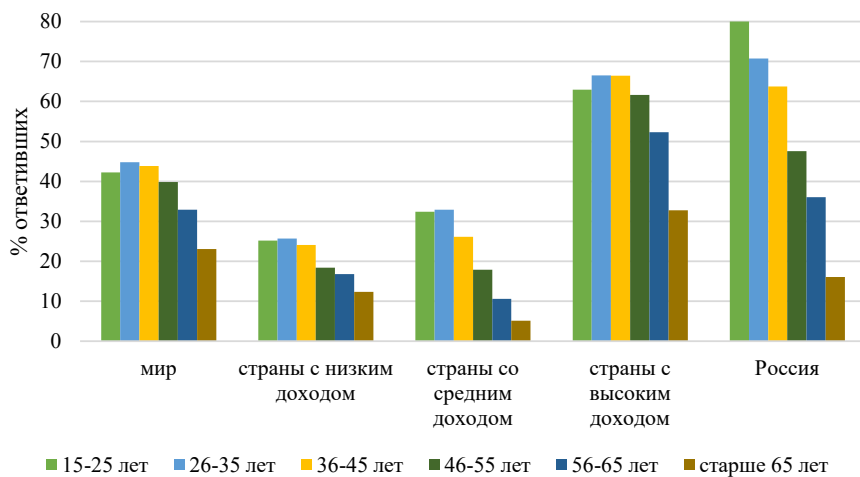


Рис. 1. Удельный вес населения, использующего мобильный телефон или Интернет для доступа к финансовому счету, по возрастным когортам в межстрановом сравнении

¹ Evans O. Connecting the poor: The internet, mobile phones and financial inclusion in Africa // Digital Policy, Regulation and Governance, 2018, 20 (6). P. 568–581. doi:10.1108/DPRG-04-2018-0018.

² Aziz A., Naima U. Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh // Technology in Society, 2021, 64. P. 101–509. doi: 10.1016/j. techsoc. 2020.101509.

Следующим образом выглядит ситуация с применением Интернет-технологий для проверки баланса счета (см. табл. 1). В отличие от цифрового разрыва в доступе к счету, в отношении использования цифровых технологий для проверки баланса счета мы видим увеличение отрыва возрастной когорты 26–35 лет от старшего поколения как в мире в целом, так и по группам стран.

Таблица 1. Удельный вес населения, использующего мобильный телефон или Интернет для проверки баланса счета, по возрастным когортам в межстрановом сравнении

	Мир	Страны с низким доходом	Страны со средним доходом	Страны с высоким доходом	Россия
Всего	45,06	27,86	29,56	62,87	65,67
15–25 лет	49,38	31,37	39,24	70,81	86,16
26–35 лет	53,23	30,91	41,08	76,25	79,62
36–45 лет	50,46	25,94	33,08	73,06	79,53
46–55 лет	45,52	22,07	23,42	67,07	74,53
56–65 лет	37,99	19,35	14,61	57,97	53,76
старше 65 лет	27,95	15,12	7,07	39,00	29,63
Цифровой разрыв, п. п.	25,28	15,79	34,01	37,25	49,99

В России наблюдается меньший цифровой разрыв в процентных пунктах при проверке баланса счета по сравнению с доступом к счету: 49,99 против 54,68 п. п. Следует также заметить, что и при доступе к финансовому счету, и при проверке баланса лидером в России по использованию цифровых технологий является возрастная когорта 15–25 лет. Похожие результаты были получены в предыдущих исследованиях по Китаю. Интернет-банкинг более распространен среди людей молодого возраста, проживающих в городе, и имеющих более высокие уровни дохода¹.

Представляют интерес результаты сравнительного анализа использования Интернет-технологий для оплаты счетов онлайн (см. рис. 2). Данная финансовая услуга слабо использовалась населением в странах с низким доходом. Для данной группы стран характерен и низкий цифровой разрыв между возрастными когортами, измеренный как разница в процентных пунктах, в связи с низкими значениями показателя. Страны с высоким уровнем дохода демонстрируют более высокие показатели использования Интернет-технологий по сравнению со странами с низким и средним уровнем дохода. В России цифровой разрыв между возрастными когортами 26–35 лет и старше 65 лет сохраняется на высоком уровне и составляет 47,79 п. п.

Основные выводы исследования позволяют констатировать неравномерное потребление финансовых услуг индивидами с использованием цифровых технологий – мобильных технологий и Интернета. В странах со средним и высоким уровнем дохода прослеживается существенный разрыв между владельцами фи-

¹ Zhu Q., Lyu Z, Long Y., Wachenheim C. J. Adoption of mobile banking in rural China: Impact of information dissemination channel // Socio-Economic Planning Sciences, 2021, in press, doi: /10.1016/j.seps. 2021.101011.

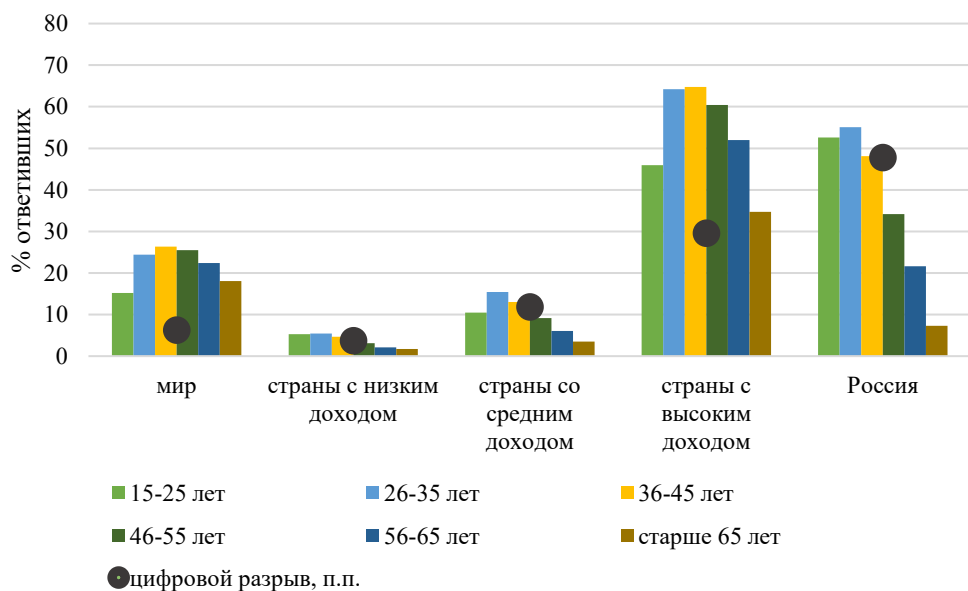


Рис. 2. Удельный вес населения, оплачивающего счета онлайн через Интернет, по возрастным когортам в межстрановом сравнении

нансового счета и теми, кто его использует через Интернет. Чем выше уровень национального дохода в стране, тем более заметным становится цифровой разрыв между молодыми и старшими возрастными когортами. Цифровой разрыв в отношении использования цифровых технологий для проверки баланса счета больше по сравнению с цифровым разрывом между возрастными когортами в доступе к счету как в мире в целом, так и по группам стран.

Следует выделить отличительные черты цифрового финансового поведения в России. Мы наблюдаем меньший цифровой разрыв между возрастными когортами 26–35 лет и старше 65 лет в процентных пунктах при проверке баланса счета по сравнению с доступом к счету. При доступе к финансовому счету и при проверке баланса лидером в России по использованию цифровых технологий является возрастная когорта 15–25 лет.

Контраст между значениями доли населения, имеющего счет в финансовом учреждении, в странах с низким уровнем дохода по сравнению со странами с высоким уровнем дохода составляет 25,97% против 92,64%. Кроме того, в странах с низким уровнем дохода население слабо использует услугу оплата счетов онлайн. Хотя цифровые услуги облегчили и позволили преодолеть разрыв в физическом доступе к финансовым услугам, такие услуги используются неравномерно по различным социально-экономическим причинам.

Результаты и выводы исследования предполагают усиление внимания государственной политики к вопросам существования цифрового разрыва между молодыми и старшими возрастными когортами в России и в других странах. Старшее поколение представляет собой потенциальную группу, на которую могут

направить свои маркетинговые усилия финансовые организации по включению ее в активную деятельность на финансовом рынке в условиях цифровой трансформации.

Список источников

- *Andrianaivo M., Kpodar K.* ICT (information and communication technologies) communication, financial inclusion, and growth: evidence from African countries // International Monetary Fund Working Paper 11/73, (2011). doi: 10.5089/9781455227068.001.
- *Aziz A., Naima U.* Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh // *Technology in Society*, 2021, 64. P. 101–509. doi: 10.1016/j. techsoc. 2020.101509.
- *Boston Consulting Group.* The socio-economic impact of mobile financial services analysis of Pakistan, Bangladesh, India, Serbia and Malaysia // www.telenor.com/wp-content/uploads/2012/03/The-Socio-Economic-Impact-of-Mobile-Financial-Services-BCG-Telenor-Group-2011.pdf
- *Demirguc-Kunt A., Klapper L., Singer D., Ansar S., Hess J.* The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. Report, International Bank for Reconstruction and Development, Washington DC: The World Bank, 2018. 151 pp.
- *Evans O.* Connecting the poor: The internet, mobile phones and financial inclusion in Africa // *Digital Policy, Regulation and Governance*, 2018, 20 (6). P. 568–581. doi:10.1108/DPRG-04-2018-0018.
- Global Findex // World Bank Group: https://globalfindex.worldbank.org/index.php/#data_sec_focus (date of access 01/20/2021).
- *Lauer K., Lyman T.* Digital Financial Inclusion: Implications for Customers, Regulators, Supervisors, and Standard-Setting Bodies: Brief, Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), World Bank, February 2015. 4 pp.
- *Mishra V., Bisht S. S.* Mobile banking in a developing economy: a customer-centric model for policy formulation // *Telecommunication Policy*, 2013, vol. 37 (6–7). pp. 503–514. doi: 10.1016/j. telpol. 2012.10.004
- *Varlamova J., Larionova N., Zulfakarova L.* Digital Technologies and Saving Behavior // *Advances in Economics, Business and Management Research*. Atlantis Press, 2020. vol. 128. pp. 1661–1667.
- *Zhu Q., Lyu Z, Long Y., Wachenheim C. J.* Adoption of mobile banking in rural China: Impact of information dissemination channel // *Socio-Economic Planning Sciences*, 2021, in press, doi: /10.1016/j. seps. 2021.101011.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00663 «Эволюция модели экономического поведения индивида и домохозяйства в условиях цифровой трансформации».

Ольга Викторовна ОВСЯННИКОВА

Магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: olga_ovsi@mail.ru

Olga OVSIANNIKOVA

Master student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: olga_ovsi@mail.ru

ФЕЙКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

В настоящей статье исследуется влияние фейк ньюс и информационных вбросов на различные аспекты деятельности компаний, маркером которого преимущественно рассматривается стоимость акций и скорость восстановления стоимости акции. Дано определение понятию фейка, описаны их источники, виды и особенности. Исследована степень влияния фейков на стейкхолдеров, представлены различия во влиянии на одни и те же категории стейкхолдеров у компаний различных сфер. Сформулирована необходимость и важность дальнейшего изучения проблематики, обозначены дальнейшие направления исследований.

Ключевые слова: фейки, фейковые новости, волатильность акций, цифровая экономика, управление стоимостью, стейкхолдеры.

Fakes and their impact on organizations

This article examines the impact of fake news and information throw-ins on various aspects of companies, mainly on the stock price and the rate of recovery of the stock price. It defines the concept of fake news, describes its sources, types and features. The degree of influence of fakes on stakeholders has been investigated, and differences in the influence on the same categories of stakeholders in companies of different spheres have been presented. The necessity and importance of further study of the problem is formulated and further research directions are outlined.

Keywords: Fakes, fake news, stock volatility, digital economy, value management, stakeholders.

В цифровой экономике исключительную и господствующую роль играет информация. Вместе с увеличивающимися потоками информации и перемещением операций и транзакций в цифровую среду и онлайн, актуальность приобретает вопрос безопасности цифровых данных и возможности их компрометации; сохранности конфиденциальной информации и обеспечения приватности частной жизни, влияния частного мнения на восприятие инвесторов. Результаты деятельности компаний, их устойчивость к внешним воздействиям сейчас во многом зависят от того, как эффективно они управляют информацией и данными, насколько эффективно и корректно их обрабатывают, как представлены в информационном пространстве. И здесь важна как способность компании получать, обрабатывать и использовать данные в рамках бизнес-процессов в новых бизнес-моделях, так и способность эффективно управлять информацией о себе и своей деятельности в информационном поле.

С развитием социальных сетей, сделавших передачу информации практически мгновенной и ставших открытой площадкой для любого желающего выразить свое мнение и поделиться информацией, участники рынка получили возможность быстро получать, распространять и реагировать на новую информацию. Полученная и распространяемая таким образом информация может быстро и существенно образом отражаться на стоимости компаний, кроме того, непосредственно влиять на их деятельность.

В качестве иллюстрации можно привести очень свежий пример. На фоне новостей о переносе IPO одной из компаний холдинга Alibaba, было замечено что Джек Ма, основатель Alibaba, более трех месяцев не появлялся на публике. Различные трактовки и догадки усугубляли падение акций на фоне переноса IPO. Когда же в январе 2021 Джек Ма вновь был замечен на публике, акции Alibaba на Гонконгской бирже за пару часов выросли на 8,6%.¹

В этой реальности важным феноменом и неотъемлемым фактором внешней среды организаций становятся предположения, субъективная информация и фейки, которые, могут создавать как положительный экономический эффект, так и оборачиваться существенными потерями для компаний. Чем крупнее компания, чем она более публична, чем шире потребляется продукт, распространяемый ею, тем большее фейков и манипуляций данными может возникнуть в ее внешней среде и тем существеннее они могут отразиться на ее деятельности. При этом оказывать влияние на компанию может не только намеренно ложная или искаженная информация в чистом виде, но также просто субъективная, недостоверная или ошибочная информация.

Для дальнейшего анализа крайне важно четко сформулировать границы понятия, влияние которого исследуется в настоящей статье — фейка. Для целей настоящей статьи фейк определяется как информация, намеренно или без умысла вводящая в заблуждение и противоречащая действительности.

Систематизировав данные, можно выделить следующие виды фейковой информации, происходящей из внешней среды организации (см. *табл. 1*).

Таблица 1. Виды фейков из внешней среды организации

Вид фейка	Особенности
Предвзятая трактовка	Намеренное и ненамеренное придание дополнительного смысла фактам и событиям, оценка смысла высказываний вне контекста
Ложная информация	Намеренно сгенерированная недостоверная информация, включая ложные сообщения, кликбейтные заголовки, с целью введения в заблуждение
Ошибочная информация	Сообщение ошибочной или непроверенной информации вследствие добросовестного заблуждения
Сатира	Шуточные сообщения; сгенерированная алгоритмами и искусственным интеллектом фейковая информация, которые могут быть восприняты как достоверные

Источник: составлено автором

При этом тональность любого вида фейка может быть как положительной, так и отрицательной и может как приносить пользу компании, так и вызывать нега-

¹ Tom Mitchell, Ryan McMorro, Sun Yu. Crackdown on Jack Ma's empire gathers pace despite reappearance // Financial Times: <https://www.ft.com/content/3a7438c5-9fe4-4b8e-94c5-6cf454c38cb4>

тивные последствия. Источниками фейков может быть как внешняя, так и внутренняя среда организации. Наибольшее внимания требуют фейки генерируемые внешней средой, так как на их появление и содержание компания не может влиять так же эффективно, как на информацию из внутренней среды организации.

Оценивая деятельность компании, перспективы ее развития на рынке, стабильность внутреннего развития, осуществляя мониторинг рисков и оценку других важных факторов, характеризующих компанию, заинтересованные лица используют все доступные источники данных. Помимо официальной информации, публикуемой пресс-службой компании или озвучиваемой в СМИ официальными представителями, используется информация, размещаемая в социальных сетях и платформах — Telegram, Twitter, Facebook, YouTube и других. При этом зачастую на лояльность к размещаемой информации влияет сам факт размещения ее на известной платформе или ресурсе.

Например, профессиональные инвесторы или профессиональные участники фондового рынка могут под влиянием информации изменять свои оценки перспектив деятельности организации и начать избавляться от акций, что приведет к снижению их стоимости. Потребители, получив информацию, например, о некачественном продукте или незаконных испытаниях на животных, могут перестать приобретать товар определенной компании. Таким образом, негативные информационные поводы, в том числе фейки, могут существенно влиять на величину рыночной капитализации компании, успешность IPO, доступность финансовых ресурсов, величину кредитных лимитов, степень приверженности покупателей конкретному бренду и на многие другие аспекты экономической жизни компании.

Огромную актуальность приобретают вызовы, порождаемые влиянием распространения фейковой, недостоверной и субъективной информации на экономику как целых государств, так и отдельных компаний. Каким существенным и долгосрочным может оказаться это влияние? Зависит ли его глубина и продолжительность от модели поведения компания, ее активности, открытости, способа реагирования на эту информацию? Будет ли фейковая информация из ненадежного источника влиять на деятельность компании? Как влияют негативные ожидания рынка на восприятие ожидаемой, но неподтвержденной информации? Какие инструменты и меры может применять организация для нивелирования влияния фейков на колебание стоимости акций или на поведение потребителей? Эти и другие вопросы все острее встают перед каждой современной компанией.

Публичные компании подвержены колебаниям стоимости капитала под влиянием информации, которая приводит к переоценке инвесторами перспектив ее развития и динамики финансовых показателей.

В случае с колебаниями, связанными с истинными фактами и информацией, компания имеет возможность, во-первых, подготовиться к данным колебаниям и предпринять необходимые меры заранее, предполагая реакцию инвесторов, во-вторых, заранее принять и продемонстрировать конкретные меры, которые улучшают положение компании и учитывают новые риски, что будет оценено положительно.

Если же речь идет о фейковых новостях, личном восприятии, трактовках или различных вбросах информации, которые невозможно предугадать и контроли-

ровать, компания может сталкиваться с существенными резкими, шокowymi изменениями стоимости капитала. Способов реагирования и пространства для маневра у компании в таких ситуациях остается значительно меньше. Кроме того, ряд исследователей также показывает, что ассоциирование бренда с фейковыми новостями снижает доверие к нему потребителей и в целом приводит к более критичной оценке и самой информации о данном бренде, и источника, из которого она была получена.¹

Важно понимать, как долго будет длиться реакция рынка на новости, не имеющие подтверждений, носящие ложный характер, и что может предпринимать компания чтобы нивелировать продолжительности и глубину их воздействия. Любой конкурент, заинтересованное лицо или не подумавший пользователь социальных сетей в любой момент может вбросить в информационное пространство негативную информацию, и каждая компания должна быть к этому готова и должна уметь управлять колебаниями стоимости, вызванными фейками, всеми доступными инструментами, с опорой на свою репутацию, информационную прозрачность и представленность².

Зависимость не только от потребительских предпочтений, но и от оценок инвесторов и других участников рынка, заставляет компании уделять особое внимание своей прозрачности, репутации, представленности в информационной среде. Большое количество исследований, посвященных изучению влияния повышения доли публичной информации и присутствия компании в информационном поле, говорят о положительном их влиянии на стоимость акций. В то же самое время отмечается, что информационная открытость и увеличение количества публикаций также увеличивает волатильность акций.³

Многие научные исследования, посвященные проблеме информационного влияния на компании, строятся на автоматизированных исследованиях больших объемов новостных данных, их ранжировании, автоматическом определении тональностей публикаций и сопоставлении с колебаниями цены акций, уровнем волатильности. Стремление исследователей выявить глобальные связи и закономерности, применяя ставшие доступными в последние десятилетия инструменты автоматического анализа информации, привело к меньшей проработке тем, связанных с анализом самой сути сообщений, связи их истинности или ложности с силой и продолжительностью реакции на них рынка.⁴

¹ Marco Visentin, Gabriele Pizzi, Marco Pichierrì. Fake News, Real Problems for Brands: The Impact of Content Truthfulness and Source Credibility on consumers' Behavioral Intentions toward the Advertised Brands // *Journal of Interactive Marketing*, Volume 45, February 2019, Pages 99–112

² Xiaolan Yang, Yu Zhub, Teng Yuan Cheng. How the individual investors took on big data: The effect of panic from the internet stock message boards on stock price crash // *Pacific-Basin Finance Journal*, Volume 59, February 2020, 101245

³ Yanlin Shi, Kin-Yip Ho, Wai-Man Liu. Public information arrival and stock return volatility: Evidence from news sentiment and Markov Regime-Switching Approach // *International Review of Economics & Finance*, Volume 42, March 2016, Pages 291–312

⁴ Xiaolan Yang, Yu Zhub, Teng Yuan Cheng. How the individual investors took on big data: The effect of panic from the internet stock message boards on stock price crash // *Pacific-Basin Finance Journal*, Volume 59, February 2020, 101245

Влияние недостоверной информации на факторы внешней среды, на восприятие компании ее стейкхолдерами, делает особенно актуальным исследование источников фейков, границ их влияния. Понимание этих аспектов дает возможность прицельно изучать способы управления рисками, которые создают фейки, разрабатывать мероприятия, направленные на снижение их негативного воздействия. Степень влияния фейков на одну и ту же группу стейкхолдеров различается в зависимости от направления бизнеса и сферы, отрасли рынка. Сферы и отрасли, преимущественно ориентированные на покупателей — физических лиц отличаются высокой степенью восприимчивости к фейкам. Компании B2C генерируют больше информационных поводов и обладают большим количеством стейкхолдеров, не имеющих прямого доступа к прямой информации от организации, или сталкивающиеся со сложностями оценки и верификации такой информации, что в среднем вызывает более высокий уровень чувствительности их стейкхолдеров к фейковой информации. Компании сегмента B2G, напротив, чаще не являются публичными, их покупатели скорее ориентируются на формальные показатели и личное взаимодействие с представителями компаний, а не на внешние источники информации. Таким образом, чувствительность стейкхолдеров компаний сегмента B2G значительно ниже. Автором предлагается следующая систематизация степени чувствительности различных категорий стейкхолдеров к фейкам в зависимости от сферы (см. табл. 2).

Таблица 2. Влияние фейков на стейкхолдеров

Стейкхолдеры/ Сфера	Индикаторы влияния	B2C	B2B	B2G	G2C
Собственники, акционеры, инвесторы	Стоимость акций; инвестиционная привлекательность	Высокий	Средний	Средний	Низкий
Сотрудники	Текущая персонала; Уровень мотивации	Высокий	Низкий	Низкий	Высокий
Поставщики	Ценовая политика; Условия сотрудничества	Средний	Средний	Средний	Низкий
Покупатели	Уровень спроса; Приверженность бренду	Высокий	Средний	Низкий	Высокий
Финансовые организации	Стоимость кредитов; Требования к уровню обеспечения	Средний	Средний	Средний	Низкий
Органы власти, государство	Законодательное регулирование; Внимание контролирующих органов	Средний	Низкий	Низкий	Низкий

Источник: составлено автором

Этот сравнительный анализ позволяет проиллюстрировать различия во влиянии фейков на одни и те же группы стейкхолдеров организаций различных сфер. Таким образом, в работе сформулировано понятие фейка, описаны виды фейковой информации, рассмотрена степень влияния фейков на компании и сформулирована необходимость и важность дальнейшего изучения их влияния и способов управления им.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Tom Mitchell, Ryan McMorro, Sun Yu. Crackdown on Jack Ma's empire gathers pace despite reappearance // Financial Times: <https://www.ft.com/content/3a7438c5-9fe4-4b8e-94c5-6cf454c38cb4>
- Marco Visentin, Gabriele Pizzi, Marco Pichierri. Fake News, Real Problems for Brands: The Impact of Content Truthfulness and Source Credibility on consumers' Behavioral Intentions toward the Advertised Brands // Journal of Interactive Marketing, Volume 45, February 2019, Pages 99–112
- Xiaolan Yang, Yu Zhub, Teng Yuan Cheng. How the individual investors took on big data: The effect of panic from the internet stock message boards on stock price crash // Pacific-Basin Finance Journal, Volume 59, February 2020, 101245
- Yanlin Shi, Kin-Yip Ho, Wai-Man Liu. Public information arrival and stock return volatility: Evidence from news sentiment and Markov Regime-Switching Approach // International Review of Economics & Finance, Volume 42, March 2016, Pages 291–312
- María-Mercedes Rojas-de-Gracia, Ana-María Casado-Molina, Pilar Alarcón-Urbistondo. Relationship between reputational aspects of companies and their share price in the online environment. Technology in Society, Volume 64, February 2021, 101500
- What is fake news? Definition, types, and how to detect them // Digital Guide IONOS: <https://www.ionos.com/digitalguide/online-marketing/social-media/what-is-fake-news/>

Екатерина Юрьевна НЕЙЖМАК

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: Ekaterina.neizhmak@gmail.com

Ekaterina NEYZHMAK

Postgraduate student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: Ekaterina.neizhmak@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И АКТУАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Статья посвящена экономическому феномену — экономике совместного потребления, которое возникло в ходе развития цифровых технологий и активного повсеместного внедрения информационных технологий в процессы производства, потребления и обмена. Актуальность проблемы определяется широким распространением этой модели как элемента обновленной экономики. В статье дан анализ влияния цифровых технологий и развития цифровых платформ на изменение покупательского поведения. При критическом анализе функционирования совместной экономики дается оценка ее воздействия на современные социально-экономические процессы, а также рассматривается как экономика совместного потребления способна бороться с новыми вызовами.

Ключевые слова: экономика совместного потребления, цифровое потребление, цифровые платформы, покупательское поведение, COVID-19.

Influence of digital technologies on consumer behavior and current challenges for the sharing economy

The article is devoted to the economic phenomenon — the sharing economy, which ascended due to development of digital technologies and active widespread information technologies in the processes of production, consumption and exchange. The urgency of the problem is determined by the common use of this model as an element of the renewed economy. The article analyzes the impact of digital technologies and development of digital platforms on changing consumer behavior. A critical analysis of sharing economy functioning provides an assessment of its impact on modern socio-economic processes and examines how sharing economy is able to deal with new challenges.

Key words: sharing economy, digital consumption, digital platforms, shopping behavior, COVID-19.

С развитием цифровых технологий появился беспрецедентный тренд: экономическая деятельность, как обмен, распределение, заем и лизинг среди потребителей возрастает. От торговых платформ (eBay, Craigslist) до платформ по сдаче жилья (Airbnb, Tujia), платформ по совместному использованию машин (Blablacar, DiDi) и платформ по временной аренде машин (Getaround, Car2go), экономика совместного потребления (ЭСП) заменяет традиционный бизнес. Понятие ЭСП появилось на одном из этапов перехода промышленности к Индустрии 4.0 и является драйвером роста стоимости новшеств, который генерирует новые решения

существующих проблем при помощи технологических инноваций. Термин «экономика совместного потребления» (в переводе с английского Sharing economy) впервые был упомянут в 2008 году и обозначает совместное потребление — деятельность по совместному потреблению, обмену и аренде ресурсов без владения товарами. В контексте экономических операций это относится к использованию объектов (физический товар или услуга), потребление которого делится на отдельные части. Эти части совместно потребляются на рынке C2C (Consumer-to-consumer в переводе «потребитель-потребителю»), координируемых через цифровые платформы на базе сообществ или через посредников в B2C-модели¹. ЭСП приобретает все большую ценность как средство получения прибыли, недавний статистический отчет КНР показывает, что масштаб транзакций экономики совместного потребления Китая составляет 2942 млрд юаней в 2018 году, и ожидается, что он будет продолжать расти более чем на 30% в ближайшие три года².

Основной целью исследования является подтверждение гипотезы о взаимосвязи между развитием цифровых технологий, изменением потребительского поведения и экономикой совместного потребления, а также анализ возможности применения концепции экономики совместного потребления и ее механизмов для преодоления кризиса, вызванного пандемией коронавирусной инфекции COVID-19.

Появление экономики совместного потребления обеспечивает удобство для потребителей. Согласно опросу, проведенному PwC в 2015 году³, 43% респондентов согласны с тем, что «владение сегодня — это бремя». И самая привлекательная часть экономики совместного потребления состоит в том, что она облегчает бремя владения, без владения продуктами потребители могут пользоваться продуктами вместе с другими через платформу обмена, то есть потребители, которые покупают продукт, могут сдавать продукт в аренду в периоды малого использования (создается низкая ценность потребления), и потребители, которые не покупают продукт, могут арендовать продукт на платформе совместного потребления в периоды высокой ценности потребления⁴.

К 2018 году количество участников китайской экономики совместного потребления достигло 760 миллионов, а количество поставщиков услуг составило около 75 миллионов⁵. Из-за изменения концепции потребления операционная среда производителей сильно пострадала, и успешные компании, использующие плат-

¹ Hamari J., Sjöklint M., Ukkonen, A The sharing economy: why people participate in collaborative consumption//J Assoc Inf Sci Technol: http://people.uta.fi/~kljuham/2015-hamari_at_al-the-sharing_economy.pdf (Дата обращения 15.01.2021)

² China State Information Centre, Annual Report on China's Sharing Economy development, 2019: <http://www.sic.gov.cn/archiver/SIC/UpFile/Files/Default/20190301115908284438.pdf> (Дата обращения 15.01.2021)

³ PwC, The Sharing Economy, 2015: https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_econ-omy.pdf (Дата обращения 15.01.2021)

⁴ Jiang B., Tian L., Collaborative consumption: strategic and economic implications of product sharing// Manag. Sci., 64 (3), 2018, pages 1171–1188

⁵ China State Information Centre, Annual Report on China's Sharing Economy development, 2019): <http://www.sic.gov.cn/archiver/SIC/UpFile/Files/Default/20190301115908284438.pdf> (Дата обращения 15.01.2021)

формы для совместного потребления, могут поколебать существующую отрасль. Например, когда Getaround вышла на рынок каршеринга, продажи производителей автомобилей упали на 5%¹. В Остине, штат Техас, Airbnb, по оценкам, оказал влияние примерно на 10% доходов от гостиничных номеров за 2012–2017 года².

После глобального экономического кризиса ЭСП стала привлекательной альтернативой для потребителей из-за ее экономических выгод: производить меньше капитальных вложений для использования товара вместо покупки. Так же после кризиса больше заговорили об устойчивости: развития, экологии, социума, экономики. В этой связи ЭСП обеспечивает потенциал для сокращения отходов за счет сокращения производства и услуг, что ведет к улучшению экологии. Удовлетворённость и репутация, факторы, дополняющие экономические и экологические, приносят пользу и способствуют реализации социальных амбиций потребителей.

Зарубежные ученые проверили эмпирическую обоснованность гипотезы о том, что рост экономики совместного потребления и изменение ландшафта электронной коммерции, вызванное последними достижениями цифровых технологий, вызывают *режим переключения в потреблении*³, который характеризует высокий и низкий спрос на покупки в США. Для подтверждения гипотезы была построена нелинейная регрессионная модель цикла личных потребительских расходов в США за период с 2000 по 2019 гг. Чтобы установить влияние цифровизации на потребление, был введен экзогенный цифровой индекс, который отражал различные аспекты цифровых технологий и использовался в качестве переменной, которая влияла на режим переключения спроса. В результате было выявлено, что потребительский спрос остается стабильным и устойчивым в период с 2007 по 2016 гг., этот период характеризуется технологическим насыщением (5 из 8 введённых в исследование технологий ИКТ: сотовый телефон, интернет, ноутбук, компьютер и социальные сети). Тогда как ранний период (2000–2006 гг.), так более поздний период (2017–2019 гг.) характеризуется плавными, но частыми колебаниями между обоими режимами. Эти сдвиги в цикле потребления связаны с появлением технологий в ранний период и технологическим обновлением в недавний период. Ученые пришли к выводу, что постоянные улучшения в технологиях вызывают резкие изменения в потреблении. Однако эти изменения не являются постоянными. Анализ, проведенный учеными, не только проверяет вышеупомянутую гипотезу, но и способствует пониманию влияния возникающего феномена совместного использования на потребление. Результаты показывают, что технологическое обновление оказывает такое же существенное воздействие на потребление, как и появление новых технологий.

Необходимо отметить, что концепция Sharing economy находит свое отражение не только на рынке C2C. Вне зависимости от зрелости размера компании, в литера-

¹ Fraiberger S., Sundararajan A., Peer-to-peer rental markets in the sharing economy: <https://www.ssrn.com/abstract=2574337> (2017), (Дата обращения 15.01.2021)

² Zervas G., Proserpio D., Byers J. W., The rise of the sharing economy: estimating the impact of Airbnb on the hotel industry // J. Market. Res., 54 (5) (2017), pages. 687–705

³ Gupta S., A Regime-Switching Model of Cyclical Category Buying // Marketing Science 30 (3):469–480, 2011: https://www.researchgate.net/publication/220659159_A_RegimeSwitching_Model_of_Cyclical_Category_Buying (Дата обращения 15.01.2021)

туре определены различные стратегии преуспевания в Sharing economy: 1) продажа использования, а не право собственности; 2) реализация востребованного имущества на внешние рынки; 3) ревовлечение неиспользуемых ресурсов и мощностей в производство; 4) обеспечение ремонта и сервисного обслуживания; 5) поиск новых конечных потребителей; 6) разработка совершенно новых бизнес-моделей¹.

Обмен товарами и услугами через Интернет основан на фундаментальном механизме де-факто: незнакомцы начинают взаимодействовать друг с другом в цифровой сфере. Поэтому наличие доверия является важным условием для успешной сделки в экономике совместного использования. Доверие может помочь уменьшить неуверенность, которая часто возникает в сложной среде, и поэтому «следует ожидать, что доверие станет все более востребованным средством преодоления возможных сложностей, которые образуют технологии». Таким образом, концепция доверия имеет ключевое значение для экономики совместного использования, которая представляет собой новую территорию, характеризующуюся высокой неопределенностью и динамическими процессами изменения. Ставя во главу угла людей и человеческие взаимодействия, ЭСП стремится смягчить присущее нам предвзятое отношения к опасности, способствуя укреплению доверия между незнакомцами, которые осуществляют взаимодействие через цифровые платформы.

Рассмотрим недавний кризис с коронавирусом (COVID-19), который повлиял на все сектора экономики. Платформы коммерческого обмена, основанные на доверии, быстро адаптировались к ситуации, предлагая потенциальные решения для поддержки бизнеса. Airbnb запустил кампанию #frontlinestay, помогающую хозяевам предлагать свои места специалистам по реагированию на коронавирус и медицинским работникам; Uber предоставил бесплатную доставку для медицинских работников; Водители, занимающиеся доставкой еды и продуктов, приветствуются как спасательный круг для уязвимых слоев общества, которые нуждаются в изоляции. В то же время эти платформы критиковали за то, что они ставят бизнес выше здоровья и тем самым подвергают людей риску. Airbnb получил отказ за разрешение рекламировать аренду жилья как «идеальное место для самоизоляции», создавая нагрузку на местные сообщества и больницы; Uber критиковали за неспособность обеспечить социальное обеспечение и защиту здоровья своих сотрудников. Следовательно, многие работники экономики совместного использования, включая столь необходимых работников Instacart по доставке еды и продуктов, были вынуждены работать, когда были больны и без недостаточной защиты. Платформы не демонстрируют достаточных средств для обеспечения соблюдения гигиенических стандартов, которые они продвигают, что приводит к увеличению риска заражения для поставщиков, пользователей и третьих лиц.

Ситуация с COVID-19 демонстрирует сложность в функционировании платформенного бизнеса. Сочетание 1) двоякости в отношении ролей и обязанностей, 2) позитивного фрейминга, используемого платформами для содействия обмену информацией, и 3) предвзятого способа, которым люди обрабатывают информацию, что может привести к игнорированию участниками негативных последствий, связанных с обменом доверительной информацией.

¹ Matzler K, Kathan W, Adapting to the sharing economy// MIT. Sloan Manag Rev 56 (2), 2015, pages 71–77

По мнению отечественных ученых, в России кризис, вызываемый пандемией COVID-19, мало затронет сектора С2С и Р2Р, и скорее он подстегнет их значительный рост в показателях 2020 года в России.¹ В целом, с учетом других секторов, можно предположить, что объем совместной экономики в России будет составлять более 1 триллиона рублей, и она может рассматриваться как один из локомотивов для преодоления кризиса, вызванного пандемией COVID-19. Между тем, если принять соображения по совместной экономике, состоящие в том, что это вовлечение в оборот всех неиспользуемых или плохо используемых ресурсов страны и любой компании, эти экономические показатели роста экономики могут увеличиться в разы. Так в совместной экономике ресурсы становятся активами. Стоит сказать, что меры принятые для преодоления пандемии стали своего рода второй волной внедрения цифровых решений в стране и развеяли многие мифы и убеждения, оказавшимися ложными (например, что работу можно делать только в офисе).

Совместная экономика создает мощный стержень для устойчивости экономики в целом, так как базируется на самом большом основании — активных гражданах всех стран и бизнесах. ИТ технологии и одноранговость делают ее крайне гибкой к изменениям и внедрению инноваций, неизбежными в случае учета последствий COVID-19. Выбор потребителей в ней имеет ключевое значение, и услуги, которые приносят пользу потребителям — будь то Uber, AirBnB, ShareNow или российские компании — должны поддерживаться и поощряться.

Общественная организация Consumer Choice Center (CCC, <https://consumerchoicecenter.org/about-us/>) защиты интересов потребителей, которая поддерживает свободу образа жизни, инновации, конфиденциальность, науку и выбор потребителей (Основными направлениями политики, на которые CCC ориентируется, являются цифровая связь, мобильность, образ жизни и потребительские товары, а также здравоохранение и наука), недавно опубликовала первый в своей истории индекс цифровой экономики 2020 (SHARING ECONOMY INDEX 2020).

В заключение необходимо отметить, что гипотеза о взаимосвязи технологического развития, изменений в потреблении и укоренении концепции экономики совместного потребления безусловно подтверждается. Актуальность данного вывода применяется и к текущим реалиям кризиса, вызванного коронавирусной инфекцией, несмотря на существующие проблемы в рамках реализации данной концепции, существует позитивный тренд на преодоление кризиса с помощью механизмов экономики совместного потребления.

Список источников

- Hamari J., Sjöklint M., Ukkonen, A. The sharing economy: why people participate in collaborative consumption// J Assoc Inf Sci Technol.: http://people.uta.fi/~kljuham/2015-hamari_at_al-the_sharing_economy.pdf (Дата обращения 15.01.2021)
- China State Information Centre, Annual Report on China's Sharing Economy development, 2019: <http://www.sic.gov.cn/archiver/SIC/UpFile/Files/Default/20190301115908284438.pdf> (Дата обращения 15.01.2021)

¹ Куприяновский В. П., Устойчивость совместной экономики, ее развитие и стандартизация, онтологии и пандемия COVID-19, International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 8, no. 8, 2020

- PwC, The Sharing Economy, 2015: https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_econ-omy.pdf (Дата обращения 15.01.2021)
- Jiang B., Tian L., Collaborative consumption: strategic and economic implications of product sharing// *Manag. Sci.*, 64 (3), 2018, pages 1171–1188
- China State Information Centre, Annual Report on China's Sharing Economy development, 2019): <http://www.sic.gov.cn/archiver/SIC/UpFile/Files/Default/20190301115908284438.pdf> (Дата обращения 15.01.2021)
- Fraiberger S., Sundararajan A., Peer-to-peer rental markets in the sharing economy: <https://www.ssrn.com/abstract=2574337> (2017), (Дата обращения 15.01.2021)
- Zervas G., Proserpio D., Byers J. W., The rise of the sharing economy: estimating the impact of Airbnb on the hotel industry // *J. Market. Res.*, 54 (5) (2017), pages. 687–705
- Gupta S., A Regime-Switching Model of Cyclical Category Buying// *Marketing Science* 30 (3):469–480, 2011: https://www.researchgate.net/publication/220659159_A_RegimeSwitching_Model_of_Cyclical_Category_Buying (Дата обращения 15.01.2021)
- Matzler K, Kathan W, Adapting to the sharing economy// *MIT. Sloan Manag Rev* 56 (2), 2015, pages 71–77
- Курьяновский В. П., Устойчивость совместной экономики, ее развитие и стандартизация, онтологии и пандемия COVID-19, *International Journal of Open Information Technologies* ISSN: 2307–8162 vol. 8, no. 8, 2020

Анна Валерьевна АПАТОВА

Аспирант кафедры маркетинга

Российский университет имени Г. В. Плеханова (Москва, Россия)

E-mail: hanna.apatova@gmail.com

Ann APATAVA

Postgraduate student of marketing department

Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

E-mail: hanna.apatova@gmail.com

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЯ В СОВМЕСТНОЕ СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ

Совместное создание ценности и совместное производство ценностного предложения вызывают огромный интерес исследователей. Литература по вовлечению потребителей постоянно расширяется, однако эмпирические исследования движущих сил и достигнутых результатов все еще ограничены. Взаимодействие с клиентами обсуждалось и определялось многими учеными в области маркетинга и практиками бизнеса. С 2005 года термин «вовлечения клиентов» приобрел популярность; было предпринято несколько систематических научных попыток определить это понятие, однако консенсуса в отношении концептуализации так и не достигнуто. Вовлечение клиентов выходит за рамки простого вовлечения в конкретный бренд, это распространяется на проактивные и интерактивные отношения как с транзакционным, так и с нетранзакционным поведением. Одним из новых направлений маркетинга, позволяющих обеспечить увеличение потребительской ценности, является вовлечение потребителей в совместное создание ценности (ССЦ). В данной статье мы обобщаем приведенные ранее понятия маркетинга вовлечения и рассматриваем ключевые факторы, определяющие вовлеченность клиента в деятельность компании.

Ключевые слова: маркетинг вовлечения, совместное создание ценности, маркетинг отношений, потребительская лояльность.

Consumer engagement in value co-creation

Co-creation of value and co-production of a value proposition are of great interest to researchers. The literature concerning consumers engagement is constantly expanding, however, empirical studies of the driving forces and outcomes are still limited. Customer relations were discussed and defined by many scholars in the field of marketing and business practitioners. Since 2005, the term «customer engagement» has gained popularity; there have been several systematic scientific attempts to define this concept, but no consensus has been reached on conceptualization. Customer engagement goes beyond simple engagement with a specific brand, it extends to proactive and interactive relationships with both transactional and non-transactional behaviors. One of the new areas of marketing that allows an increase in consumer value is the involvement of consumers in joint value co-creation. In this article we summarize and conceptualize the previously mentioned concepts of engagement marketing and consider the key factors that determine the client's involvement in the company's activities.

Keywords: engagement marketing, value co-creation, relationship marketing, consumer loyalty.

В настоящее время клиенты активно участвуют в широком спектре маркетинговых функций (например, привлечение и удержание клиентов, инновации

продуктов, маркетинговые коммуникации, мерчандайзинг)¹². Клиенты являются псевдо-маркетологами и зачастую имеют большее влияние, более низкие затраты и более эффективный охват, чем их «коллеги» маркетологи³. Такая передача контроля заказчику может представлять как значительную угрозу, так и открывать потенциальные возможности для компаний. Понимание этого привело к взрывному интересу к вовлеченности клиентов. Ведь получив четкое понимание стратегий вовлечения потребителей в деятельность компании, можно успешно выстроить крепкие связи между потребителями и компанией.

По-прежнему остается открытым вопрос, могут ли фирмы стратегически управлять взаимодействием с клиентами таким образом, чтобы это приносило пользу их деятельности?

Основная проблема заключается в том, что термин «маркетинг вовлеченности клиентов» часто используется одновременно и для обозначения стратегий фирмы, и ответов клиентов на предложенные компаниями опросники, и инициированные клиентами действия в отношении организации⁴, и поведенческие установки по отношению к бренду или фирме, выходящие за рамки покупки⁵. Разбираться с данной головоломкой мы начинаем с того, что отделяем взаимодействие с клиентами, как желаемый конечный результат, от маркетинга взаимодействия, который является стратегическим направлением деятельности фирмы.

Основной подход взаимодействия с клиентами был истолкован как поведенческий или психологический^{6 7}, хотя общее определение указывает на то, что это поведенческая реакция клиента на фирму, выходящая за рамки того, что необходимо для основной экономической сделки. В частности, речь идет о тех активностях, которые предпринимает клиент и которые не имеют прямого отношения к поиску, альтернативной оценке и принятию решений, связанных с выбором бренда^{8 9}.

¹ Malthouse, E. C., Haenlein, M., Skiera, B., Wege, E., & Zhang, M. (2013). Managing customer relationships in the social media era: introducing the social CRM house. *Journal of Interactive Marketing*, 27 (4), 270–280.

² Nambisan, S. (2002). Designing virtual customer environments for new product development: toward a theory. *Academy of Management Review*, 27 (3), 392–413.

³ Kozinets, R., de Valck, K., Wojnicki, A. C., & Wilner, S. J. S. (2010). Networked narratives: understanding word-of-mouth marketing in online communities. *Journal of Marketing*, 74 (2), 71–89.

⁴ Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012). Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 20, 122–146.

⁵ Van Doorn, J., Lemon, K. N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P., & Verhoef, P. C. (2010). Customer engagement behavior: Theoretical foundations and research directions. *Journal of Service Research*, 13, 253–266.

⁶ Hollebeck, L. D. (2011). Exploring customer brand engagement: Definition and themes. *Journal of Strategic Marketing*, 19, 555–573.

⁷ Jaakkola, E., & Alexander, M. (2014). The role of customer engagement behavior in value co-creation: A service system perspective. *Journal of Service Research*, 17, 247–261.

⁸ Hollebeck, L. D., Srivastava, R. K., & Chen, T. (2016). SD logic — informed customer engagement: integrative framework, revised fundamental propositions, and application to CRM. *Journal of the Academy of Marketing Science*. doi 10.1007/s11747-016-0494-5.

⁹ Brodie, R. J., Hollebeck, L., Juric, B., & Ilic, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain,

Взаимодействие с клиентами — это взаимодействие между внешним потребителем (B2C либо B2B) и компанией через различные онлайн- или оффлайн-каналы ¹.

Степень вовлеченности клиента в компанию лежит в континууме, который представляет силу его инвестиций в эту компанию. Положительный опыт работы с компанией укрепляет эти инвестиции и продвигает клиента по линии взаимодействия.

Р. Броди и соавторы выделяют пять типов вовлечения потребителя: • обучение, направленное на приобретение когнитивных компетенций, которые необходимы потребителю для принятия решения в контексте потребления товаров / услуг; • совместное создание потребителями знаний посредством обмена информацией и опытом; • рекомендации потребителя; • социализация, общение с другими членами сообщества, выработка норм поведения внутри интернет-сообщества; • совместное с компанией и/ или с другими членами сообщества создание ценности, участие в совместном создании новых продуктов / услуг или совершенствовании имеющихся. Следовательно, вовлечение потребителя представляет собой интерактивный процесс, возникающий на разных стадиях взаимодействия компании с потребителем и характеризующийся вовлечением потребителя с разной степенью интенсивности.

Вовлеченность — это целостная характеристика поведения потребителя, охватывающая множество под-аспектов поведения, таких как лояльность, удовлетворенность, вовлеченность, реклама из уст в уста, жалобы и многое другое.

Определение вовлеченности клиентов, как поведения, выходящего за рамки основной транзакции, также имеет преимущество в том, что это понятие четко отличается от поведенческой лояльности и других видов поведения, ориентированных на транзакцию, которые часто изучаются в маркетинге.

Используя индуктивный подход, мы обратимся к примерам, использованным ранее для иллюстрации взаимодействия с клиентами. В частности, рассматривались сарафанное радио, блоггинг, или оценка клиентами продуктов/брендов. Другие источники предполагают, что это вклад клиентских ресурсов (знания, навыки и время) для облегчения фирмой разработки своего предложения или рекомендации клиентов и рефералов, веб-публикации и другие формы поведения, влияющие на фирму и ее бренды. Это актуально в тех контекстах, где потребители могут совместно создавать ценность, совместно разрабатывать конкурентную стратегию, принимать участие в инновационном процессе фирмы и становиться эндогенными для фирмы.

Если вовлеченность клиента — это добровольный, поведенческий вклад клиента в фирму, то возникает вопрос: вклад во что? Показатели стоимости привлечения клиентов фиксируют прибыль, связанную с покупками, произведенными клиентом, влияние на других приобретенных и перспективных клиентов, а также прибыль, полученную от обратной связи клиента, его идей, переданных компании в течение определенного периода времени. Таким образом, они количествен-

fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14, 252–271.

¹ Hollebeek, L. D., Srivastava, R. K., & Chen, T. (2019). S-D logic-informed customer engagement: Integrative framework, revised fundamental propositions, and application to CRM. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47, (1), 161–185. Research Collection Lee Kong Chian School of Business. Retrieved on 3 December 2020 from https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/5787/

но оценивают поведение, в котором вовлечение клиентов (сарафанное радио, рефералы, отзывы, обратная связь) увеличивает интерес, удержание и средний чек.

Таким образом, мы определяем взаимодействие с клиентами как добровольный вклад клиента в маркетинговую деятельность фирмы, выходящий за рамки финансового патронажа. Когда управление потребителями происходит органично или естественно в ответ на маркетинговые коммуникации без каких-либо конкретных действий со стороны фирмы по мотивации или расширению возможностей клиента, оно порождает больше доверия и запоминается лучше, чем спонсируемые фирмой коммуникации.

Существенное значение для предложенного определения вовлеченности клиентов имеет идея того, что у клиентов есть нечто желательное, помимо их финансового патронажа, что они могут внести, как вклад в маркетинговые функции фирмы. На основе анализа, проведенного ранее исследователями, можно предположить, что клиенты обладают некоторой комбинацией из четырех отдельных взаимосвязанных ценных ресурсов, принадлежащих клиентам, которые в противном случае были бы недостижимы для фирмы: сетевые активы, капитал убеждения, ноу-хау и креативность. Именно ресурсы клиентов лежат в основе самого существования маркетинга взаимодействия.

Во-первых, речь идет об *активах клиентской сети* — разнообразию и структуре межличностных связей клиента в рамках его социальной сети. Клиенты задействованы в социальных цепочках, которые связывают их с другими существующими и потенциальными клиентами. Доступ к этим сетям может расширить охват фирмы за пределы того, что доступно через ее собственные ресурсы (например, приобретенные лиды, текущие клиенты), и обеспечить доступ к широкой и разнообразной аудитории, которая в противном случае не была бы доступна фирме.

Во-вторых, *капитал убеждения клиента* отражает степень доверия, доброжелательности и влияния клиента на других существующих или потенциальных клиентов. Дошедшие до нас исследования показывают, что информация от клиента, похожего или знакомого новому потенциальному покупателю, кажется более достоверной для принимающего решения о покупке клиента, чем та же информация, полученная посредством маркетинговой коммуникации. Важно отметить, что человек может быть частью очень большой социальной сети (высокие сетевые активы), но оказывать очень малое влияние или даже оказаться неубедительным (низкий капитал убеждения). Таким образом, сетевые активы могут вступать в синергию с капиталом убеждения, но концептуально они различны.

В-третьих, *запасы знаний клиентов* представляют собой накопление клиентом знаний о продукте, бренде и других клиентах. Их знания могут способствовать развитию маркетинговой коммуникации, улучшению клиентской поддержки и обогащению вклада в разработку новых продуктов.

В-четвертых, *креативность клиента* — это продуцирование, концептуализация или разработка клиентом новых, полезных идей или решений проблем, которые могут быть источником конкурентных преимуществ в таких областях, как креативная маркетинговая коммуникация и продуктовые инновации.

Точно так же, как маркетинг продвижения может влиять на маркетинг отношений, маркетинг вовлеченности может влиять и находиться под влиянием, как маркетинга продвижения, так и маркетинга отношений. Маркетинг отношений

может способствовать привлечению клиентов через более высокий уровень клиентского доверия и приверженности, а маркетинг вовлеченности может привести к большему количеству покупок путем увеличения доверия и удовлетворенности. Дошедшая до нас литература обычно описывает каждую специализированную форму маркетинга вовлеченности отдельно (например, сарафанный маркетинг, краудсорсинг, брендфесты); мы же интегрируем эти формы для создания укрупненной теоретической основы понимания маркетинга вовлеченности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- *Malthouse, E. C., Haenlein, M., Skiera, B., Wege, E., & Zhang, M. (2013).* Managing customer relationships in the social media era: introducing the social CRM house. *Journal of Interactive Marketing*, 27 (4), 270–280.
- *Nambisan, S. (2002).* Designing virtual customer environments for new product development: toward a theory. *Academy of Management Review*, 27 (3), 392–413.
- *Kozinets, R., de Valck, K., Wojnicki, A. C., & Wilner, S. J. S. (2010).* Networked narratives: understanding word-of-mouth marketing in online communities. *Journal of Marketing*, 74 (2), 71–89.
- *Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012).* Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 20, 122–146.
- *Van Doorn, J., Lemon, K. N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P., & Verhoef, P. C. (2010).* Customer engagement behavior: Theoretical foundations and research directions. *Journal of Service Research*, 13, 253–266.
- *Hollebeek, L. D. (2011).* Exploring customer brand engagement: Definition and themes. *Journal of Strategic Marketing*, 19, 555–573.
- *Jaakkola, E., & Alexander, M. (2014).* The role of customer engagement behavior in value co-creation: A service system perspective. *Journal of Service Research*, 17, 247–261.
- *Hollebeek, L. D., Srivastava, R. K., & Chen, T. (2016).* SD logic — informed customer engagement: integrative framework, revised fundamental propositions, and application to CRM. *Journal of the Academy of Marketing Science*. doi 10.1007/s11747-016-0494-5
- *Brodie, R. J., Hollebeek, L., Juric, B., & Ilic, A. (2011).* Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14, 252–271.
- *Hollebeek, L. D., Srivastava, R. K., & Chen, T. (2019).* S-D logic-informed customer engagement: Integrative framework, revised fundamental propositions, and application to CRM. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 47, (1), 161–185. Research Collection Lee Kong Chian School of Business. Retrieved on 3 December 2020: https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/5787/

УДК 338
ББК 65.05

Абдулкадер ДАХХАН

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

Email: st082975@student.spbu.ru

Abdulkader ДАННАН

Doctoral student

St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia)

Email: st082975@student.spbu.ru

THEORIES AND MODELS OF CONSUMERS' BEHAVIORAL INTENTIONS TOWARDS DIGITAL AND TECHNOLOGICAL PRODUCTS — A THEORETICAL REVIEW

Marketers and companies in general alike strive to understand consumer behavior and how they make purchasing decisions. Perhaps the most difficult issue for them to face is determining how consumers' behavioral intentions are shaped, and this issue may become more difficult when it comes to digital and technological products. Therefore, this article provides a theoretical review of the most prominent theories and models related to behavioral intention.

Key words: Behavioral intention towards digital and technological products, theory of reasoned action (TRA), the theory of planned behaviour (TPB), technology acceptance model (TAM) and unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT).

Теории и модели поведенческих намерений потребителей в отношении цифровых и технологических продуктов — теоретический обзор

Маркетологи и компании стремятся понять поведение потребителей и то, как они принимают решения о покупке. Возможно, самой сложной проблемой для них является определение того, как формируются поведенческие намерения потребителей, и эта проблема может стать еще более сложной, когда речь идет о цифровых и технологических продуктах. Таким образом, эта статья представляет собой теоретический обзор наиболее известных теорий и моделей, связанных с поведенческими намерениями.

Ключевые слова: Поведенческое намерение в отношении цифровых и технологических продуктов, теория аргументированного действия, теория запланированного поведения, модель принятия технологий, единая теория принятия и использования технологий.

Introduction

Marketing researchers have tried to understand how consumers' behavioral intentions are shaped in both the digital and the traditional environment. What is meant by behavioral intentions in general is the extent of the individual's willingness to perform a specific behavior. Indeed, several theories and models have been developed that attempt to clarify the determinants of consumers' behavioral intentions towards products in general and to understand how they are formed and which lead them in its

turn to perform the specific behavior. Due to the peculiarity of technological and digital products, special models and theories have been developed to clarify the determinants of consumers' behavioral intentions towards this type of product. The following is a review of the most prominent of these theories and models.

Theory of Reasoned Action (TRA)

The Theory of Reasoned Action (TRA) was formulated by Ajzen and Fishbein (1975). The main aim of the theory is to predict and understand the causes of behavior. It assumes that people make conscious decisions about how to behave and that much behavior is under volitional control and this means that human beings choose how to behave and their choices are rational for the most part [Odoyo, Collins et al., 2016]. This theory was developed in the social science field of social psychology and is the earliest model used to explain technology acceptance [Tan, Paul, 2019]. TRA model (Figure 1) includes three general factors in addition to the behaviour itself as follows:

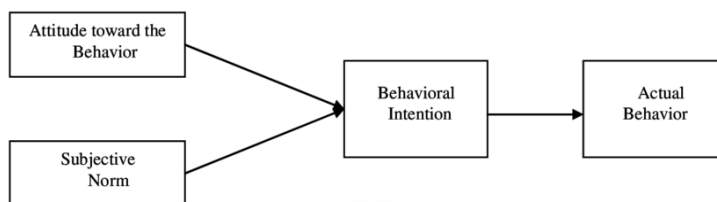


Figure 1. Theory of Reasoned Action (TRA) [Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975), 3]

1. Behavioral intention: It is defined as the individual's cognitive readiness to perform the behavior.
2. Subjective norm: It refers to the way in which the social environment influences behaviour, so an individual perceives that the people who are important to them will decide if they should or should not act out the behaviour in question.
3. Attitude is defined as the feeling of favorableness or not favorableness toward a behavior.

In general, an increase in attitude and subjective norms leads to a stronger intention to perform the behavior. In fact, there are several criticisms of TRA from different perspectives. For example, Ajzen (1985) realized that in this theory action, target, context, timeframe and specificity must be in agreement with attitude and intention in order to predict behaviour. The assumption that behaviour is under conscious control is a limitation of the theory, therefore the theory cannot account for any behaviour that is not conscious, such as irrational decisions and habitual actions. [Tan, Paul, 2019]

Theory of Planned Behaviour (TPB):

The Theory of Planned Behaviour (TPB) was developed out of the previous theory (theory of reasoned action). [Sanne, Wiese, 2018] Apart from attitudes towards behavior and subjective norm which were included in the previous theory (TRA), TPB is extended from (TRA) theory by adding another determinant to it, which called «Perceived Behavioral Control (PBC)» and it can be defined as a perception of the ease or difficulty of performing the behavior of interest [Zhu et. Al, 2020]. That's mean behavioral intentions in TPB model (Figure 2) are affected by three social-cognitive antecedents or aspects. These aspects combine to form behavioral intentions, and so lead to actual behaviors.

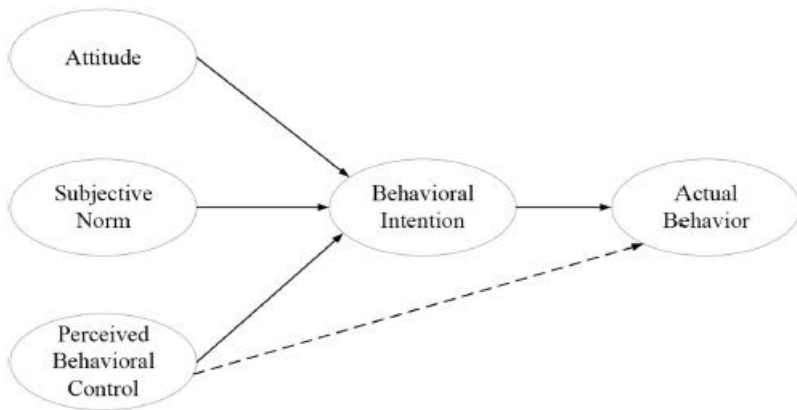


Figure 2. Theory of Planned Behaviour (TPB) [Ajzen, I. (1991), 4]

Since it was developed, the TPB has been used successfully in various contexts to understand and predict human behaviour. For example, the TPB (sometimes with extensions) has been used to predict adoption and continued use of online services. Moreover, the TPB has been applied to the adoption of communication technologies [van Zoonen, et al. 2014]. TPB has well been accepted as a model with a strong predictive utility and a well-established model for prediction of intention. [Sanne, Wiese, 2018] Despite its valid prediction, some researchers have argued and criticized on the narrow view of the TPB's sufficiency and suggested relevant external factors beyond the three-component model to help in improving the predictive ability on intention.

Technology Acceptance Model (TAM):

Davis et al. developed the Technology Acceptance Model (Figure 3) which was based on the Theory of Reasoned Action in order to discover what influences cause people to accept or reject an information technology. TAM explains the motivation of users by three factors; perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude toward use. TAM discusses psychological theories to explain information technology users based on user beliefs, attitudes, interests, and relationships [Ulfatul et al., 2020].

The technology acceptance model is arguably the most comprehensively recognized innovation adoption model for assessing users' acceptance or rejection of technology in the digital environment. Consequently, with this model, researchers are in a position to predict the use of new technologies or the involve in the digital environment by customers [Budu et al., 2018]. The factors of this model can be reviewed as follows:

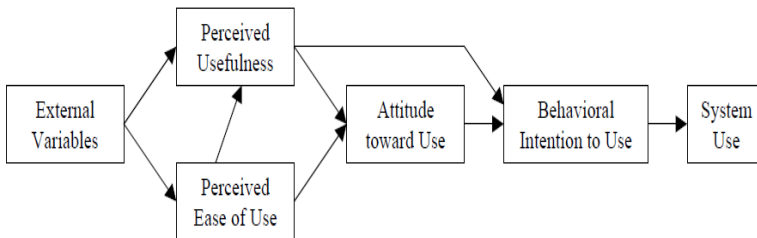


Figure 3. Technology Acceptance Model (TAM) [Davis, F. (1989), 1]

1. Perceived Ease of Use (PEOU): It is the degree to which the person believes that using the particular of a specific technology would be free of effort [Tan, Khong et al., 2013].
2. Perceived Usefulness (PU): It is degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance.
3. Attitude Toward Using (AT): It is a person's favorable or unfavorable evaluation of an object.
4. Behavioral intention to use (BI): In the context of digital and technological environment, it is defined as the degree to which people plan to accept technology or maximize its usage. [Ulfatul et al., 2020]

Unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT)

As a matter of fact, the UTAUT has been identified as the most comprehensive model in overcoming the limitations of the technology acceptance models available (Figure 4). [Chao, Cheng-Min, 2019] This integrated model was developed by Venkatesh et al (2003), which can explain 70% of the variance in user intention. In the years since its introduction, UTAUT has been widely adopted from researchers to predict consumers' behavioral intentions towards technological and digital products. Venkatesh et al. (2003) identified four theoretical constructs as direct determinants of users' behavioral intention and subsequently technology usage, which play essential roles as surrogates of Technology Acceptance. They are: performance expectancy; effort expectancy; social influence and facilitating conditions. In addition to these variables the theory considers also moderating factors which moderate the relations between various variables and Intention to Use. The moderators are Gender, Age, Experience, and Voluntariness of use [Venkatesh, et al., 2003]. The factors in this theory which determent behavioral intention can be reviewed as follows:

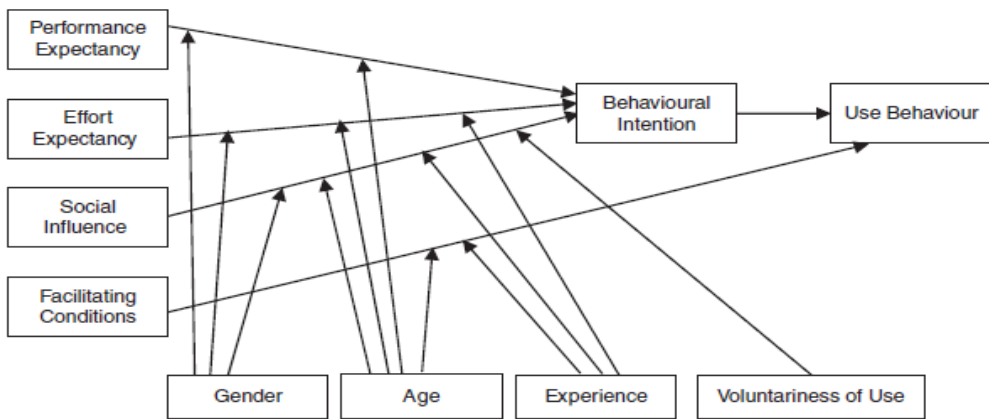


Figure 4. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) [Venkatesh, et al. (2003), 9]

1. Performance expectancy: It is the degree to which an individual believes that using a system will help him or her attain gains in job performance [Tan, Khong et al., 2013].
2. Effort expectancy: It refers to the degree of ease associated with the use of a particular system. In general, user's expectation on the performance of technology influences his intention to adopt the technology [Chao, Cheng-Min, 2019].

3. Social influence: It is the degree to which an individual perceives that important others believe he or she should use the new system or new technology [Venkatesh et al., 2003].

4. Facilitating Conditions: It is the degree to which an individual believes that an organizational and technical infrastructure exists to support use of the system [Tan, Khong et al., 2013]. For example, in order to encourage internet marketing use, among the facilitating conditions that should present include excellent user interface, and this includes ease of access, navigation and searching. Other conditions include costs and other resources associated with such use, and the prior knowledge that users must have before they could use internet marketing.

Last but not least, many researchers tried to develop this theory by adding new factors. Therefore, the same researchers who created this theory (Venkatesh, et al) undertook an extensive literature review in 2016 on all research which related to this theory, that can give a better understanding of researchers' attempts to develop this theory.

Conclusion:

As a conclusion, it is important for researchers in marketing sphere to focus on the consumer behavioral intention because it precedes actual behavior one step. So, it is considered as a core key to predicting the final behavior of consumers whether in the traditional or the digital environment. The theories and models which have been reviewed in this article shed light on the determinants of behavioral intention, and attempt to clarify how it is formed from one side, and its role in performing a specific behavior form another. Although there have been lots of research on the theory of reasoned action (TRA) and theory of planned behavior (TPB), it has mostly used for traditional products that already in the marketplace. On the other hand, technology acceptance model (TAM) and unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) are specifically intended for analyze consumers' behavioral intention which related to digital and technological products and determine the degree to which consumers accept and use it. Finally, researchers can use these models and try to develop them in future related research.

References

- *Adjei Budu, et al. (2018)*. Investigating The Effect of Behavioral Intention on E-learning Systems Usage: Empirical Study on Tertiary Education Institutions in Ghana. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 9. 201–216.
- *Chao, Cheng-Min. (2019)*. Factors Determining the Behavioral Intention to Use Mobile Learning: An Application and Extension of the UTAUT Model. *Frontiers in Psychology*. 10, pp. 1–14.
- *Odoyo, Collins et al. (2016)*. Theory of Reasoned Action as an Underpinning to Technological Innovation Adoption Studies. *World Journal of Computer Application and Technology*. 4 (1), pp. 1–7.
- *Sanne, Petra, Wiese, Melanie. (2018)*. The theory of planned behaviour and user engagement applied to Facebook advertising. *SA Journal of Information Management*. 20 (1). pp. 1–10.
- *Tan, Khong et al. (2013)*. Intention to use internet marketing: A comparative study between Malaysians and South Koreans. *Kybernetes: The International Journal of Systems & Cybernetics*. 42 (6), pp. 888–905.

- *Tan, Paul. (2019). An Empirical Study of How the Learning Attitudes of College Students towards English E-Tutoring Websites Affect Site, Sustainability. 11, 1748, pp. 1–19.*
- *Ulfatul Jamila, et al. (2020). Determinants of Behavioral Intention to Use Digital Wallet (A Study in GoPay Users in Malang). Business and Management Research, v. 144, pp. 185–189.*
- *Van Zoonen, et al. (2014), Understanding work-related social media use: An extension of theory of planned behavior, International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS), 3 (4), pp. 164–183.*
- *Venkatesh, et al. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly, 27 (3), pp. 425–478.*
- *Zhu, Min & Hu, et al (2020). Intention to adopt bicycle-sharing in China: introducing environmental concern into the theory of planned behavior model. Environmental Science and Pollution Research. 27. pp. 1–11.*

III. УПРАВЛЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ЭКОСИСТЕМАХ

УДК 65.012.65

ББК 65.05

Виктор Иванович АБРАМОВ

Доктор экономических наук, профессор

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (Москва, Россия)

E-mail: VIAbramov@mephi.ru

Дмитрий Михайлович МИХАЛОВ

Кандидат технических наук, доцент

Физический институт имени П. Н. Лебедева (Москва, Россия)

E-mail: mikhaylovdm@lebedev.ru

Александр Дмитриевич СТОЛЯРОВ

Заместитель генерального директора по развитию бизнеса ООО «Аэролабс»

(Москва, Россия)

E-mail: a.stolyarov@aerolabs.ru

Viktor ABRAMOV

Ph. D. in Economics, Professor

National Research Nuclear University MEPHI (Mocsov, Russia)

E-mail: VIAbramov@mephi.ru

Dmitry Mikhaylov

PhD in Technical Sciences, Associate Professor

P. N. Lebedev Physical Institute (Moscow, Russia)

E-mail: mikhaylovdm@lebedev.ru

Alexander Stolyarov

Deputy General Director for Business Development, Aerolabs LLC (Moscow, Russia)

E-mail: a.stolyarov@aerolabs.ru

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД СОЗДАНИЯ ОМНИКАНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И ЦИФРОВЫХ ПРОФИЛЕЙ КЛИЕНТОВ

В статье рассмотрены особенности использования экосистемного подхода при осуществлении цифровой трансформации компании, создание бизнес-модели с использованием машинного обучения для дифференциации своих клиентов, предложен способ создания омниканальных коммуникаций, цифровых профилей и формирования на их основе динамических кластеров клиентов. Показано, что

описанные механизмы позволяют повысить продажи и уровень лояльности клиента к конкретной компании экосистемы, и к продуктам и услугам экосистемы в целом.

Ключевые слова: экосистема, бизнес-модель, цифровая трансформация, цифровые профили, омниканальность, машинное обучение, инновации.

Ecosystem approach to creating omnichannel communications and digital profiles

The article discusses the features of using the ecosystem approach in implementing the digital transformation of a company, creating a business model using machine learning to differentiate its customers, and suggests a method for creating omnichannel communications, digital profiles and forming dynamic customer clusters on their basis. It is shown that the described mechanisms can increase sales and the level of customer loyalty to a specific company in the ecosystem, and to the products and services of the ecosystem as a whole.

Keywords: ecosystem, business model, digital transformation, digital profiles, omnichannel, machine learning, innovation.

Быстрое развитие цифровых технологий способствовало глубоким изменениям практически во всех отраслях экономики всех стран. Как и в эволюционной биологии, новая среда, появившаяся в результате слияния технологий, представляет угрозу для компаний, но вместе с тем создает огромные возможности для тех из них, кто пользуется новыми ресурсами. Организации, которые признают значение открывшихся возможностей и которые готовы меняться, смогут извлечь из этого значительную экономическую ценность. Тех, кто не захочет меняться, ждет тернистый путь¹. Вместо наращивания объемов производства новые времена требуют скорости и гибкости, персонализация предлагаемых товаров и услуг и скорость их исполнения становятся важнее объемов производства². Чтобы оставаться конкурентоспособными и выжить на рынке, компании прибегают к инновациям своих ценностных предложений, и общая стратегия — основывать новые услуги на цифровых технологиях³. Для этого предприятия переходят от продажи продуктов к предоставлению услуги и решения зависят от цифровых коммуникационных технологий и цифровизации информационных процессов. При этом компании могут подходить к процессу инновационных услуг с разных отправных точек и последовательностей, в зависимости от контекста⁴. Кроме того, разработка таких услуги обычно возникают на пересечении различных видов деятельности, исполняется разными субъектами с ограниченными компетенциями⁵.

¹ Сибел Т. Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху / пер. с англ. Ю. Гиматовой; науч. ред. М. Савицкий, К. Щеглова, К. Пахорукова — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 256 с.

² Цифровая трансформация экономики / под ред. В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — М.: НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с.

³ Porter, M. J. and Heppelmann, J. E. (2014), «How smart, connected products are transforming competition», Harvard Business Review, No. November.

⁴ Kindström, D. and Kowalkowski, C. (2014), «Service innovation in product-centric firms: a multidimensional business model perspective», Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 29 No. 2, pp. 96–111.

⁵ Laya, A., Joczski, M., Ghezzi, A. and Markendahl, J. (2016), «Business model as relational

В такой сложной и динамической среде, которая возникает при взаимодействии, важно сотрудничество между ключевыми партнерами и это имеет решающее значение для обеспечения того, чтобы услуга успешно развивалась¹.

Уже сейчас мы видим, что корпорации, которым удалось успешно применить технологии персонализации, аналитики больших данных и технологии машинного обучения при цифровой трансформации вырываются в лидеры индустрий, опережая своих конкурентов по уровню удовлетворенности клиента и, как следствие, по капитализации и прибыльности. Фактически, компании можно разделить на 4 класса в зависимости от их умения работы с данными клиентов: аутсайдеры, отстающие, догоняющие и лидеры (см. *рис. 1*). Важно отметить, что с технологической точки зрения лидерами оказываются компании, которые создают свои бизнес-модели с использованием машинного обучения для дифференциации своих клиентов. Вырваться в лидеры невозможно, не имея качественных данных в больших объемах: именно подход к сбору данных отличает отстающие компании от догоняющих. Машинное обучение возможно и эффективно только на данных, которые собираются и размечаются должным образом. Сам процесс накопления и сбора трудоемок, требует внедрения методологии, а также занимает существенное время. Все это говорит о том, что качественный переход на новый уровень удастся только тем компаниям, которые выстраивают свою техническую стратегию работы с данными. Такие трансформации не происходят быстро. С точки зрения бизнеса компаниям лидерам удастся поставить по главу интересы клиента, его привычки, потребности, поведение, психотип и сквозным образом адаптировать свои бизнес-процессы под клиента. Компании обеспечивают механизмы запуска миллионов персонализированных микро-рекламных кампаний взамен массовых рассылок и растраты маркетинговых бюджетов на имиджевую рекламу. Они создают цифровые профили клиентов, используя для этого свои собственные данные, а также все возможные внешние источники данных, сегментируют аудиторию на максимально мелкие группы (кластеры клиентов) и запускают омниканальные коммуникации.

Применение предиктивной аналитики в CRM становится быстрорастущей тенденцией. Её методы помогают анализировать, понимать, а также привлекать и удерживать клиентов. Актуальные проблемы эффективного использования предиктивного анализа на основе CRM рассмотрены в работе. Переосмысление понятия CRM, как ключевого элемента цифровой трансформации происходит в плане значительного увеличения количества используемых для анализа данных, механизмов обогащения данными из социальных сетей, подключаются механизмы машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа клиентских предпочтений. А в качестве каналов коммуникаций задействуется все большее количество носимых и стационарных девайсов на различных стадиях клиентского опыта.

На примере пассажирских перевозок можно однозначно говорить о наличии огромного количества цифровых систем — поставщиков данных, это история покупок, история коммуникации, отзывы, данные по кросс-продажам собственных дополнительных услуг, а также услуг партнеров в рамках экосистем. На этой основе можно создавать системы подготовки персональных рекомендаций. Такие

aggregator: exploring business relationships», 32nd IMP Conference, Poznan.

¹ de Reuver, M., Sørensen, C. and Basole, R. C. (2018), «The digital platform: a research agenda», *Journal of Information Technology*, Vol. 33 No. 2, pp. 124–135.

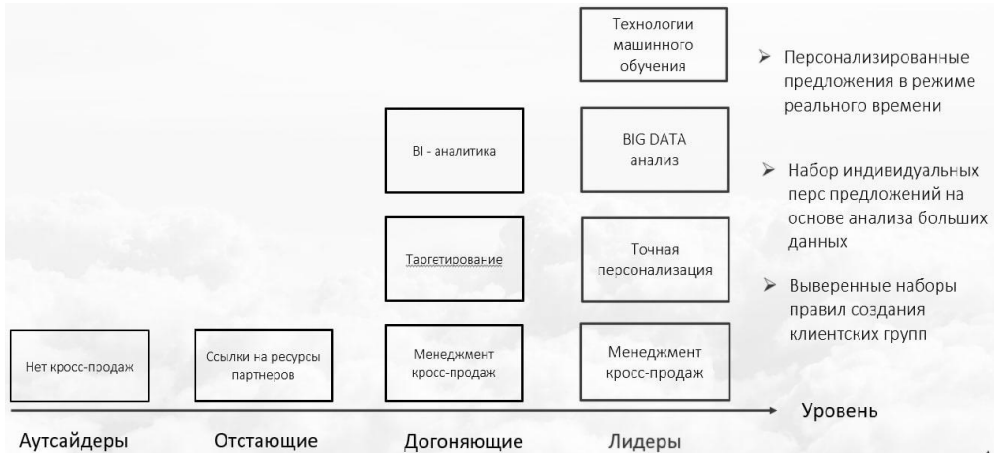


Рис. 1. Отличительные особенности лидеров рынка

системы позволяют предложить конкретному клиенту именно тот продукт, который требуется на данной стадии покупательской воронки.

При этом на дальнейших стадиях системы генерируют и тестируют гипотезы, результаты такого тестирования используются в обучении моделей и повышении клиентского опыта, а как следствие продаж. Важно отметить, что прежде, чем система начнет полноценно работать на основе самообучения, длительное время уходит на так называемое обучение системы искусственного интеллекта с поддержкой. То есть для эффективной цифровой трансформации важна работа экспертов, которые понимают бизнес-процессы в компании и, при этом, умеют работать с данными. Как правило первые шаги на пути к обучению системы самой принимать решения все же выполняются с использованием ручной аналитики. Многие компании аккуратно относятся к предположениям системы искусственного интеллекта и предпочитают вручную разрешать или запрещать те или иные действия, что во многом связано с репутационными рисками. (см. рис. 2).



Рис. 2. Машинное обучение для кросс-продаж

Основным и самым главным элементом экосистемы является уникальный цифровой профиль клиента. Для получения такого профиля предлагается внедрения стратегий очистки и нормализации данных о клиенте на уровне ключевых бизнес-процессов. Нормализованный уникальный профиль позволяет компаниям с максимальной точностью обобщать групповой опыт похожих друг на друга клиентов и сформировать кластеры (см. *рис. 3*). Так компания, зная поведенческий паттерн клиента, находит клиентов похожих по предпочтению и может максимизировать эффект от персонализации предложений на разных стадиях жизненного цикла клиента. Например, автобусные компании предлагают своим клиентам выбор места, прохладительные напитки и снеки, отель по прибытию. Авиакомпании предлагают своим клиентам предложения партнеров по отелям, страховкам, трансферам и многое другое. Дилерские центры предлагают техническое обслуживание автомобиля ровно тогда, когда это требуется, используя данные с IoT сенсоров Connected cars (автомобили, которые подключены к инфраструктуре обмена данными), спутниковых сигнализаций и прочего оборудования прямо на дисплее автомобиля. Автозаправочные комплексы увеличивают средний чек в расчете на одного клиента предлагая персонализированные акции доступные конкретному клиенту в конкретном промежутке времени.



Рис. 3. Пример формирования кластеров клиентов

Важно отметить, что работа с типизированными профилями клиентов позволяет уйти от проблем с обработкой персональных данных, так как при кластеризации исключается сравнение с другими клиентами, но идет работа с профилями, которые полностью анонимизированы и часто обобщены.

Если говорить об экосистемном подходе, то мы видим отчетливый тренд на создание экосистем вокруг данных о клиентах. Объединение данных о клиенте из разных отраслей позволяет максимизировать точность прогнозов (см. *рис. 4*). Так платежные системы знают, что и где покупает клиент. Пассажирские компании знают места проживания, работы, бизнес-интересов клиента, а также семейное положение, спутников, наличие детей и множество более мелких деталей. Рестораны распознают вкусовые предпочтения. Объединение данных позволяет с высокой вероятностью определять принадлежность клиента к той или иной покупательской группе и персонализировать предложение, а также создавать динамические пакеты.



Рис. 4. Схема экосистемного подхода

Описанные механизмы позволяют создать уровень лояльности клиента к конкретной компании экосистемы, и к продуктам и услугам экосистемы в целом. Компания ООО «Аэролабс» уже применяет описанные подходы в работе с предпочтениями пассажиров авиакомпаний СНГ. На практике компания предоставляет услуги электронной коммерции клиентам авиакомпаний, что позволяет построить и обновлять цифровой портрет каждого пассажира в режиме реального времени. Компании удалось реализовать экосистемный маркетплейс дополнительных сервисов с более чем 10 различными услугами, собрать более 15 миллионов обезличенных записей, реализовать стратегию чистки данных о пассажирах и выделить более 120 кластеров пассажиров по признакам схожести потребительской активности. Каждый кластер обладает своими уникальными свойствами, что позволяет создавать персональные предложения на каждом этапе жизненного цикла пассажира:

- Выбор направления
- Покупка билетов
- Pre-trip — подготовка к поездке
- Регистрация на рейс, дорога в аэропорт
- Нахождение в аэропорту
- Полет
- Возвращение

На каждом этапе жизненного цикла у пассажира возникают персональные потребности, которые удовлетворяются механизмами персональных предложений авиакомпаний и их партнеров по экосистеме. Внедрение описанных механизмов позволило авиакомпаниям увеличить объемы продаж дополнительных сервисов на 50%, а в некоторых категориях достичь двукратного роста.

Повышение эффективности продаж неразрывно связывается в современном мире с уникальностью и, главное, индивидуальностью предложения, что обусловлено большим информационным шумом для современных клиентов и избы-

точным предложением. Компании, разрабатывающие новые продукты и сервисы, фокусируются на таргетированных предложениях, для чего необходимо владеть максимально полной информацией о клиенте. Причем речь идет не о персональных данных, а об уникальных для клиента поведенческих особенностях. Знания о клиенте и его предпочтениях становятся основной ценностью, а системы искусственного интеллекта фокусируются на обработке множества действий клиентов для типизации клиентов. При таком подходе, компании, владеющие знаниями о поведении клиентов заинтересованы в объединении усилий с другими компаниями и обмене информацией. Таким образом, на сегодня очевиден отчетливый тренд на создание экосистем вокруг данных о клиентах и, соответственно, актуальны предложенные подходы разработки омниканальных каналов и цифровых профилей клиентов.

Список источников

- Сибел Т. Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху / пер. с англ. Ю. Гиматовой; науч. ред. М. Савицкий, К. Щеглова, К. Пахорукова — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 256 с.
- Цифровая трансформация экономики / под ред. В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — М.: НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с.
- Абрамов В. И., Акулова Н. Л. Предиктивный анализ клиентов на основе CRM. Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 6. С. 96–102
- Porter, M. J. and Heppelmann, J. E. (2014), «How smart, connected products are transforming competition», Harvard Business Review, No. November.
- Kindström, D. and Kowalkowski, C. (2014), «Service innovation in product-centric firms: a multidimensional business model perspective», Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 29 No. 2, pp. 96–111.
- Laya, A., Jucevski, M., Ghezzi, A. and Markendahl, J. (2016), «Business model as relational aggregator: exploring business relationships», 32nd IMP Conference, Poznan.
- de Reuver, M., Sørensen, C. and Basole, R. C. (2018), «The digital platform: a research agenda», Journal of Information Technology, Vol. 33 No. 2, pp. 124–135.

УДК 338
ББК 65.054

Вера Дмитриевна МАРКОВА

*Доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Института экономики и организации промышленного производства СО РАН,
(Новосибирск, Россия)
E-mail: markova.pro@yandexl.ru*

Vera MARKOVA

*Doctor of Science (Economics), Professor, Chief Researcher
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russia)
E-mail: markova.pro@yandexl.ru*

Светлана Анатольевна КУЗНЕЦОВА

*Кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник
Института экономики и организации промышленного производства СО РАН,
(Новосибирск, Россия)
E-mail: kuzosvet@mail.ru*

Svetlana KUZNETSOVA

*PhD, Senior Researcher
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russia)
E-mail: kuzosvet@mail.ru*

ЭВОЛЮЦИЯ ПЛАТФОРМЕННЫХ КОМПАНИЙ: РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

В статье кратко описана эволюция российских платформенных компаний, которая идет в русле мировых трендов. Показано, что в отечественной экономике присутствуют все виды платформ, выделенные в известных обзорах мирового опыта: платформы-агрегаторы, инновационные платформы, а также инвестиционные и интегрированные платформы. Выделены управленческие проблемы развития платформенных экосистем.

Ключевые слова: российские платформенные компании, платформенная экосистема, российские экосистемы.

Evolution of platform enterprises: case of Russia

The paper briefly describes the evolution of Russian platform enterprises, which is going in line with global trends. It is shown that in the Russian economy there are all types of platforms analyzed in well-known reviews of world practice: aggregators, innovative platforms, as well as investment and integrated platforms. The management problems which development of platform ecosystems faces are highlighted.

Key words: Russian platform enterprises, platform ecosystem, Russian ecosystems.

Цифровая трансформация экономики привела к бурному развитию платформенных компаний, которые заняли лидирующие позиции в мировых рейтингах. Актуальность исследования российской практики развития платформ определяется тем, что хотя по выручке и рыночной стоимости отечественные крупнейшие платформенные компании пока существенно отстают от мировых лидеров

(рыночная капитализация Apple более триллиона долларов США, капитализация Яндекса на Московской бирже в начале 2020 впервые превысила 1 трлн рублей), российские платформы демонстрируют устойчивый рост и успешно конкурируют с зарубежными платформами на рынке России, формируя платформенные и национальные экосистемы [Еферин и др., 2019].

Платформенной мы называем компанию, которая основывает свою деятельность на использовании цифровой платформы как совокупности технологий и специфических активов, позволяющих компании создавать и извлекать дополнительную ценность за счет различных эффектов. В деловой практике распространены два типа платформенных компаний, или платформ.

С теоретической точки зрения лучше всего изучены, а на практике, как в мире, так и в России, получили наибольшее распространение транзакционные платформы, или платформы-агрегаторы, которые облегчают взаимодействие участников на так называемых двусторонних рынках, обеспечивая агрегирование данных и реализацию транзакций. Это многочисленные маркетплейсы (Ozon, WildBerries и др.), агрегаторы услуг доставки, приобретения билетов, такси, на рынке недвижимости и других массовых рынках, где они обеспечивают соответствие спроса и предложения разнообразных товаров и услуг за счет агрегирования и посредничества.

Второй меньший по количеству созданных компаний, но лидирующий по рыночной капитализации тип платформ — это инновационные (отраслевые, многопродуктовые) платформы, спецификой которых является доступ к базовой технологии для всех желающих на основе открытого интерфейса платформы (API). Такая открытость позволяет независимым разработчикам создавать на основе этой технологии новые продукты и/или сервисы, так называемые комплементарные инновации, повышая ценность платформы для всех участников и получая благодаря ей доступ к рынку. По сути, инновационные платформы создают технологическую среду для совместного развития внешних инноваторов и других участников платформенной экосистемы. В России такими платформами являются 1С-Битрикс, 2ГИС.

Сотрудничество с независимыми инициативными разработчиками ведет к формированию на базе такой цифровой платформы постоянно развивающейся сложной многоагентной платформенной экосистемы. По мнению Дж. Мура, который ввел в деловой оборот термин экосистема в конце прошлого века для описания изменившейся конкурентной ситуации и новых подходов к формированию стратегии развития бизнеса, в экосистеме компании одновременно сотрудничают и конкурируют, создавая инновационные продукты для удовлетворения потребностей клиентов¹. Позднее ряд авторов стали рассматривать экосистему бизнеса как координированную структуру многостороннего партнерства с целью создания ценности для всех участников, которая становится точкой притяжения в конкретной области, способствуя развитию взаимодействий потенциальных участников [Adner, 2017; Вайл, 2019]

На наш взгляд, *платформенная экосистема* представляет собой динамично развивающуюся сеть акторов, осуществляющих различные виды деятельности, которые необходимы для создания и реализации потребительской ценности

¹ <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>

в виде идей, продуктов и услуг, и руководствующихся в процессе взаимодействия нормами и правилами, доминирующую роль в установлении и развитии которых играет владелец платформы. Исследователи констатируют, что платформы и формируемые на их основе экосистемы развиваются за счет партнерства, обмена технологическими достижениями и совместного использования (шеринга) активов, используя сетевые эффекты и вирусный рост, а также эффект обучения на основе генерируемых платформой данных [Паркер, 2017; Моазед, 2019].

Партнерская модель роста платформенного бизнеса с привлечением сторонних активов и компетенций обеспечивает компаниям-владельцам платформ возможность одновременной реализации стратегий рыночной и товарной экспансии. Так, новосибирская компания 2ГИС создавала локальные справочно-картографические системы, которые позволяли потребителям в определенном городе найти нужную компанию, адрес или построить маршрут движения. В 2008 г. компания, открыв доступ к своим технологиям, позволила сторонним фирмам разрабатывать дополнительные сервисные и функциональные модули для своей системы, что привело к существенному расширению возможностей ГИС-платформы: здесь можно заказать такси, гостиницу, сравнить параметры различных товаров в магазинах города, получить информацию об интересных объектах на территории. В настоящее время сервисы компании доступны в 11 странах мира, охватывают почти 400 городов, что стало возможным благодаря использованию ресурсов партнеров компании. В 2020 г. Сбербанк приобрел 75% акций компании, включив платформенную экосистему 2ГИС в экосистему Сбера. В платформенную экосистему другой отечественной компании 1С-Битрикс входят более 60 независимых разработчиков, более 10 тысяч партнеров, свыше 7000 компаний работает по системе франчайзинга. Это позволило компании занять примерно треть российского рынка систем автоматизации управления и учета в компаниях, охватить компании в 600 городах нашей страны и ближнего зарубежья.

Как и в мировой практике [Bonchek, 2013], в России идет процесс эволюции платформенных компаний. С одной стороны, наблюдается тенденция движения платформ-агрегаторов в сторону инновационных платформ за счет развития дополнительных сервисов и открытия доступа к платформе независимым компаниям. Во многом это обусловлено тем, что бизнес-модель цифровых агрегаторов относительно легко копируется, что вынуждает владельцев агрегаторов предоставлять новые услуги для расширения количества пользователей (так, агрегаторы такси представляют услуги доставки еды и грузов), проводить перепозиционирование, открывать пользователям доступ к данным платформы. Такую стратегию реализуют, в частности российский интернет-сервис Авито, платформа Юла, а компания Яндекс, преследуя цель создать технологию облачных сервисов мирового уровня, выделила в самостоятельную бизнес-единицу платформу Yandex. Cloud, на базе которой развивают проекты Альфа-банк, М. Видео, Почта России, Ozon и другие компании.

С другой стороны, в платформенном бизнесе идут интеграционные процессы и процессы диверсификации бизнеса, ведущие к формированию экосистем. Тенденция создания экосистем в современном мире обусловлена тем, что они становятся доминирующей формой конкурентных преимуществ компаний в сфере высоких технологий, позволяя реализовать стратегию максимального охвата рынка и укрепления позиций компании-владельца экосистемы. В связи с этим

цифровые экосистемы целенаправленно создают компании с большим количеством клиентов и соответственно с большими массивами цифровых данных. Это крупные финансовые структуры, маркетплейсы, поисковые системы, социальные сети, телекоммуникационные компании и др. По сути, эти компании превращаются в высокотехнологичные *многопрофильные холдинги*. Результатом интеграционных процессов в России стало создание трех национальных цифровых экосистем: Яндекс, Сбер и Mail.ru Group.

Однако в отличие от платформенных экосистем, которые формируются на основе цифровой платформенной технологии путем *добровольного присоединения и ухода участников* и совместного использования активов без владения ими, владельцы цифровых экосистем, как показано в исследованиях консалтинговой компании BCG, используют для их развития разные типы организационно оформленных партнерств (стратегические и многосторонние альянсы, создание совместных предприятий), а также M&A, инвестиции, собственные разработки (внутреннее партнерство)¹.

Так, цифровая экосистема Сбера создается в основном инвестиционным способом путем приобретения различных бизнесов, в том числе и платформенных компаний, что вполне объяснимо, принимая во внимание мощные финансовые возможности банка.

В процессе эволюции компании Яндекс от поисковой платформы к экосистеме, которая объединяет множество платформ, она использует широкий спектр механизмов развития экосистемы: *слияния/поглощения, альянсы, органический рост* за счет внутреннего предпринимательства. Например, агрегатор Яндекс.Такси стартовал на основе собственного мобильного приложения, а затем последовало слияние с платформой Uber в России. Стратегией выхода на рынок кино было приобретение самого популярного сервиса рунета о кино — компании «КиноПоиск». Для расширения аудитории пользователей широкополосного интернета Яндекс совместно с провайдерами занимался продвижением технологий беспроводного доступа (программа Яндекс. WiFi).

Динамично расширяется экосистема Mail.ru Group (MRG), которая исторически фокусировалась на развитии коммуникационных и развлекательных сервисов по таким направлениям как социальные сети (компания владеет сетями «ВКонтакте», «Одноклассники», «Мой мир»), почтовый сервис и медиапроекты Mail.ru, игры, а в последние годы существенно расширила свой портфель, включив в него агрегатор доставки еды Delivery Club, сервис бесплатных объявлений Юла, долю в сервисе такси «Ситимобил» и другие продукты, которые выстроили свои автономные экосистемы. Позиционируя себя как экосистема экосистем и ставя цель стать крупнейшей экосистемой страны, компания использует все возможности для роста: от разработки собственных платформ и создания на них новых сервисов до приобретения платформ и сервисов других компаний через сделки M&A и инвестиции. Ожидается, что мощный импульс к развитию и росту, основанный на эффекте синергии от объединения экосистем, придаст создание в рамках партнерства MRG и Сбербанка совместного предприятия в сфере транспорта и фудтех.

Однако формируемые таким способом экосистемы в отличие от открытых платформенных экосистем являются закрытыми пространствами, где определя-

¹ https://image-src.bcg.com/Images/BCG-Review-November-2019_tcm27-234543.pdf, с. 42

ющую роль играют продукты и сервисы компании-владельца, а сторонним продуктам, как правило, нет места, либо им отводится вторичная роль. Владельцы цифровых экосистем, заявляя клиентоориентированность в качестве основного приоритета своего развития, стремятся к реализации идеи единого входа для удовлетворения разнообразных потребностей индивидуальных и корпоративных пользователей: доступе к финансовым продуктам, рекламе, медиа, получении информации, покупке товаров и много другого (принцип *супераппов*).

Следовательно, в российской экономике **представлены все виды платформенных компаний**, выделенных в исследовании Эванса и Гувер [Evans, 2016]:

- существует множество платформ-агрегаторов в самых разных сферах;
- имеется пока небольшое количество инновационных, отраслевых платформ;
- развиваются национальные интеграционные платформы Яндекс и Mail.ru;
- расширяется инвестиционная платформа Сбербанка.

Однако развитие платформенных компаний и экосистем как новых акторов рынка и объектов управления порождает множество проблем, которые нуждаются в дальнейших исследованиях. Это проблемы взаимодействия разных платформ внутри экосистемы, которые могут решаться путем разработки программы развития, как, например, дорожная карта совместных проектов Сбербанка и компании 2ГИС. Но административное управление процессом взаимодействия участников экосистемы может вступать в конфликт с партнерским развитием экосистемы 2ГИС, то есть возникает проблема соотношения администрирования и партнерства в экосистеме, которую необходимо рассматривать с позиций здоровья всей экосистемы и одновременно с позиций синергизма. Собственно, на это должна быть направлена стратегия развития экосистемы. Также важной проблемой является конкуренция и взаимодействие экосистем, особенно по мере роста размеров экосистем, которые становятся не просто участниками рынка, а приводят к структурным изменениям многих рынков, монополизировав их [О'Рейли, 2019, с. 144–145]. Это приводит к необходимости регулирования деятельности крупных экосистем, что методически также является сложной проблемой.

Список источников

- Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса /пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 257 с.
- Ефрин Я. Ю., Россото К., Хохлов Ю. Е. Цифровые платформы в России: конкуренция между национальными и зарубежными многосторонними платформами стимулирует экономический рост и инновации // Информационное общество. 2019. № 1–2. С. 16–34.
- Моазед А., Джонсон Н. Платформа /пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 288 с.
- Паркер Дж., Альстин М., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас /пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2017. 304 с.
- О'Рейли. WTF? Гид по бизнес-моделям будущего/пер. с англ. — М.: Эксмо, 2019. 512 с.
- Adner R. Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy // Journal of Management. 2017, vol. 43 No. 1, Jan., pp. 39–58. DOI: 10.1177/0149206316678451
- Bonchek M., Choudary S. Three elements of a successful platform strategy //Harvard Business Review, 2013. Jan.
- Evans P., Gawer A. The rise of the platform enterprise. A Global survey. The Emerging Platform Economy Series, 2016, vol. 1, pp. 1–30.

УДК 338
ББК 65.05

Наталья Александровна СИМЧЕНКО

*Доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории
Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)
E-mail: natalysimchenko@yandex.ru*

Семён Петрович РЕУС

*Аспирант
Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)
E-mail: semreus@mail.ru*

Nataliya SIMCHENKO

*Doctor in Economics, Professor, Head of the Department of Economical theory
Crimean V. I. Vernadskiy Federal University (Simferopol, Russia)
E-mail: natalysimchenko@yandex.ru*

Semyon REUS

*Postgraduate student
Crimean V. I. Vernadskiy Federal University (Simferopol, Russia)
E-mail: semreus@mail.ru*

ПЛАТФОРМЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ В УСЛОВИЯХ РАСПРЕДЕЛЁННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Статья посвящена описанию взаимодействия экономических агентов и туристско-рекреационной сфере Республики Крым в процессе становления цифрового пространства. На основе изученных тенденций развития цифровой экономики в России авторами представлен взгляд на процессы перераспределения внутри экономических систем и между ними, в том числе и Республике Крым. Особое внимание уделено процессам технологической модернизации в экономической системе.

Ключевые слова: цифровое развитие территорий, модели цифрового развития, туристско-рекреационная отрасль, Республика Крым.

Platform interaction of economic agents in the distributed economic systems

The article is devoted to describing the interaction of economic agents and the tourist-recreational sphere of the Republic of Crimea in the process of becoming a digital space. Based on the studied trends in the development of the digital economy in Russia, the authors present a view of the processes of redistribution within economic systems and between them, including the Republic of Crimea. Particular attention is paid to the processes of technological modernization in the economic system.

Keywords: digital development of territories, models of digital development, tourism and recreational industry, the Republic of Crimea.

В результате развития НТП (научно-технического прогресса) инновационные технологии постепенно находят широкое применение в самых разных сферах деятельности и отраслях экономики. Использование ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) на базе цифровых платформ способствует становлению более совершенной системы взаимоотношения экономических агентов. Вопрос развития и совершенствования туристско-рекреационного сектора экономики Республики Крым существовал и ранее. Однако, учитывая вызовы современности, например, таких, как распространение пандемии Covid-19, проблема развития рекреации в Крыму приобретает особенную актуальность, поскольку с развитием цифровых технологий появляются новые возможности раскрытия курортно-туристического потенциала в регионе, что обуславливает необходимость разработки современных научных подходов.

Целью данного исследования является описание взаимодействия экономических агентов в процессе использования ими ИКТ на базе цифровых платформ для изучения путей предоставления круглогодичной «замкнутой» услуги в туристско-рекреационной сфере Республики Крым в процессе становления цифрового пространства.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

— провести анализ научных публикаций в области взаимодействия агентов экономики в рамках тенденций формирования единого информационного пространства на основе передовых информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), формирующих новые аспекты сетевого взаимодействия экономических агентов;

— на основе выявленных тенденций, устанавливающих отношения между экономическими агентами в процессе использования ими ИКТ на базе цифровых платформ, структурировать отношения между институтами Республики Крым.

За последние годы активное использование информационно-коммуникативных технологий способствовало установлению взаимосвязей между субъектами экономики, что послужило темой исследования для многих отечественных и зарубежных учёных.

Использование интернет-технологий существенно расширяет возможности для ведения малого и среднего бизнеса, а именно снижает стоимость не только поиска покупателей как в глобальном масштабе, так и внутри страны, но и стоимость выхода на международные рынки для предприятий. Цифровая трансформация оказывает влияние на торговую среду, особенно в сфере услуг. В процессе глобализации прогрессивное развитие многосторонней торговли обусловило значительные структурные изменения в мировой экономике. Глобальные производственно-сбытовые цепочки, под влиянием большей открытости для торговли и резкого сокращения затрат на ИКТ, создали новые возможности для быстрого технологического обновления, обмена знаниями и развития навыков. Они также способствовали увеличению доступности различных товаров и услуг по более низким ценам. Практика показывает, что увеличение торгового оборота информационно-коммуникативных технологий способствует росту внутренней производительности и повышению конкурентоспособности экономики. [ОСЭР, 2017]

Использование информационно-коммуникативных технологий активно расширяется, что способствует их внедрению в различные сферы жизни общества, а именно:

- систем искусственного интеллекта в промышленности, что способствует снижению затрат и повышению качества выпускаемой продукции;
- систем спутниковой навигации и компьютерной техники в сельском хозяйстве, что способствует повышению сбора урожая и улучшению качества его обработки;
- гаджетов «облачных» технологий в сфере образования и коммерческой деятельности, что позволяет расширить объём хранения данных и снизить нагрузку на операционную систему устройств;
- городских порталов и официальных страниц в социальных сетях посредством переноса материальных носителей в единую электронную систему (технологии «блокчейн») в сфере государственного управления, что обуславливает полную прозрачность транзакций;
- безналичных расчётов в финансовой сфере, что позволяет повысить прозрачность денежных потоков;
- электронных медицинских карт в сфере здравоохранения, что способствует повышению качества и скорости обслуживания [ОЭСР 2017].

В свою очередь, формирование искусственных нейронных сетей на основе возникающих взаимосвязей в экономике способствует практическому применению систем искусственного интеллекта (ИИ) и разработке оптимальных путей социально-экономического развития за счёт мониторинга [Тиаччи, 2020] и «оцифровки» параметров системы. Моделирование таких «цифровых двойников» в различных отраслях экономики, в частности в промышленности [Бао, Гуо, Жанг, 2019], обеспечивает прозрачность происходящих процессов внутри системы, выявление их закономерности и, соответственно, точки роста эффективности взаимодействия экономических агентов как по горизонтали (например, между предприятиями), так и по вертикали (между предприятиями и государством в рамках распределения и делегирования полномочий в процессе реализации различных проектов).

Туристско-рекреационная сфера также не является исключением для внедрения цифровых технологий и систем ИИ поскольку внедрение ИКТ способствует формированию и предоставлению онлайн-услуг на их платформе. Мировая глобализация и активное развитие научно-технического прогресса способствуют внедрению новых технологий в деятельность организаций санаторно-курортного комплекса, что повышает скорость и удобство оказываемых услуг.

В. Парида, Д. Шёдин и В. Рейм сходятся во мнении относительно проведения «целостных» (всесторонних, междисциплинарных) исследований процессов деятельности субъектов экономики в результате цифровизации различных сфер социально-экономической системы [Парида, Шёдин, Рейм, 2019]. Следовательно, в результате развития и внедрения современных технологий (например, шеринговая экономика) происходит модернизация самих экономических категорий, а именно — совершенствование процессов взаимодействия агентов в ней.

В свою очередь, стала актуальной разработка и применение адаптивных моделей [Тиаччи, 2020], автоматически анализирующих взаимосвязи между экономическими агентами: в качестве примера можно привести совместное использование социальных сетей, научных библиотек на унифицированных цифровых платформах (цифровых программ, приложений) пользователями и разметки ими публикуемых данных («хэштеги», ключевые слова, геолокация), при помощи ко-

торых существенно ускоряется поиск информации. Таким образом, можно констатировать, что происходит полуавтоматическая оптимизация процессов сетевого взаимодействия в информационном пространстве.

Для возможности работы систем искусственного интеллекта необходимы цифровые платформы — программные «площадки», адаптированные для разных институтов. Например, среди средств массовых коммуникаций — социальные сети и мессенджеры, для возможности оперативного взаимодействия населения и государства — соответствующие приложения.

Активное использование ИКТ выводит существующие экономические категории (например, конкуренция, экономический рост) на более практичный, электронный уровень за счёт повышения скорости обмена информации между экономическими агентами.

В связи с вышеизложенным, развитие высокотехнологичных отраслей с использованием цифровых технологий, является одним из приоритетных направлений экономического развития России, на что указывает соответствующая динамика затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (рис. 1).

Динамика на рис. 1 указывает на процессы модернизации экономической системы, главным образом — составляющих её отраслей. Внедрение наукоёмких технологических производств обуславливает развитие инструментов цифровых технологий, которые повышают конкурентоспособность экономики, создают новые виды продукции и услуг, что положительно влияет на рост ВВП и социально-экономическое развитие.

При этом, стоит отметить, что в контексте ведения инновационной политики экономического роста, технологическая модернизация отраслей экономики послужила толчком к развитию экономики регионов, среди которых и Республика Крым как регион, обладающий достаточно развитой инфраструктурой для успешного внедрения цифровых технологий социальных услуг [Симченко, Троян, Горячих, 2019] в составе Южного федерального округа как мощного экономического кластера.

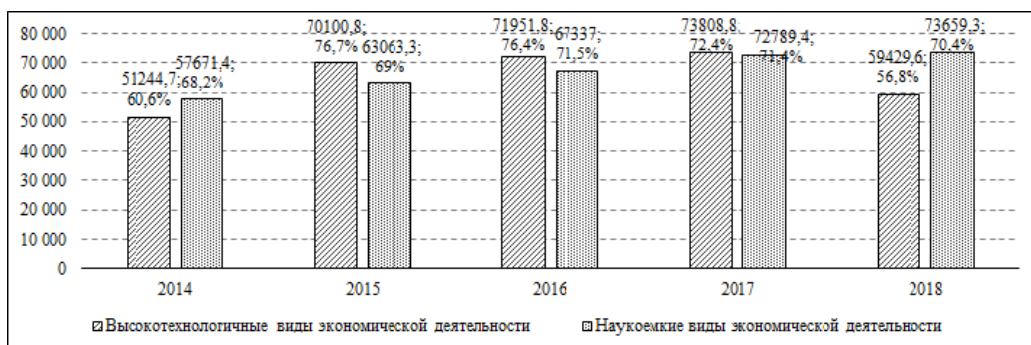


Рис. 1. Динамика абсолютных значений внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в млрд рублей и их удельный вес в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки в целом по Российской Федерации, % Источник: рассчитано и составлено авторами на основании данных [Росстат, 2020]

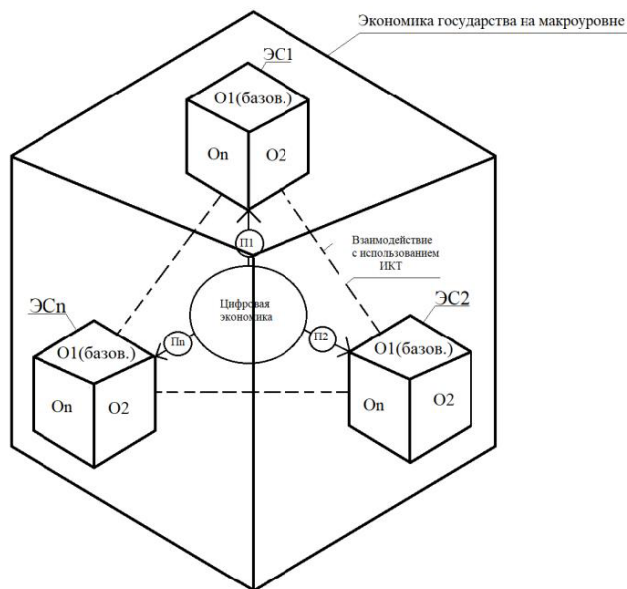
Ранее нами была предложена модель «Трансформации институциональной матрицы в результате использования передовых цифровых технологий экономическими агентами» [Симченко, Реус, Цёхла, 2020, с. 32], а также схема межотраслевого взаимодействия экономических агентов в процессе использования цифровых платформ и внедрения систем искусственного интеллекта [Симченко, Цёхла, Реус, 2020, с. 561]. В рамках концепции такой цифровой трансформации экономики было выявлено, что «использование ИКТ делает границы взаимодействия между субъектами экономики более прозрачными, что повышает скорость выполняемых ими транзакций и позволяет обеспечивать экономический рост более высокими темпами» [Симченко, Реус, Цёхла, с. 34]. Стоит отметить, что данные процессы способствуют и перераспределению самих экономических систем как внутри них самих, так и между собой, в результате чего формируется соответствующая новая информационная инфраструктура, в рамках которой взаимодействуют экономические агенты.

Исследования отечественных учёных-экономистов указывают на то, что технологическая модернизация каждой из отраслей экономики способствует становлению инновационной цифровой инфраструктуры с новыми, более высокотехнологичными процессами в ней [Борщ, Жарова, 2020; Симченко, Троян, Горячих, 2019]. Применяя ИКТ и цифровые платформы совершенствуется и сам принцип взаимодействия между экономическими агентами, выстраивая в более совершенные и чётко упорядоченные (распределённые) виды связи между ними в экономических системах.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что с развитием научно-технического прогресса применение информационно-коммуникационных технологий на базе цифровых платформ способствует совершенствованию взаимодействия между экономическими агентами. В свою очередь, упорядочивание структуры экономической системы (например, приведение транзакций к единому виду в процессе использования унифицированных цифровых платформ при взаимодействии агентов) образует новую форму взаимодействия экономических систем региона между собой на мезоуровне, являясь частью общей системы экономики государства на макроуровне, как это показано на *рис. 2*.

На *рис. 2* отражено свойство распределённости экономических систем регионов государства, которое проявляется в виде выполняемых ими функций в их базовых отраслях (доходы, которые обеспечивают поступление денежных средств в местные бюджеты за счёт собственных источников финансовых ресурсов) для достижения общей цели на макроуровне — увеличения темпов экономического роста и, тем самым, роста уровня жизни в государстве. В условиях развития инновационной информационной инфраструктуры происходит взаимодействие между экономиками регионов также при помощи использования ИКТ подобно взаимодействию экономических агентов на микроуровне на базе нескольких цифровых платформ (на *рис. 2*. — Пп). Экономику государства образуют экономики её регионов и, в свою очередь, структуру экономики региона образуют её отрасли. На *рис. 2.*, в рамках концепции осуществления платформенного взаимодействия между экономическими агентами разных регионов на микроуровне, необходимо поддержание при помощи ИКТ связи с агентами других регионов в качестве ориентира и согласования действий.

В свою очередь, модель на *рис. 2* позволяет схематически отразить «цифровой кластер» экономических систем регионов России, специализированных на кон-



ЭСп - экономическая система региона п
 Пп - цифровая платформа п
 Оп - отрасль экономики п-го региона
 О1(базов.) - базовая отрасль экономики п-го региона

Рис. 2. Распределённость экономических систем в цифровой экономике. Источник: разработано авторами

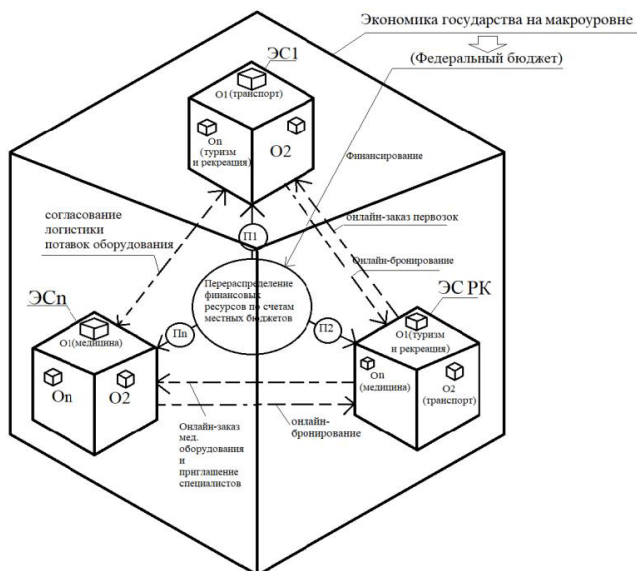


Рис. 3. Модель позиционирования экономики Республики Крым в «цифровом кластере» экономик регионов России. Источник: разработано авторами

кретных сферах, среди которых экономика Республики Крым позиционируется со стороны оказания туристско-рекреационных услуг (рис. 3).

Так, на рис. 3. отражено, что базовой отраслью (O1) для экономики, обеспечивающей собственные поступления в бюджет Республики Крым является туристско-рекреационная сфера. Транспорт и медицина также являются неотъемлемыми компонентами, необходимыми для развития базовой отрасли. Однако, если сопоставить с другими регионами, в которых данные отрасли являются основными, то в Крыму они менее развиты. В связи с чем, на примере модели рис. 3., необходим автоматический онлайн-запрос на техническое обеспечение медицинским оборудованием и квалифицированного персонала из других регионов-участников «цифрового кластера». При этом, по сравнению с Крымом, во многих регионах России с менее развитой туристско-рекреационной отраслью существует и, в ближайшее время, будет существовать объективная потребность в реабилитации граждан после пандемии Covid-19 — использование ИКТ на базе цифровых платформ способствуют налаживанию такого контакта между регионами, дополняя экономики друг друга недостающими компонентами при помощи онлайн-взаимодействия систем ИИ, тем самым стабилизируя уровень жизни граждан в целом по стране.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что для достижения цели данного исследования, а именно обеспечения предоставления круглогодичной «замкнутой» услуги в сферах туризма и рекреации, необходимо обеспечение непрерывного взаимодействия с экономиками других регионов, основанного на принципе «выравнивания экономик», которое возможно за счёт установления программных алгоритмов, выполняемых системами ИИ с использованием ИКТ, а именно:

- онлайн-бронирования мест в гостиницах и санаториях для граждан, зарегистрированных в электронной базе данных и заполнивших онлайн-форму на оказание соответствующих услуг;

- согласования логистики и сезонности поставок оборудования и перемещения квалифицированных кадров между регионами, где данные отрасли являются базовыми, ведь именно от спроса на предоставление курортных услуг и услуг рекреации зависит деятельность предприятий, занятых в данной сфере;

- размещение граждан из других регионов, оформивших онлайн-заявки на пребывание в курортно-санаторных учреждениях Республики Крым.

В свою очередь, в период постпандемии необходимо обеспечение мер по адаптации к ним структуры экономики Республики Крым, а именно:

- бесперебойная работа в регионе онлайн-платформ для регистрации граждан, изъявивших желание на предоставление туристско-рекреационных услуг в Республике Крым;

- транспортный доступа граждан к местам расположения санаторно-курортных учреждений;

- финансовая доступность, удобства пассажирских и грузовых перевозок между регионами, граждане которых наиболее нуждаются в оказании услуг на территории Республики Крым, в связи с чем обуславливается необходимость в предоставлении субсидий со стороны федерального бюджета.

Таким образом, учитывая вышеизложенное в соответствии с поставленными задачами исследования, можно сделать следующие выводы:

— с развитием научно-технического прогресса применение информационно-коммуникативных технологий на базе цифровых платформ способствует совершенствованию взаимодействия между экономическими агентами. Упорядочивание экономических систем в соответствии со специализацией региона и современной инновационной инфраструктурой позволяет более тесно взаимодействовать экономикам регионов на мезоуровне и обеспечивать более эффективное развитие экономики государства на макроуровне;

— для достижения цели данного исследования, а именно обеспечения предоставления круглогодичной «замкнутой» онлайн-услуги в сфере туристско-рекреационных услуг необходимо обеспечение непрерывной возможности онлайн-общения с экономиками других регионов, основанного на принципе «выравнивания», возможного за счёт установления программных алгоритмов, выполняемых системами искусственного интеллекта и ИКТ;

— в период постпандемии потребуются принятие мер по адаптации к ним структуры экономики Республики Крым, а именно: обеспечение бесперебойной работы в регионе онлайн-платформ для регистрации граждан, изъявивших желание на предоставление туристско-рекреационных услуг в Республике Крым, налаживание транспортного сообщения между регионами, граждане которых нуждаются в оказании услуг санаторно-курортных учреждений. При этом, для обеспечения удобства пассажирских и грузовых перевозок между регионами, граждане которых наиболее нуждаются в оказании услуг на территории Республики Крым, обуславливается необходимость в предоставлении субсидий со стороны федерального бюджета.

Авторами представлен взгляд на процессы перераспределения внутри экономических систем и между ними, в том числе и Республике Крым. Данные исследования носят фундаментально-прикладной характер и могут быть использованы при разработке программ социально-экономического развития Республики Крым.

Список источников

- *Бориц Л. М., Жарова А. Р.* Трансформационные процессы в контексте инновационного развития // Креативная экономика. — 2020. — Т. 14. — № 5. — С. 633–654.
- *Симченко Н. А., Реус С. П., Цёхла С. Ю.* Трансформация институтов сетевого взаимодействия экономических агентов в цифровой экономике // Теоретическая экономика, 2020, № 5 (65): https://drive.google.com/file/d/1aYRfohueltFQGNeaTW7xQb_eRuotagpS/view
- *Симченко Н. А., Троян И. А., Горячих М. В., Андрющенко Е. С.* Цифровизация социально значимых услуг в условиях цифровой трансформации экономики Республики Крым / Сервис в России и за рубежом. — Т. 13. — № 2 (89) — 2019. с. 223–234.
- *Симченко Н. А., Цёхла С. Ю., Реус С. П.* Institutions of networking in the cross-industry digital projects // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2020: <http://dx.doi.org/doi:10.15405/epsbs.2020.12.73>
- *Официальный сайт службы государственной статистики:* <https://rosstat.gov.ru>
- *Bao, J. S., Guo D. S., Li. J.; Zhang J.* The modelling and operations for the digital twin in the context of manufacturing. Journal Enterprise Information systems. — 2019. — Т. 13. — № 4. — С. 534–556. doi: 10.1080/17517575.2018.1526324.
- *OECD (2017), OECD Digital Economy Outlook 2017, OECD Publishing, Paris.* <http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284-en>

- *Parida, V.; Sjödin, D.; Reim, W.* Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. Sustainability. — 2019. — № 11. — С. 391. doi:10.3390/su11020391/.
- *Tiacci L.* Object-oriented event-graph modeling formalism to simulate manufacturing systems in the Industry 4.0 era. Simulation Modelling Practice and Theory. — 2020. — № 99. — 102027. doi: 10.1016/j. simpat. 2019.102027.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Республики Крым в рамках научного проекта № 20-410-910001.

The research was funded by RFBR and Republic of Crimea, project number 20-410-910001.

УДК 338.49

ББК 65.050

Даниф Анасович РАХИМЗЯНОВ

бакалавр

Казанский государственный аграрный университет (Казань, Россия)

E-mail: AnasRahimzanov@gmail.com

Ольга Владимировна БАХАРЕВА

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет»(Казань, Россия)

E-mail: OVBakhareva@mail.ru

Danif RAKHIMZYNOV

bachelor

Kazan State Agrarian University (Kazan, Russia)

E-mail: AnasRahimzanov@gmail.com

Olga BAKHAREVA

Ph. D. in Economics, Associate Professor,

Kazan State Agrarian University (Kazan, Russia)

E-mail: OVBakhareva@mail.ru

ИННОВАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА: ЭКОСИСТЕМЫ ПЛАТФОРМ

В статье рассмотрены направления цифровизации аграрного сектора экономики и возможности применения экосистем платформ. Целью статьи является анализ управления развитием региона на основе экосистемы платформ на примере Республики Татарстан. Вспользованы методы: системный анализ, институциональный анализ. Внедрение сквозных технологий и экосистем платформ может позволить сформировать среду институционального развития, способствовать кооперации на отраслевых рынках, способствовать росту экономической эффективности реального сектора экономики.

Ключевые слова: управление ростом, инновации, региональная экономика, двусторонняя платформа, двусторонний рынок, технология блокчейн.

Innovative regional development management: platform ecosystems

The article discusses the directions of digitalization of the agricultural sector and the opportunities of using platform ecosystems. The article contains analysis of the possibilities of managing the innovative development of the regional economy, and the study of practical examples of Republic of Tatarstan. The methods applied are: systems analysis, institutional analysis. Implementation of end-to-end technologies and platform ecosystems can create an environment for institutional development, promote cooperation in sectorial markets and contribute to the growth of economic efficiency of the real sector of the economy.

Keywords: growth management, investment, innovation, two-sided platform, two-sided market, blockchain.

Прорывные технологии Интернет-экономики основаны на применении инновационных технологий: искусственный интеллект, машинное обучение, виртуальная реальность, смешанная реальность, робототехника, Интернет-вещей, интеллекту-

альные технологии, трехмерная печать, технологии создания материалов с заданными свойствами и других технологий, в том числе сквозные технологии управления данными в компьютерных сетях и автоматизированных системах управления государством и фирм различных отраслей экономики на основе двусторонних платформ.

Исследования двусторонних платформ (двусторонних рынков) основаны на анализе стратегических взаимодействий экономических агентов, роли государства для сохранения конкуренции на новых рынках [Rochet, Tirole, 2003].

Инновационные технологии нового технологического уклада экономики позволяют снизить издержках фирм, приводят к росту доли интеллектуальных издержек факторов производства, позволяют расширить географический доступ к товарам [Усков, 2020].

Переход к новым условиям хозяйствования для фирм означает изменение старых бизнес-процессов, старых правил и адаптацию к новым рынкам, новым каналам продаж, новым технологиям обработки данных о предпочтениях клиентов. В сетевой экономике сокращается число барьеров для входа на рынки за счет создания и использования открытой цифровой инфраструктуры цифровых платформ и цифровых экосистем бизнеса, цифровые товары дают компаниям шанс оптимизировать побочные эффекты [Kornberger et. al, 2017; Parker et. al, 2017; Яблонский, 2020].

Высокая стоимость разработки цифровых платформ может создавать условия для монополизации рынков. Сохранение условий конкуренции на рынках для компаний разного размера возможно при создании новых правил и расширении законодательного антимонопольного регулирования инновационных цифровых платформ, совершенствования соглашений между участниками рынков [Авдашева, Корнеева, 2020; Eisenmann et. al, 2011; Lévêque, 2005].

Исследование двусторонних рынков показало, что спрос на взаимодействие между участниками платформы и оплата доступа зависят от: размера перекрестного сетевого внешнего эффекта, качества упрощенной текстовой версии доступа к платформе, состояния неопределенности знаний пользователя о качестве платформы до совершения транзакции [Борвокова, 2019].

Технологические изменения в экономике в настоящее время носят фундаментальный характер, создают новую инфраструктуру экономики, в которой сочетаются реальная инфраструктура и цифровая инфраструктура, в перспективе экономического развития появятся кибер-физические системы [Бахарева, 2019]. Основой взаимодействия между экономическими агентами становятся экосистемы платформ различных типов: социальные сети, платежные систем, новостные ленты, поисковые системы, игровые платформы, платформы электронной коммерции и пр.

Главными проблемами российских сельских территорий являются отставание по показателю качества жизни от городов, недостаток рабочих мест и слабое развитие инфраструктуры. Не востребованным остаются инновации для развития малых и средних форм хозяйствования [Мельникова, 2016] коренными жителями, с их стороны отсутствует платежеспособный спрос на инновации.

В результате низкой платежеспособности жителей сельских регионов происходит укрупнение фирм в отрасли, перераспределение земли, в результате российский рынок базируется на крупных предприятиях и импортерах сельскохозяйственной продукции из-за рубежа, в том числе продуктов растениеводства и животноводства.

Предприятия малого и среднего бизнеса, принадлежащие коренным жителям, занимают лишь небольшую нишу, рынок характеризуется высокой концентрацией (см. табл. 1).

Таблица 1. Доля малого и среднего предпринимательства в валовом внутреннем продукте Российской Федерации (в текущих ценах, в процентах)

2017	2018	2019
22,0	20,4	20,6

Источник: официальный сайт Федеральной службы статистики РФ. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts>

Развитие фермерских и индивидуальных хозяйств России, по нашему мнению, может включать комплексную поддержку секторов производства и переработки продовольствия в фермерских хозяйствах, способствовать продвижению продуктов питания отечественных производителей на внутреннем и внешнем рынке, в том числе халяльной продукции, создавать условия для комфортной жизни производителей продукции и горожан.

Реализованные меры (упрощение регистрации и предоставление субсидий на развитие собственного фермерского хозяйства) являются решением только части проблемы развития фермерских и индивидуальных хозяйств на сельских территориях.

Участники рынков аграрного сектора отличаются гибкостью и умением приспособиться к изменениям [Мельникова, 2016], преодолевать провалы рынка, используя поддержку государства по развитию инфраструктуры.

Следует отметить, что в отличие от города с большой плотностью населения, где потребители находятся поблизости, в сельской местности рынки сбыта продукции находятся далеко, что приводит к росту издержек при реализации продукции. В советский период действовала система потребительской кооперации, государство проводило политику государственной поддержки сельскохозяйственных предприятий по организации доступа к городским рынкам. В большинстве случаев удаленное от городов фермерское хозяйство уязвимо без государственных субсидий и обречено на банкротство, а вместе с этим и сельская местность в целом может деградировать как социально-экономическая система.

Для создания и функционирования конкурентоспособного российского аграрного сектора в России разработаны меры по развитию нового рынка «Фуднет». Разумные и безопасные поставки продовольствия актуальны для участников аграрных рынков: для производителей и потребителей продукции, что может быть реализовано на основе технологии блокчейн для сертификации товаров и позволит улучшить управление созданием цепочек добавленной стоимости и бизнес-результаты фермеров.

Для аграрных цифровых экосистем ключевой является экосистема платформы по размещению и продаже собственной продукции в режиме реального времени для сотрудничества с торговыми павильонами, ресторанами, точками сбыта продукции.

В Республике Татарстан реализованы отдельные модули платформ. Действуют сети продаж экологической фермерской продукции «Молодо — зелено», «Био» и др. с доставкой фермерской продукции по заказам горожан.

Халаяльная продукция производится и продается в сети супермаркетов «Бэхетле».

Реализован проект «Цифровая деревня» для создания условий продаж продукции в магазинах без продавца на основе технологий искусственного интеллекта, биометрического распознавания лиц, блокчейн и пр.

Проект успешен и востребован, по нашему мнению, в будущем возможна реализация следующих модулей.

На платформе производители продукции могут узнать информацию о государственных программах по поддержке производителей, что позволяет улучшить условия получения помощи от государства, привлечь инвестиции институциональных инвесторов с применением технологии блокчейн.

Создание экосистемы платформ для аграрного сектора в целях поддержки фермерских хозяйств и индивидуальных производителей как киберфизическая система цифровой и реальной инфраструктуры сектора и институциональной среды развития сельских территорий:

1. Технологическая среда: создание открытой платформы, способной объединить сельскохозяйственных производителей на двустороннем рынке.

2. Институциональная среда: разработка условий доступа к экосистеме платформ без барьеров со стороны посредников-держателей платформ, реализация для ферм гибких условий сотрудничества, предоставление свободы в выборе партнеров, обеспечение условий хранения, транспортировки и реализации продукции в цепочках поставок.

3. Создание венчурного фонда региона как института для выявления и поддержки инноваторов и поиска финансирования прорывных проектов: регулярная координация действия участников, специалистов рынка, обладающих новыми компетенциями на основе принципа обратной связи, методическое и правовое обеспечение управления инновациями на рынке.

4. Открытый доступ к информации о государственной поддержке ферм и индивидуальных производителей: создание мобильного приложения для информирования производителей о новых государственных программах и предоставлении финансовой, интеллектуальной помощи в оформлении заявки.

5. Инвестиции: выпуск электронных ценных бумаг и продуктовых сертификатов компании.

6. Управление качеством: разработка законодательной основы для использования цифровых прав, цифровых соглашений по сертификации сельскохозяйственной продукции (например, на основе технологии распределенного реестра блокчейн) для обеспечения качества и свежести продуктов питания для домохозяйств и контроля продукции ферм-производителей.

7. Создание кооперативов для использования эффекта масштаба и снижения транзакционных издержек участников.

Рассмотрим основные этапы разработки экосистемы платформ рынка «Фуднет» для поддержки малого и среднего бизнеса (рис. 1).

Развитие аграрного сектора и рынка «Фуднет» основано на применении прорывных технологий. В условиях сетевой экономики экосистемы платформ могут стать одним из основных элементов цифровой инфраструктуры рынка «Фуднет» для взаимодействия производителей и потребителей, способствующие конкурентоспособности отечественных продуктов питания. Для аграрных цифровых экосистем ключевым станет платформа по размещению и продаже собственной продукции

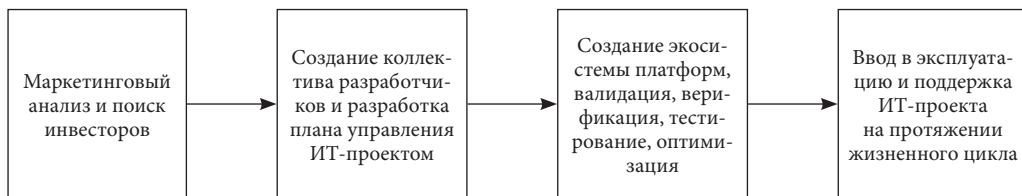


Рис. 1. Основные этапы разработки экосистемы платформ. Источник: составлено авторами

в режиме реального времени, также для сотрудничества с торговыми павильонами и ресторанами. Фермерские хозяйства и индивидуальные хозяйства обладают гибкостью и способны адаптироваться к новому технологическому укладу, стать источником новых высокооплачиваемых рабочих мест и фактором экономического роста. Развитие малого и среднего бизнеса в российском аграрном секторе позволит насытить внутренний рынок продовольственными товарами высокого качества, обеспечить доход жителям сельской местности, повысить качество социальной и инженерной инфраструктуры, обеспечить достойной качество жизни.

Список источников

- Авдашева С. Б., Корнеева Д. В. Мешает ли конкуренция конкурентным стратегиям цифровых платформ: данные БРИКС. Российский журнал менеджмента, 2020, 17 (4): 547–568.
- Бахарева О. В. Концепция территориального развития региона: реальная vs цифровая инфраструктура. Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2019, № 1 (119): С. 37.
- Боровкова А. Е. Поведение компании-посредника на двустороннем рынке с дифференциацией продуктов в условиях асимметрии информации. Экономика и математические методы, 2019, 55 (2):104–117.
- Мельникова О. Ю. Малый и средний бизнес в секторе АПК // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство, 2016, 1 (9): <http://aeconomy.ru/science/economy/malyiyisredniy-biznesvsektoreap> (дата обращения: 01.02.2021).
- Усков В. С. Научно-технологическое развитие экономики России в условиях перехода к новой технологической структуре. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2020, 13 (1): 70–86. DOI: 10.15838 / esc. 2020.1.67.4.
- Яблонский С. А. Многосторонние платформы: современное состояние и перспективы исследования. Российский журнал менеджмента, 2020, 17 (4): 519–546. DOI: u18.2019.407.
- Eisenmann, T., Parker, G., Van Alstyne, M. Platform envelopment. Strategic Management Journal, 2011, 32 (12): 1270–1285. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.935>.
- Kornberger M., Pflueger D. & Mouritsen. Evaluative infrastructures: Accounting for platform organization, Accounting, Organizations and Society, 2017, 60 (C): 79–95.
- Lévêque F. Innovation, Leveraging and Essential Facilities: Interoperability Licensing in the EU Microsoft Case. World Competition, 2005, 28 (1): 71–91.
- Parker G., Alstyne M. V., Jiang X. Platform Ecosystems: How Developers Invert the Firm. MIS Quarterly, 2017, 41 (1): 255–266.
- Rochet J.-C. and Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets, Journal of the European Economic Association, 2003, 1 (4): 990–1029.

Mohammad Kamal MOHAMMADIA

*Master of Economics, Ph. D. student
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: kamalmohammadia@hotmail.com*

BENEFITS OF TRANSFORMING FINANCIAL INSTITUTIONS INTO ECOSYSTEMS

The survival of the traditional financial institutions' activity is under threat, they now need to respond promptly to the growing intensity of the competitive environment, it is not clear whether the financial institutions will be able to compete effectively with technology companies. Financial institutions need to put in a lot of effort to withstand competition and meet market demands and customer expectations. The article aims to investigate the advantages of considering the ecosystem approach for the financial institutions, as well as the experience of creating and developing such ecosystems by international and Russian companies. **Keywords:** digital economy, financial ecosystem, fintech, financial institutions, Sberbank.

Introduction

The global corporate banking market has long been a stable source of earnings for banks. However, the digital revolution and the boom in start-ups have challenged the traditional financial sector with new technologies and business models. Today's customers are increasingly demanding connected experiences, not just an app or website, but cohesive experiences that allow them to do what they want, when they want, in the ways they find most convenient. Navigating between apps and authenticating to execute transactions is not an ideal digital experience. Fintech has been a real disruption of the banking business and has dramatically changed the financial system, Fintech start-ups are using APIs in ways that traditional institutions may never have considered, leading to a change in markets and forms of interaction between economic participants. In order to successfully integrate into the digital economy. International financial institutions need to accelerate the change in the existing business model and move to the formation of a financial ecosystem based on the use of modern digital technologies.

The concept of the ecosystem

The Ecosystem concept has always been surrounded by confusion and controversy. The origin of the ecosystem concept first appeared in ecology, in 1935¹. However, in the economy, the digital Business Ecosystems concept has appeared as a result of the introduction of the digital network as a component of business ecosystems², which

¹ *Blew R. D.* On the definition of ecosystem. Bulletin of the Ecological Society of America. 1996 Jul 1;77 (3):171–3.

² *Nachira F.* Towards a network of digital business ecosystems fostering the local development, European Commission Discussion Paper. Bruxelles, 2002.

allow combining various businesses or services that previously existed independently of each other, creating an environment for their interaction.

In Russian practice, the ecosystem of a modern economy is most often understood as the entire digital economy with its variety of markets associated with digital innovative technologies¹.

Fintech evolution, which has entered the financial services market has led to changes in the ecosystem. Fintech has become a popular term that describes novel technologies adopted by financial service institutions². Financial institutions and Fintech now form a financial ecosystem in which «companies co-evolve capabilities around a new innovation»³. The financial ecosystem comprises a diverse collection of financial intermediaries and institutional investors along with a number of supporting actors: exchanges, data providers, and regulatory agencies.

As a rule, distinguished several criteria for organizations to become the center of an ecosystem network. First, organizations must have a large customer base and a high level of customer trust. Second, they must be open to change and ready to adapt to a changing business environment. Third, organizations need to own and use customer data to improve the efficiency of interaction. Fourth, a recognizable brand and a positive perception of the organization in the financial market⁴. Thus, the transition to the «ecosystem» model can be carried out by organizations of various types: banks, telecom operators, and technology companies, Companies in these sectors are willing to consider partnerships with companies from a wide range of industries.

According to IDC, by 2023, 60% of the G2000 Enterprises (top 2,000 public companies in the world by Forbes magazine) will have a digital ecosystem⁵. by 2025, according to McKinsey, digital ecosystems could generate an estimated 30% of global corporate revenue⁶.

It should be emphasized that if the main goal of any commercial organization is to gain profit from various activities sufficiently to the further development of the organization, then for business ecosystems it is completely different. The main goal of business ecosystems is to ensure the long-term sustainability of the business, to maintain its position in the market.

¹ Жуковская И. Ф., Ермилова А. О. Развитие экосистем: современный тренд в экономике России. In: Современные проблемы и перспективы развития туризма и сферы услуг в условиях глобализации 2020 (pp. 92–99).

² Gai, K., Qiu, M., Sun, X. (2018), «A survey on FinTech», Journal of Network and Computer Applications, Vol. 103, pp. 262–273.

³ Moore J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard business review. 1993 May 1;71 (3):75–86.

⁴ Быканова Н. И., Соловей Ю. А., Гордя Д. В., Коньшина Л. А. Формирование экосистем банков в условиях цифровизации банковского пространства. Экономика. Информатика. 2020;47 (1).

⁵ IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2020 Predictions: <https://www.idc.com/research/viewtoc.jsp?containerId=US45599219> (date of access: 17.02.2021).

⁶ Gokcen I. The power of digital ecosystems is greater than their parts: <https://www.forbes.com/sites/insights-ibmai/2020/05/21/the-power-of-digital-ecosystems-is-greater-than-their-parts/?sh=1bffd8a61c3e> (date of access: 17.02.2021).

Benefits of implementing an ecosystem model

The model of traditional financial institutions is collapsing because reality has changed and they now have to face several issues:

- Customer behavior has changed due to the features offered by smartphones. Customers can compare different services and find out the experience of others, leading them to make smarter decisions. Smartphones and tablets increasingly at the center of financial decisions, especially those of younger consumers. Understanding customers is a competitive advantage, which requires the analysis of data about customers and various aspects of their activity and preferences.

- Increasing competition by FinTech enterprises that have begun to invade the banking landscape, with their quick, efficient, and user-friendly services, these tech companies are slowly bringing about a change in the way people tend to invest, save, borrow or pay. For example, Chinese Alibaba is no longer just a retailer, Alipay was established in 2004 as an online payment method to facilitate the e-commerce of Alibaba's mainstream business units. It was not until 2009 mobile payment was launched. Similarly, in the case of Tencent (WeChat application), TenPay was launched as online payment in 2005 while WeChat Pay as a mobile payment in 2013¹. Facebook has a banking license in two countries, Google Finance and Amazon Finance are already operating².

- The future for financial institutions will not depend on a network of branches but on their ability to provide access to the financial utility at the right place and time. Digital revolution and the emergence of a new generation of customers, who want to get the largest possible number of services in one platform, which requires companies to partner with other companies.

- Traditional financial institutions cannot meet the needs of different customer groups, due to the high cost, complicated procedures, strict approvals, and rigid system regulations.

All these factors mean that traditional financial institutions need to search for new growth directions, creating business ecosystems that rely on the use of digital technologies could be the solution. The creation of a financial ecosystem based on a financial institution (the center of the ecosystem) can significantly increase its competitive advantages in the financial market and, as a consequence, increase its profitability. The COVID-19 pandemic has accelerated the development of financial institutions towards creating financial ecosystems.³ In Russia, two credit institutions have a well-developed ecosystem strategy, Sberbank and Tinkoff Bank. Sberbank was the first to announce the creation of a financial ecosystem in 2016, then Tinkoff Bank. VTB Bank, Alfa-Bank, Russian Agricultural Bank, and others are also developing their ecosystem on a smaller scale.

The advantages of business ecosystems are illustrated by the unlimited potential for expanding the company's functionality, and the relative simplification of business processes as a result of their automation and robotization.

¹ Zhang-Zhang Y., Rohlfers S., Rajasekera J. An Eco-Systematic View of Cross-Sector Fintech: The Case of Alibaba and Tencent. Sustainability. 2020 Jan;12 (21):8907.

² Матвеевский С. С., Бердышев А. В. Fintech-компании и их взаимодействие с банками: международный и российский опыт. Вестник университета. 2020 (11).

³ Выканова N., Гордья D., Тен T. Digital Transformation of the Russian Banking Sector in Terms of Pandemic. In: 8th International Conference on Contemporary Problems in the Development of Economic, Financial and Credit Systems (DEFCS 2020) 2020 Dec 17 (pp. 5–10).

· Diversification and gaining additional income from the non-traditional activities included in the digital ecosystem, and from the cross-selling between various ecosystem services. Over the past 10 years, the global average ROE of banks has been 8–10%. And by 2025, according to McKinsey's forecast, the ROE of the banking sector will be in the range of 5.2–9.3%. In such conditions, the desire of traditional financial institutions to go beyond the sector of credit and financial services into higher-income segments is logical, since it allows expanding the boundaries of its core business¹. The Sberbank ecosystem offers services related to almost all spheres of life: food, health, goods, entertainment, transport, real estate, career, education, finance, technology, media, business. Moreover, each of the sections includes a large number of services. For example, in the «Food» section there are services for the delivery of ready-made food (Delivery Club), healthy food (Level Kitchen, My Food, Performance Food), products (SberMarket), and table reservations (SberFood).

(Table. 1)^{2,3} shows an example of the services provided by two of the largest Russian ecosystems built by the leading bank in Russia (Sberbank) and the largest technology company in Russia (Yandex). Based on the data in (Table. 1), it can be concluded that the lines between financial and non-financial industries are blurring. Clients are no longer looking for specialized financial products. Rather, they prefer to have a platform that offers the ability to connect to financial and other services, whether it is through a bank or a financial technology company.

· Improved user experience for the client. The utilization of open API technology and the development of Big Data allowed the analysis of large amounts of data about clients, giving the ability to anticipate customers» needs. Big data is the new oil of the 21 Century, the best asset will be the customers» data and human labor will be replaced by algorithms.

· Increase customer loyalty, since the clients will be offered diversified services, with a system of bonuses in one place. Sberbank has its Spasibo program in which bonuses are credited to customers for every purchase paid using the bank's card, bonuses can be redeemed for gifts and discounts.

· Expand the customer base. Providing a large number of services makes the brand more attractive.

· Ecosystems create powerful barriers to market entry. The transition of traditional financial institutions to ecosystems can be a forced measure that will prevent technology companies from entering the financial segment and taking over the banking market.

Nevertheless, the creation of ecosystems has its negative sides, instead of the freedom to choose a multitude of convenient platforms, a new monopoly of giant corporations emerges, which absorbs even quite successful services, leaving no room for the possibility of competition⁴.

¹ Кузнецова Н. П., Писаренко Ж. В., КанТоан Н. Банкострахование и цифровые финансовые экосистемы. 2021.

² Sberbank: <https://www.sber.ru/ecosystem> (date of access: 17.02.2021).

³ Yandex: <https://yandex.ru/all> (date of access: 17.02.2021).

⁴ Жуковская И. Ф., Ермилова А. О. Ibid.

Table 1. Comparison of services provided within Sberbank and Yandex ecosystems

	Sberbank	Yandex
Food	Delivery Club, Samokat, Local Kitchen (кухня на районе), SberFood, My Food, Performance Food, Level Kitchen	Yandex. Eda, Yandex. Lavka
Health	SberHealth, SBER ЕАПТЕКА	Yandex. Health,
Goods	SberMarket	Yandex. Market, Beru, Edadil (Едадил)
Parcel services	SberLogistics	Yandex. Delivery
Entertainment	Okko, SberSound, Rambler Kassa	Yandex. Afisha, KinoPoisk (КиноПоиск), Yandex. Radio, Yandex. Games
Transport and cars	SberAuto, Cetelem, Citymobil, 2GIS, Youdrive,	Auto.ru, Yandex. Auto, Yandex. Taxi, Yandex. Drive
Real Estate	DomClick Modern technologies (СовTex)	Yandex. Reality
Career	Rabota.ru	Yandex. Jobs, Yandex. Toloka
Education	SberClass, SberUniversity	Yandex. Translate, Yandex. Education, Yandex. Practicum, Yandex. School, Yandex. Tutor
Finance and Business	Sberbank Online, YooMoney, SberPay, Outstanding Credits (Выдающиеся Кредиты)	YooMoney, Yammi, Yandex. OFD, AppMetrica, Yandex. Direct
Technology	BI. ZONE, VisionLabs, SberCloud, SberDisk, SberKorus, Cognitive Pilot, R-keeper Speech Technology Center (Группа ЦПТ), Sber ID, SberDevices, Smart Market & Smart Apps	Alice, Yandex. Cloud, Yandex. Disk
Media	Soyuzmultfilm (Союзмультфильм), Segmento, SberMarketing	Yandex. Efir, Yandex. Zen,
Communication	SberMobile	Yandex. Mail, Yandex. Q, Yandex. Messenger
Insurance	SberInsurance, Osago Online	—
Loyalty program	Spasibo (СберСпасибо), SberPrime	Yandex. Plus

Conclusion

Today, a significant part of society is already accustomed to solving most of their financial problems offline, including using mobile applications, chat bots, offline consultants, etc. Digital ecosystems at the present stage can be considered as a competitive advantage of financial institutions, their development allows providing their clients a personalized approach, offering them all kinds of services in one place. The financial and banking services market has radically changed, and competition increased sharply, creating a threat to the existence of traditional financial institutions. Thus, financial institutions should develop a digital ecosystem of their own and become integrated with the existing alliances. The transition of traditional financial institutions to the business ecosystem model will ensure the long-term sustainability of their business.

References:

- *Blew R. D.* On the definition of ecosystem. Bulletin of the Ecological Society of America. 1996 Jul 1;77 (3):171–3.
- *Nachira F.* Towards a network of digital business ecosystems fostering the local development, European Commission Discussion Paper. Bruxelles, 2002.

- Жуковская И. Ф., Ермилова А. О. Развитие экосистем: современный тренд в экономике России. In: Современные проблемы и перспективы развития туризма и сферы услуг в условиях глобализации 2020 (pp. 92–99).
- Gai, K., Qiu, M., Sun, X. (2018), «A survey on FinTech», Journal of Network and Computer Applications, Vol. 103, pp. 262–273.
- Moore J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard business review. 1993 May 1;71 (3):75–86.
- Быканова Н. И., Соловей Ю. А., Гордя Д. В., Коньшина Л. А. Формирование экосистем банков в условиях цифровизации банковского пространства. Экономика. Информатика. 2020;47 (1).
- IDC Future Scope: Worldwide IT Industry 2020 Predictions: <https://www.idc.com/research/viewtoc.jsp?containerId=US45599219> (date of access: 17.02.2021).
- Gokcen I. The power of digital ecosystems is greater than their parts: <https://www.forbes.com/sites/insights-ibmai/2020/05/21/the-power-of-digital-ecosystems-is-greater-than-their-parts/?sh=1bffd8a61c3e> (date of access: 17.02.2021).
- Zhang-Zhang Y., Rohlfer S., Rajasekera J. An Eco-Systematic View of Cross-Sector Fintech: The Case of Alibaba and Tencent. Sustainability. 2020 Jan;12 (21):8907.
- Матвеевский С. С., Бердышев А. В. Fintech-компании и их взаимодействие с банками: международный и российский опыт. Вестник университета. 2020 (11).
- Выканова N., Gordya D., Ten T. Digital Transformation of the Russian Banking Sector in Terms of Pandemic. In 8th International Conference on Contemporary Problems in the Development of Economic, Financial and Credit Systems (DEFCS 2020) 2020 Dec 17 (pp. 5–10).
- Кузнецова Н. П., Писаренко Ж. В., КанТоан Н. Банкострахование и цифровые финансовые экосистемы. 2021.
- Sberbank: <https://www.sber.ru/ecosystem> (date of access: 17.02.2021).
- Yandex: <https://yandex.ru/all> (date of access: 17.02.2021).

УДК 339.13.017

ББК 65.011.3

Ольга Анатольевна МАРКОВА

*м. н. с. Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной службы при Президенте Российской Федерации, РАНХиГС (Москва, Россия) ассистент
Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
E-mail: markovaaa@outlook.com*

Olga MARKOVA

*Junior researcher
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
RANEPA (Moscow, Russia) Teaching assistant
Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
E-mail: markovaaa@outlook.com*

ОБМЕН ДАННЫМИ И РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ: СЛУЧАЙ ВИДЕОХОСТИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ YOUTUBE

Статья посвящена вопросу обмена данными между пользователями (потребителями) и видеохостинговой платформой (на примере YouTube), которая может, с одной стороны, предоставлять более качественные услуги (например, в части построения более эффективной системы рекомендаций) за счет сбора детальных данных о пользователях, а с другой, доступ к уникальному набору данных о пользователях может рассматриваться как ключевая мощность. Автор показывает, что более детальная информация может лежать в основе появления у платформы рыночной власти и усиливать ее переговорную силу на рынке рекламы. В то же время пользователи могут предоставлять платформе больший объем данных по сравнению с общественно оптимальным. Это может привести к возникновению рисков для конкуренции в отраслях с платформами.

Ключевые слова: обмен данными, платформы, видеохостинг, рыночная власть.

Data sharing and the market power: case of video hosting platform YouTube

The main purpose of the article is to analyze the role of data sharing in enhancing market power of video hosting platform (YouTube). This platform can use personal data of its users to provide better quality (for example, to improve the recommendation system). On the other hand, access to a unique set of user data can be viewed as an essential facility of the platform. The author shows that more detailed information can be a source of platform's market power and bargaining power in the advertising market. At the same time, users can share excessive data with the platform compared with the social optimum. That can potentially pose additional risks of harming competition in the whole industry where platform functions.

Keywords: data sharing, platforms, video hosting, market power.

По всему миру загрузка, хранение, просмотр, прямая трансляция, обмен и оценка видео (социальный сетевой видеохостинг) широко распространены: например, на крупнейшую платформу видеохостинга YouTube (второе в мире «социальное медиа» по количеству активных пользователей¹) ежеминутно загружается

¹ По данным портала statista на октябрь 2020 года: <https://www.statista.com/statistics/272014/>

500 видео¹. При этом, русскоязычных социальных медиа по состоянию на апрель 2019 года каждый шестой пост содержал видео (для сравнения за год до этого этот показатель равнялся 10%)².

Еще более впечатляющая статистика YouTube связана с привлечением рекламодателей, которые являются одной из ключевых групп пользователей, с которыми взаимодействует сервис: больше половины (51,1%) опрошенных в 2019 году рекламодателей использовали YouTube как площадку для показа рекламных роликов и 78,8% считали YouTube «наиболее эффективной платформой для показа рекламных роликов (video marketing platform)»³.

Такой широкий охват пользователей разных групп ставит перед исследователями сразу несколько вопросов: как организован бизнес YouTube, какие его особенности могут быть связаны с таким впечатляющим успехом сервиса и какую роль в этом играет сбор платформой уникальной базы пользовательских данных?

Для ответа на эти вопросы автор рассматривает особенности контрактных отношений между сторонами, которые связывает YouTube. Далее выявлены причины, по которым наличие доступа к пользовательским данным может стать основой рыночной власти платформы. В заключении представлены возможные основания для того, чтобы рассматривать собранные YouTube пользовательские данные как основу рыночной власти сервиса.

1. Особенности организации бизнеса YouTube

YouTube представляет собой видеохостинговый сервис, который предоставляет своим пользователям возможности загрузки, хранения, поиска, просмотра, оценки и обмена видео, а также подключает рекламодателей, которые могут показывать пользователям рекламные ролики.

Видеохостинг является частью большой группы «социальных медиа» (social media) — приложений, расположенных в сети Интернет, которые предлагают пользователям возможность создавать контент и обмениваться им (User Generated Content). При этом «социальные медиа» могут использовать экономию масштаба как со стороны спроса (зрителей), так и со стороны предложения (владелец контента): собранная от пользователей обратная связь позволяет платформе повысить качество предоставляемых услуг⁴.

Социальные медиа неоднородны: в эту группу входят как социальные сети, так и блоги, сетевые издания, сервисы агрегации мнений и рейтингов и т. д. Социальные медиа характеризуются высокой степенью взаимозаменяемости — и пользователи, как правило, используют одновременно несколько сервисов [Ambrus, Calvano, Reisinger, 2016].

global-social-networks-ranked-by-number-of-users/ (дата обращения: 18.01.2021)

¹ По данным портала statista по состоянию на апрель 2019 года: <https://www.statista.com/statistics/259477/hours-of-video-uploaded-to-youtube-every-minute/>

² <https://br-analytics.ru/blog/video-in-social-media/>

³ <https://www.go-globe.hk/youtube-advertising/>

⁴ Такая экономия лежит в технологической и идеологической основе методики проектирования систем Web 2.0 [Kaplan, Haenlein, 2010].

Видеохостинг относится к «социальным медиа», которые требуют предоставить сравнительно небольшой объем персональной информации для начала пользования (также пользоваться многими сервисами видеохостинга пользователи могут и без регистрации), а также чаще всего видеохостинг предполагает, что платформа предоставляет разнообразный контент (нет четкой специализации¹).

YouTube как видеохостинговый сервис представляет собой платформу, которая предоставляет контакт пользователям с разных сторон: (1) зрители смотрят видео владельцев контента и реагируют на него, (2) рекламодатели (если платформа привлекает эту сторону) могут показывать зрителям рекламные ролики, (3) владельцы контента могут монетизировать свою деятельность: если во время рекламных роликов зрителям показывается реклама, то рекламодатели за это платят платформе, которая, в свою очередь, перечисляет часть средств владельцам контента². При этом, для пользователей возникают косвенные сетевые внешние эффекты, которые платформа может частично интернализировать [Шаститко, Маркова, 2020].

Платформы также собирают данные о своих пользователях — это позволяет им улучшать качество предоставляемых услуги и совершенствовать процесс принятия решений, обслуживание клиентов [Avdasheva, Korneeva, 2019]. На основе собранных и обработанных данных видеохостинговая платформа может рекомендовать для просмотра видео, однако, для того чтобы воспользоваться персональными рекомендациями, пользователи должны зарегистрироваться — и предоставить платформе доступ к набору данных о себе и своих действиях.

Google (которой принадлежит Youtube) использует 3 основных источника для сбора пользовательских данных: (1) приложения (например, Gmail и YouTube); (2) данные мобильных устройств на операционной системе Android; (3) на сайтах партнеров [Competition and Markets Authority, 2020].

Собранные данные Google может использовать для персонализации рекомендаций (например, по просмотру видео), с одной стороны, а с другой стороны, для персонализации рекламы³, которая показывается пользователям. Персонализация рекламы позволяет рекламодателям повысить вовлеченность пользователей. Таким образом, большие данные, которые собирает платформа, могут, с одной стороны, быть основой для повышения качества предоставляемых услуг, но с другой стороны, быть связанным с усилением рыночной власти платформы.

2. Собранные платформой пользовательские данные и рыночная власть

Источником рыночной власти платформ могут выступать (1) сетевые внешние эффекты, (2) издержки переключения, (3) пользовательские данные как ключевая мощьность. Собранные пользовательские данные выступают новым активом, который может давать платформе конкурентное преимущество как ключевая

¹ Исключение составляют видеохостинговые платформы, доступ на которые ограничен для отдельных групп пользователей (например, по возрасту).

² В случае, если пользователи приобретают Premium подписку, то перечисленные контакты сводятся к контакту между зрителями и владельцами контента, которым платформа платит за «внимание» зрителей с Premium аккаунтом.

³ <https://safety.google/intl/ru/privacy/ads-and-data/>

мощность¹ [Graef, 2016]. Однако для того, чтобы собранные пользовательские данные могли рассматриваться как ключевая мощность, необходимо выполнение нескольких условий [Abrahamson, 2014]:

1. Компания, которая владеет ключевой мощностью, должна иметь единоличный доступ к ней и блокировать доступ других игроков

2. Игроки на рынке не могут без значительных издержек создать ключевую мощность

3. Потенциально у компании, имеющей доступ к ключевой мощности, есть возможность предоставить доступ другим компаниям

4. В отсутствие доступа к ключевой мощности компании вынуждены выйти с рынка

5. Компания, имеющая доступ к ключевой мощности, доминирует на рынке

Выполнение условий 1–3 требует фактического подтверждения или опровержения на основе анализа поведения платформы. При этом, проверка выполнения условий 4–5 требует анализа границ рынка.

Доминирование цифровых компаний на рынках рекламы неоднозначно. Так, с одной стороны, в части онлайн рекламы цифровые гиганты получают значительную долю доходов: например, в Великобритании около 80% общих доходов от цифровой рекламы в 2019 году получили 2 компании — Google и Facebook [Competition and Markets Authority, 2020]. С другой стороны, ФАС России придерживается принципа взаимозаменяемости между услугами «по распространению рекламы в различных сегментах рекламного рынка»².

Тем не менее, платформа может доминировать на связанных рынках³, что, в свою очередь, повлияет на переговорную силу⁴ компании на рынке рекламы — и хотя в терминах рыночных долей доминирования может не наблюдаться (доли компании на рынке рекламы менее 50%), но при потенциальном повышении цены платформой рекламодатели могут не переключаться на другие сегменты.

Важно отметить, что собранные пользовательские данные потенциально могут быть источником информации при использовании компаниями ценовой дискриминации [Шаститко и др., 2020]. Также платформы могут использовать данные о продавцах (в части характеристик товаров) и покупателей (в части потребительских предпочтений) для разработки и продвижения собственных продуктов, которые будут конкурировать с представленными на платформе⁵.

¹ Ключевые мощности (essential facilities) — такие активы, которые необходимы при производстве в рассматриваемой отрасли, а их дублирование нецелесообразно по техническим или экономическим причинам. Классический пример ключевой мощности — физическая инфраструктура (порты, туннели, железные дороги).

² <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/52803.html/>

³ Здесь важно отметить, что оценить границы смежных рынков оказывается нетривиальной задачей, так как, например, зрители платят нулевую цену, а значит, проведение теста гипотетического монополиста невозможно [Шаститко, Маркова, 2020].

⁴ Переговорная сила и рыночная власть могут действовать в одном направлении, поэтому их разграничение не всегда возможно.

⁵ Например, Европейская комиссия рассматривает дело о потенциальном нарушении компанией Amazon антимонопольного законодательства. <https://www.cnbc.com/2020/11/10/eu-hits-amazon-with-antitrust-charges-for-distorting-competition.html>

При этом пользователи могут не осознавать ценности данных, которые они предоставляют платформе, что приводит к тому, что платформа получает доступ к объемам данных выше общественно оптимального [Acemoglu et al., 2019; Kirpalani and Philippon, 2020].

Видеохостинговый сервис YouTube является платформой, которая собирает пользовательские данные (о зрителях). Собранные данные платформа может использовать как для улучшения качества сервиса (например, системы рекомендаций), так и для предоставления персонализированной рекламы. Доступ к уникальным пользовательским данным может быть основой для рыночной власти платформы, усиливать ее переговорные преимущества. При этом пользователи могут предоставлять платформе доступ к излишнему объему собственных данных (по сравнению с общественно оптимальным). Если наличие доступа к уникальным данным пользователям дает платформе рыночную власть, которая той злоупотребляет — это дает основания для постановки вопроса о возможных рисках для конкуренции со стороны платформ. При этом вопросы защиты персональных данных начинают противоречить вопросам защиты конкуренции — а соотношением между ними дает еще большую почву для размышлений.

Список источников

- Abrahamson Z. Essential data// Yale LJ. HeinOnline. 2014. Vol. 124. p. 867.
- Ambrus A., Calvano E., Reisinger M. Either or both competition: A «two-sided» theory of advertising with overlapping viewerships// American Economic Journal: Microeconomics. 2016. Vol. 8, iss. 3. P. 189–222.
- Avdasheva S. B., Korneeva D. V. Does competition enforcement prevent competitive strategies of digital platforms: Evidence from BRICS// Российский журнал менеджмента. 2019. Vol. 17, iss. 4. P. 547–568.
- Competition and Markets Authority Online platforms and digital advertising. Market study final report. 2020. Available at: <https://www.gov.uk/cma-cases/online-platforms-and-digital-advertising-market-study>.
- Graef I. EU Competition Law, Data Protection and Online Platforms: Data as Essential Facility// Kluwer Law International BV. 2016.
- Kaplan A. M., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media// Business horizons. Elsevier. 2010. Vol. 53, iss. 1. P. 59–68.
- Шаститко А. Е., Мелешкина А. И., Маркова О. А., Морозов А. Н. Ценообразование на основе больших данных: предметное поле проблемы// Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2020. Vol. 6. P. 3–22.
- Шаститко А. Е., Маркова О. А. Старый друг лучше новых двух? Подходы к исследованию рынков в условиях цифровой трансформации для применения антимонопольного законодательства// Вопросы экономики. 2020. Vol. 6 P. 37–55.

УДК 339
ББК 65.5

Милена Мирославовна БАЛАНОВА

Аспирант

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) (Ростов-на-Дону, Россия)

E-mail: milena_27@list.ru

Milena BALANOVA

PhD student

Rostov State University of Economics (Rostov-on-Don, Russia)

E-mail: milena_27@list.ru

К ВОПРОСУ О КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ ПЛАТФОРМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ И РЕЙТИНГОВАНИИ ПЛАТФОРМЕННЫХ КОМПАНИЙ

В статье предпринята попытка определения уровня сформированности теоретического понимания термина «платформенная экономика», а также даётся обоснование правомерности считать анализируемый термин определением хозяйственной системы в становлении. Выявляется взаимосвязь между цифровой и платформенной экономикой, а также подчеркивается необходимость обособления последней от первой. Дается обзор зарубежных и российских научных центров, посвящающих свои исследования платформенной экономике, платформам и платформенным бизнес-моделям. Завершением работы служит анализ и критическая оценка международных и авторских рейтингов, ранжирующих субъекты платформенной экономики — платформенные компании.

Ключевые слова: платформенная экономика, платформенные компании, платформы, цифровая экономика, рейтинги.

To the issue of the platform economy conceptualization and platform companies' rankings

The article attempts to determine the level of the theoretical understanding of the term «platform economy» and substantiates the eligibility for considering the analyzed term a definition of the emerging economic system. The relationship between the digital and platform economy is revealed, as well as the need to separate the latter from the former is emphasized. An overview of foreign and Russian scientific centers that devote their research to platform economy, platforms and platform business models is provided in the paper. The work finishes with the analysis and critical assessment of international and authors' rankings rating the subjects of the platform economy – platform companies.

Keywords: platform economy, platform companies, platforms, digital economy, rankings.

«Платформенная экономика» — новая экономическая система или двойник понятия «платформенная бизнес-модель»?

Платформенные компании — предмет изучения и непосредственные субъекты платформенной экономики, суть которой заключается в обмене товарами и услугами через цифровые платформы. Однако при обзоре отечественной и зарубежной литературы возникают разногласия в понимании границ и статуса

платформенной экономики, а именно поднимается вопрос: «Можно ли рассматривать платформенную экономику как систему хозяйствования?»

Работы зарубежных ученых, посвященных платформенной экономике, исследуют природу двусторонних рынков (в частности, посредническое поведение на рынке и рыночное ценообразование), сетевых эффектов (привлекательность для пользователя и оптимальный масштаб сети), а также отраслевых направлений (СМИ, платежных систем) и рынка соответствия (сетевые эффекты на рынках высоких технологий и телекоммуникаций)¹.

Большинство ученых при упоминании термина «платформенная экономика» упоминают наиболее цитируемую работу Кэнни и Зисмана, которые утверждают, что данная экономика синонимична терминам «цифровая платформенная экономика» и «платформенный капитализм» и подразумевает «возрастающее количество цифровых видов деятельности в сфере бизнеса, политики и социального взаимодействия»².

Ряд работ консалтинговой компании Accenture^{3, 4}, одного из центров изучения природы платформ, упоминающих термин «платформенная экономика», не определяют её как новую экономическую систему в отличие от цифровой. Контекст упоминаний данного словосочетания несёт смысловую нагрузку «платформенной бизнес-модели» или «стратегии платформы».

Р. Бухт и Р. Хикс в одной из своих работ утверждают, что цифровая экономика включает в себя некоторые перспективные элементы, а именно платформенную экономику, экономику «свободного заработка» («гиганомнику», *gig-economy*), экономику «совместного потребления» (*sharing economy*)⁵. При рассмотрении субъектов каждого из направлений становится очевидным факт того, что в основе компаний как в сфере шеринга, так и экономики «свободного заработка» также лежит бизнес-модель платформы (по крайней мере, базовая бизнес-модель представлена в большинстве случаев в виде платформы). Несмотря на это, нельзя пренебрегать важным явлением, связанным с появлением платформ — созданием новых двусторонних рынков, где главным активом платформ является транзакция, и подрывом традиционных отраслей (книгопечатания, фотоматериалов и оборудования, гостиничного бизнеса и т. д.).

Российские ученые в своих трудах, как правило, констатируют тот факт, что сам термин «платформенная экономика» в русскоязычной научной среде исполь-

¹ Xue Ch., Tian W., Zhao X. The Literature Review of Platform Economy // Scientific Programming. 2020. P. 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/8877128>

² Kenney M., Zysman J. The rise of the platform economy // Issues in Science and Technology. 2016. Vol. 32. P. 61–69.

³ Accenture. Platform Economy: Technology-driven Business Model Innovation from the Outside, in: https://www.accenture.com/t20160823T222808Z__w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Omobono/TechnologyVision/pdf/Platform-Economy-Technology-Vision-2016.pdf?en#zoom=50 (дата обращения: 31.01.2021).

⁴ Accenture. Digital disruption: the growth multiplier: https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-14/accenture-strategy-digital-disruption-growth-multiplier-brazil.pdf (дата обращения: 31.01.2021).

⁵ Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172.

зуются очень редко и часто не объясняется с точки зрения экономической теории. Тем не менее, Д. Рожкова, заключив, что теоретические основы функционирования платформенной экономики полностью отсутствуют, даёт авторское определение платформенной экономике. Автор утверждает, что этот новый тип экономики — «система хозяйствования, выделившаяся из цифровой экономики, основанная на деятельности онлайн-посредников (операторы платформ), которые функционируют в виде интернет-платформ, дополняя традиционную экономику и обеспечивая специфическими методами процессы производства, распределения, обмена и потребления благ»¹.

Заключая вышеизложенное, следует разграничивать понятие «цифровая экономика» от «платформенной экономики», понимая под второй формирующуюся хозяйственную систему в рамках более крупной — цифровой экономики, центральным элементом (агентами) которой являются платформенные компании, использующие платформенную бизнес-модель.

Научные центры изучения платформенной экономики и платформ

В ходе поиска и обзора научной и публицистической литературы был осуществлён обзор научных центров, запустивших инициативы по изучению и измерению платформенной экономики и её субъектов, которые представлены ниже и упорядочены по мере их открытия:

1. Инициатива по цифровой экономике MIT (англ. «*MIT Initiative on the Digital Economy*») (управляющая структура: Школа менеджмента Слоуна при Массачусетском технологическом институте, г. Кембридж, США) (2013 г.);

2. *Platform Thinking Labs* — блог Санджита Чаудари, публикующий исследования и отчёты, отражающие тенденции и состояние платформенной революции (управляющая структура: Platformation Labs – консультационная и исследовательская фирма, специализирующаяся на исследованиях и применении платформенных стратегий в различных отраслях) (2015 г.);

3. Внешний консультативный совет «Технологическое видение» (англ. «*Technology Vision External Advisory Board*») (управляющая структура: Accenture — международная консалтинговая компания, г. Дублин, Ирландия) (2016 г.);

4. Инновация платформ (англ. «*Platform Innovation*») — новостной блог от Applico со статьями о тенденциях платформенной экономики (управляющая структура: Applico – международная консалтинговая компания, г. Нью-Йорк, США) (2016 г.);

5. Лекции по платформенной экономике и платформенный индекс (англ. «*Platform Fund*») (управляющая структура: Netzökonom — блог Хольгера Шмидта, профессора Дармштадтского технического университета, г. Дармштадт, Германия) (2017 г.);

6. Цифровой центр Тулузской школы экономики (англ. «*TSE digital center*») — научный центр при Тулузской школе экономики, г. Тулуза, Франция (управляю-

¹ Рожкова Д. Ю. Цифровая платформенная экономика: определение и принципы функционирования // Управление экономическими системами: Электронный научный журнал. 2017. № 10: <http://uecs.ru/uecs-104-1042017/item/4582-2017-10-19-07-48-12> (дата обращения: 31.01.2021).

щая структура: Тулузская школа экономики при Университете Тулуза 1 Капитолий, г. Тулуза, Франция) (2018 г.);

7. Обсерватория по экономике онлайн-платформ (англ. «*Observatory on the Online Platform Economy*») — сообщество 15 независимых экспертов и команды служащих Европейской Комиссии, г. Брюссель, Бельгия (управляющая структура: *PPMI, Open Evidence, RAND Europe*, Немецкий экономический институт, г. Кёльн, Германия) (2018 г.);

8. Институт цифрового бизнеса (англ. «*Digital Business Institute*») (управляющая структура: Школа бизнеса Questrom при Бостонском университете, г. Бостон, США) (2020 г.);

9. Цифровая инициатива (англ. «*Digital Initiative*») (управляющая структура: Гарвардская школа бизнеса в г. Бостон при Гарвардском университете, г. Кембридж, США) (2020 г.).

Принимая во внимание видение правительства России в цифровизации экономики будущего и потенциала конкурентоспособности в постиндустриальной эпохе, а также исследовательский потенциал российских ученых и их научные результаты по данной тематике, российское академическое сообщество также формирует научные центры по изучению цифровой и платформенной экономики. Два наиболее ярких примера – Национальный центр цифровой экономики при МГУ им. М. В. Ломоносова¹ и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», открывший в 2018 году курс «Платформенная экономика»².

Состояние ранжирования платформенных ТНК: анализ практик и методологий

В более ранней работе была осуществлена попытка выборки международных рейтингов компаний, в которых большая часть ранжированных экономических агентов использует платформенную бизнес-модель³. Ряд рейтингов интернет-компаний и стартапов, не включенных в ранние и текущее исследование, могут также быть причислены к рейтингам, где большинство компаний будут использовать платформу как базовую бизнес-модель. А. Моазед и Н. Джонсон в подтверждение этому утверждают, что «платформами были практически все интернет-компании, добившиеся успеха в эпоху доткомов, в том числе *Amazon, Angie's List, Monster.com, Shutterfly* и *Yahoo*» и «в экономике стартапов в каждой новой волне крупных публичных компаний значительно увеличивается количество бизнес-платфор-

¹ Национальный центр цифровой экономики (электронный ресурс): <https://digital.msu.ru/> (дата обращения: 02.02.2021).

² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Платформенная экономика: <https://www.hse.ru/edu/courses/420690409#sections> (дата обращения: 02.02.2021).

³ Бодягин О. В., Баланова М. М. О формализации категориального аппарата платформенных компаний как субъектов международного бизнеса // Современная архитектура мировой экономики (4 I's) инвестиции, инновации, индустрия, интеграция: материалы международной научно-практической конференции. 6 декабря 2019 г. — Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. — С. 100–105.

Таблица 2. Международные и авторские рейтинги платформенных компаний

Год	Название	Источник и метод выборки компаний	Типы компаний	Критерии ранжирования компаний	Недостатки
2017	Топ-100 цифровых ТНК по объёму продаж или операционным доходам ЮНКТАД*	Выборка вручную всех компаний по их основной деятельности и наличию платформенной бизнес-модели в исходном списке ТНК из базы данных <i>Bureau van Dijk</i>	Цифровые ТНК: а) интернет-платформы, б) компании цифровых решений; в) интернет-магазины (e-commerce сайты); г) компании цифрового контента.	1. Принадлежность к ТНК (а) их иностранные доходы или иностранные активы (или и то и другое) составляют более 10% от общей суммы, б) наличие значительного количества дочерних компаний за пределами страны происхождения (за исключением филиалов в оффшорных финансовых центрах). 2. Включенность компаний в листинг. 3. Представление соответствующей информации о продажах за рубеж и/или иностранных активах.	1. Несистемность составления рейтинга (был единойжды составлен в 2017 году). 2. Отсутствие информации о стране происхождения компаний. 3. Малое количество компаний, представленных в каждой подкатегории цифровых ТНК.
2016	Платформенный фонд на основе платформенного индекса**	Еженедельная проверка стоимости акций компаний, котирующихся на бирже, и выборка 15 платформ с самой высокой стоимостью акций.	Платформы	Индекс рассчитывается с использованием метода ценовой составляющей доходности и сравнивается с индексами Dow Jones Industrial, Nasdaq Composite и Dax 30.	1. Малое количество компаний, включенных в расчёт индекса. 2. Отсутствие отчетов, фиксирующих историю индекса.
2017	Топ-100 платформ по объёму рыночной капитализации в млрд долл. США ¹⁶	Автор не разглашает публично источник выборки компаний.	Платформы	Автор не разглашает публично методологию рейтинга платформ.	1. Отсутствие информации об источнике выборки и методологии ранжирования компаний.
2019	43 цифровых платформенных компаний***	Выборка вручную всех компаний по их основной деятельности и наличию платформенной бизнес-модели в исходном рейтинге <i>Forbes Global</i> 2000 с 1995 по 2015****.	Цифровые платформы	1. Включенность компаний в листинг. 2. Анализ 4 показателей: продажи, прибыль, активы и рыночная стоимость.	1. Несистемность составления рейтинга (был единойжды составлен в 2019 году).

* UNCTAD. The Top 100 Digital MNEs. New York and Geneva: United Nations Publication, 2017.

** *Platform Fund*: <https://www.platform-fund.com/> (дата обращения: 10.01.2021).

*** *Cusumano M., Gawer A., Yoffie D.* The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power. Harper Business, 2019.

**** *Cusumano M., Yoffie D., Gawer A.* The Future of Platforms // MIT Management Review. 2020: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-future-of-platforms/> (дата обращения: 10.01.2021).

м»¹. В ходе изучения данной проблематики была осуществлена попытка отбора рейтингов, оценивающих деятельность непосредственно платформенных компаний, а также проанализирована методология составления данных рейтингов (см. табл. 2).

Компания *Accenture* в 2016 году также представила в одном из своих отчетов индекс готовности Большой двадцатки к платформам на основе исследования, проводимого в период с января по июнь 2016 года. Согласно результатам команды *Accenture*, за исключением первой пятерки — США, Китая, Великобритании, Индии и Германии – европейские и развивающиеся рынки, включая Россию, отстают по готовности к платформизации².

Результатом анализа служит вывод о том, что существует проблема систематизации критериев ранжирования платформенных компаний, в первую очередь, по причине различия метрик, измеряющих их успешность, в зависимости от сферы работы (например, онлайн-коммерция, финансовые услуги, цифровые медиа и игры, поисковые системы или социальные сети). Каждый из вышеуказанных рейтингов имеет ряд погрешностей и на сегодня пока нет общепризнанного рейтинга, оценивающего успешность платформ.

Таким образом, платформенная экономика — формирующееся перспективное ядро цифровой экономики, представляющее собой хозяйственную систему, в основе которой лежит экономическая деятельность, построенная на базе цифровых платформ, позволяющих покупателям и продавцам продуктов/услуг совершать транзакции, усиливать косвенные сетевые эффекты, а также создавать новые рынки. Изучением новой экономики занимаются преимущественно американские исследовательские центры и организации, также университеты и компании Центральной и Восточной Европы, включая Россию. Тем не менее, неоспорим факт сложности систематизации таксономии и методологий рейтингов платформенных компаний, объясняемой различающейся природой и деятельностью самих платформ.

Список источников

- Бодягин О. В., Баланова М. М. О формализации категориального аппарата платформенных компаний как субъектов международного бизнеса // Современная архитектура мировой экономики (4 I's) инвестиции, инновации, индустрия, интеграция: материалы международной научно-практической конференции. 6 декабря 2019 г. — Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. — С. 100–105.
- Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172.
- Моazed, А., Джонсон, Н. Платформа: практическое применение революционной бизнес-модели; пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2020.

¹ Моazed, А., Джонсон, Н. Платформа: практическое применение революционной бизнес-модели; пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2020.

² *Accenture*. Five Ways to Win with Digital Platforms (электронный ресурс). URL: https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/pdf-29/accenture-five-ways-to-win-with-digital-platforms-full-report.pdf (дата обращения: 31.01.2021).

- *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*. Платформенная экономика: <https://www.hse.ru/edu/courses/420690409#sections> (дата обращения: 02.02.2021).
- *Национальный центр цифровой экономики*: <https://digital.msu.ru/> (дата обращения: 02.02.2021).
- *Рожкова Д. Ю.* Цифровая платформенная экономика: определение и принципы функционирования // Управление экономическими системами: Электронный научный журнал. 2017. № 10: <http://uecs.ru/uecs-104-1042017/item/4582-2017-10-19-07-48-12> (дата обращения: 31.01.2021).
- *Accenture*. Digital disruption: the growth multiplier: https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-14/accenture-strategy-digital-disruption-growth-multiplier-brazil.pdf (дата обращения: 31.01.2021).
- *Accenture*. Five Ways to Win with Digital Platforms: https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/pdf-29/accenture-five-ways-to-win-with-digital-platforms-full-report.pdf (дата обращения: 31.01.2021).
- *Cusumano M., Gawer A., Yoffie D.* The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power. Harper Business, 2019.
- *Cusumano M., Yoffie D., Gawer A.* The Future of Platforms // MIT Management Review. 2020: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-future-of-platforms/> (дата обращения: 10.01.2021).
- *Kenney M., Zysman J.* The rise of the platform economy // Issues in Science and Technology. 2016. Vol. 32. P. 61–69.
- *Platform Fund*: <https://www.platform-fund.com/> (дата обращения: 10.01.2021).
- *Xue Ch., Tian W., Zhao X.* The Literature Review of Platform Economy // Scientific Programming. 2020. P. 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/8877128>

УДК 339
ББК 65.5

Полина СЕМЧЕНКО

Магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: pol.sem4enko@yandex.ru

Polina SEMCHENKO

Master's student

St Petersburg University (Saint-Petersburg, Russia)

E-mail: pol.sem4enko@yandex.ru

ДРАЙВЕРЫ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ

Вопрос оценки стоимости высокотехнологичных компаний находится в центре как научных споров, так и дискуссий представителей реального бизнес-сектора. Поскольку понятие высокотехнологичной компании появилось относительно недавно, то на сегодняшний день еще не сформировано четкого представления о механизме увеличения стоимости таких фирм, об основных детерминантах их стоимости и о правильном подходе к оценке их стоимости во избежание переоценки. В данной статье рассматриваются возможные нетрадиционные факторы, определяющие стоимость высокотехнологичных компаний, и анализируется их влияние на стоимость бизнеса.

Ключевые слова: высокотехнологичные компании; стоимость компании; драйверы стоимости; цифровая бизнес-модель.

Drivers of the tech companies market value

The issue of tech company evaluation is in the center of scientific and real business communities' disputes. As the notion of tech company is quite new there is still no clear understanding of such firms' value growth mechanism, the main value drivers or at least how to evaluate them correctly to avoid overestimation. In these article, possible non-conventional determinants of tech companies' value are considered and their effect on value is analyzed.

Keywords: tech companies; company's value; value drivers; digital business model.

Nowadays, the aim of carrying a business is to increase welfare of enterprise's owners by facilitating its growth, strengthening its competitiveness and enhance a general effectiveness. In accordance with the predominant managerial approach company's value is the crucial indicator of a firm's performance and what is more important — its further potential growth and profitability level [Gill, Obradovich, 2012].

For decades, market analysts have been using standard indicators for companies' valuation: revenue, EBITDA, price to equity ratio, etc. In accordance with the classical premises of the Economic theory, investors paid more for the profitable firms, and less for the others expecting the future benefits, development and, subsequently, rise of their welfare. However, several decades ago something went wrong, and the unbelievable breakage of the conventional Economic laws happened. The value of tech companies, which have been yielded considerable losses, started to grow drastically, and outstripped

the value of stable, respectable and profitable rivals. There are a great number of such examples, CrowdStrike, Uber, Tesla etc.

So, a wide range of legitimate questions rise there — what is the reason of this phenomenon, how long will it last, is common for all modern companies or each of them is an individual business case and what are the possible consequences of this trend?

First of all, it is necessary to clearly define the notion of a «tech company». A quite aggregated and suitable definition which is composed based on the existing scientific works might be the following one: «Technological company» is an organization which creates and/or use science-intensive technologies in their production process and/or management and/or marketing strategic approach [OECD, 2005; Jesemann et al., 2020; Walsh et al., 2020]. Therefore, the classical evaluation approach, which is usually applied towards traditional enterprises, based on calculation of various financial and production indicators, as well as multipliers, does not always work efficaciously with the tech sector.

One of the possible reasons, explaining the identified ubiquitous issue of tech companies' value, is that such firms (for example, Facebook, Netflix) do not have a classical manufacturing process and, consequently, conventional attributes (building, machine tool station). Subsequently, it is not relevant to decide and evaluate such a company in accordance with the traditional coefficients. Notwithstanding, tech firms have enormous intangible assets which may be extremely expensive and, in turn, raise the total value of a company. For example, human capital is one of the most disputable and hard for assessment factor as well as customer base and potential of its expansion.

Also, the statistics of S&P500 [Deloitte, 2018] proves that today companies with a predominant share of intangible assets have greater value than those where tangible ones are prevailing. These firms aimed at increasing value of their products or services which consequently resulted in growth of companies' value. In this case, the profound change of the business model can be observed. Today, firms are proceeding to the new network business model which assumes direct interaction not only with customers, but also with suppliers and even the community. Such approach allows companies to create exactly those products that are needed on the market, subsequently, achieve maximum customer satisfaction which finally enhance company's value [Deloitte, 2013].

Therefore, one possible way to identify profound factors affecting company's value is to understand its business model, determine its role. There is a quite interesting methodology [Deloitte, 2018] which distinguish four different types of companies each of which has a so-called Revenue Multiplier (RMx): asset builder (1x), service providers (2x), technology creators (4x) and network orchestrators (8x). One of the crucial points in this classification is that marginal costs of the two latter groups are tremendously lower in comparison with the two others (more traditional ones). It stems from the scalability extent of their products and, also, it happens because these companies are predominantly offer services what means that save a huge amount of money on costs prevailing in the conventional manufacturing process. So, is it a sustainable new trend or just a temporary phenomenon during the transition of the economic system towards a digital one? Moreover, what is more important for a company new business model, investments, size of its assets, innovations or switch to a service rendering?

At the same time, there are tech companies with described above classical manufacturing process (for example, Apple, Tesla) but their market value and price of shares are much higher than they should be in case they would be evaluated in the traditional way. In this case, some specialists claim unexpected determinants come

to front — power of a company's leader, brand and marketing strategy, disclosure of key information (future projects, business activity, possible M&A) and even frequency of launching new product (s)/service (s). If the latter two factors can be assessed in some direct or indirect ways, then the measurement of the former two factors is obscure issue.

Another important aspect of the present subject is that frequently a sharp increase or decrease of companies' shares may resulted from a buyback of firms own shares on which they spend a profit surplus engendered from not paying dividends. This exerts an addition effect on companies' value and inflates value bubble. So, such situations may be out of touch with the reality and not related to the state of a business itself.

In any case, the main aim of any private company is to increase its owners' welfare owing to making profit. However today investors need to take into consideration not only profit but also company's ability to generate cash flows and its dynamics. After all, the company can use these flows to pay dividends, improve and increase the business, without attracting money from outside. Moreover, the other significant point must be mentioned here. For some companies, especially marketplaces (for instance, Amazon) the difference between figures in financial statements and real cash flows is crucial. They may have a contract with supplier under the terms of which a particular good is to be supplied with two months while this marketplace sells these goods to customers in two hours and already receive money. So, during the next two months a company has additional money and can use in a great variety of ways which considerable enhance its efficiency and final result.

Returning to the fundamental analysis, it offers a relatively advantageous technique which helps to compare businesses from the same industry using multiples. For example, Price/Earnings, Price/Sales, EV/EBITDA, Price/Book etc. There are also some specific indexes, for instance, how much 1 megawatt of power costs or how much sales a firm obtain from 1000 square meters of store space. The methodology of using multipliers can eliminate some problems of tech companies' valuation to some extent because if a business grows rapidly, it will have an impact on a particular multiplier (it will rise) and a market will take into consideration while creating stock price. In this context, the market does not evaluate past achievements or current situation but its own vision of company's future.

In addition, there is a pool of questions which can be useful in the process of tech company evaluation and can help to better estimate its future potential and perspectives:

- On which markets a company generates most of its revenue;
- Who are companies' competitors and what are its advantages over these rivals;
- How much does a company spend on R&D and capital investment;
- Does a company cooperate with scientific/research institutions;
- Company's police in the questions of information disclosure.

It is also worth considering another issue which is quite relevant today — information disclosure. It was examined by Fatemia et al. (2018) and it was found that strength ESG (environmental, social and governance) policy promote an increase of company's value, however, disclosure of information about the company's ESG policy itself facilitate the reduction of firm's value. In addition, the information about company's future projects or M&A deals may significantly affects its value. For instance, concerning M&A activity, in 2013 stocks of Nokia started to rise sharply after it was announced that Microsoft would buy the company. The same situation repeated in 2014 when Facebook bought WhatsApp. However, in such cases we should consider that the value of a target

company substantially depends on the interest of a buyer — the higher potential benefits are estimated by the buyer firm, the higher a value of a target business will be. Regarding information about new projects, one of the most outstanding examples, is Tesla which in 2002 (in cooperation with PayPal) just registered a SpaceX company and only that new has raised price of its stocks.

In the process of a tech company evaluation, it is also worth considering its stage of development — is it a mature or young one. The point is that the assessment tools will be slightly different for various categories. For example, tech companies which are on the expansion stage do not always yield a profit. Thereby, in this case, P/E (one of the most popular multiplier) is useless, like EPS.

The last point considered is speculative behavior of traders, investors, stakeholders or other interested persons on the financial market. The majority of the financial market participants want to just earn profit. Such speculators are not interested in promotion of new ideas or developing of an enterprise, so they often create artificial situations, financial «bubbles» to make money from money. The example depicted this issue is the scandal recently happened with the GameStop company.

Therefore, the research conducted allows to classify the identified determinants of tech company's value in groups (see Table 1). However, some of the factors can be considered from various points of view, thereby they are assigned to several groups at the same time.

Table 1. Classification of tech companies' value determinants

	Financial	Non-financial
Internal	<ul style="list-style-type: none"> · EV / EBITDA or EV/Sales · Value of company's infrastructure/assets · Company's R&D expenses · Marketing Strategy and Branding (expenses) 	<ul style="list-style-type: none"> · Power of a company's leader · Frequency of launching new product (s)/service (s)/updates · Business model
External	<ul style="list-style-type: none"> · Investments · Buyback of firms own shares · Extent of disclosure about future projects, activities, possible M&A, ESG policy, use of Cash Flow (investments/expenses) · Financial speculations 	<ul style="list-style-type: none"> · Expectations based on anticipated growth of amount of company's customers · Marketing Strategy and Branding (company's image) · Extent of disclosure about future projects, activities, possible M&A, ESG policy, use of Cash Flow (company's image)

To conclude, the notion of a tech company is quite complex because it includes not only firms producing high-technological goods or services but predominantly enterprises which use digital technologies in their business activities. It means that we should consider a great number of technological advantages of their manufacturing simultaneously with a new business models, strategies or patterns of creating company's ecosystem. So, it is possible to assume that for modern tech companies there are new drivers of their value not only traditional such as intellectual assets or R&D expenses [Shakina, Barajas, 2013]. However, there is a lack of empirical experience in questions of main value creation drivers of technological companies. If the list of conventional determinants is quite commonly accepted all around the world, factors which are specific for enterprises from the innovation sector are not obvious and may significantly differ from the traditional ones. Also, are there the common list of value drivers for such firms or each one should be considered separately? All these questions have become one of the central topics of current disputes between scientist and representatives of a real

business and financial sectors today. So, they require further investigations and more profound complex research.

References

- *Deloitte University Press*. Drivers of long-term business value. Stakeholders, stats, and strategy. 2013: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/drivers-of-long-term-business-value/DUP149_Reporting_Stakeholders1.pdf (accessed at 02.02.2021).
- Deloitte Insights. Great expectations. Insights exploring new automotive business models and consumer preferences. The Revenue Multiplier Effect. How enabling technology drives company value. 2018: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/manufacturing/us-mfg-the-revenue-multiplier-effect.pdf> (accessed at 02.02.2021).
- *Gill A., Obradovich J. D.* The impact of corporate governance and financial leverage on the value of American firms // *International Research Journal of Finance and Economics*. 2012. No. 91. P. 1–14.
- *Jesemann I., Beichter T., Herburger K., Constantinescu C., Rürger M.* Migration of the Lean-Startup approach from High-Tech startups towards product design in large manufacturing companies // *Procedia CIRP*. 2020. No. 91. P. 594–599.
- *Oslo Manual: Guidelines for collection and interpretation of innovation data*. 3rd edition. 2005: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en (accessed at 07.10.2020).
- *Shakina E., Barajas A.* The Contribution of Intellectual Capital to Value Creation // *Contemporary Economics*. 2012. No. 4 (7). P. 41–55.
- *Walsh P. P., Murphy E., Horan D.* The role of science, technology and innovation in the UN 2030 agenda // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. № 154 (C).

Виолетта Александровна ТАРАСОВА

*Магистрант
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: st054799@student.spbu.ru*

Violetta TARASOVA

*Master student
St. Petersburg State University
E-mail: st054799@student.spbu.ru*

ПРОЕКТ «МАРКЕТПЛЕЙС» И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ РОССИЙСКОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Статья посвящена анализу процесса внедрения на российский финансовый рынок проекта «Маркетплейс», создание которого было инициировано Банком России в 2017 году. Цель проекта состоит в организации дистанционной системы розничной дистрибуции финансовых продуктов и услуг, а также регистрации финансовых сделок на российском рынке. «Маркетплейс» позволит ускорить процесс цифровой трансформации российского финансового рынка. Предполагается, что осуществление транзакций через «Маркетплейс» будет надежным, что повысит доверие населения к цифровым продуктам и услугам.

Ключевые слова: Маркетплейс, Банк России, цифровые транзакции, цифровизация финансового рынка, экосистема.

«Marketplace» project and its role in the development of the Russian financial market

The article is devoted to the analysis of implementing «Marketplace» project into the Russian financial market. The project was created by The Central Bank of the Russian Federation in 2017. The aim of the project is to organize a remote system for retail distribution of financial products and services, as well as to register financial transactions on the Russian market. «Marketplace» allows to accelerate the digital transformation of the Russian financial market. It is assumed that the implementation of transactions through «Marketplace» will be reliable, which will increase public confidence to the digital products and services.

Keywords: Marketplace, Central Bank of Russian Federation, digital transactions, digitalization of financial market, ecosystem.

Современные бизнес-модели ориентируются на электронные каналы продаж и удаленные способы оплаты. Развитие электронной коммерции стало драйвером процесса предоставления финансовых услуг в режиме онлайн. В условиях цифровой трансформации экономики возникает спрос со стороны потребителей на получение удаленного доступа к финансовым продуктам и услугам. Причем подобный запрос формируется не только у состоятельной части населения, но и у тех лиц, кому не хватает времени или возможностей воспользоваться финансовой услугой оффлайн.

Крупнейшие финансовые организации, отвечая на запрос потребителей, формируют собственные экосистемы, как, например, поступили «Сбер», «Тинькофф»

и т. д. Игроки финансового рынка стараются оказывать разнообразные услуги в рамках собственной экосистемы в формате «единого окна» с помощью унифицированной идентификации пользователей. Зачастую подобная экосистема, помимо предоставления финансовых услуг, начинает расширяться за счёт подключения нефинансовых компаний. Растущий спектр услуг экосистемы, повышает лояльность клиентов, а те, в свою очередь, получают уникальные предложения от экосистемы. Данное сотрудничество выгодно как финансовым организациям (расширяется клиентская база), так и компаниям нефинансового сектора (расширяется клиентская база, появляется возможность получить финансовую услугу на более выгодных условиях, например, льготный кредит). Указанная экосистема может быть построена вокруг банка, страховой организации и т. д.

Однако, несмотря на преимущества, экосистемы имеют серьезные недостатки. Развитие экосистем может привести к олигополизации рынка, что может негативно повлиять на конечные цены для потребителей и качество оказываемых услуг. Кроме того, возникают риски и для самой экосистемы: например, что произойдет с более мелкими компаниями экосистемы, если её крупный центральный игрок окажется на грани банкротства? Экосистемы консолидируют огромные массивы данных о пользователях, что увеличивает риски неправомерного использования информации в случае кибератак. Вследствие указанных причин возникают неопределённости со стороны государственного регулирования экосистем. Банк России, как мегарегулятор, планирует регламентировать посредническую деятельность при продаже финансовых продуктов и услуг в режиме онлайн. Для этих целей в России будет реализован проект «Маркетплейс».

Термин «маркетплейс» имеет широкую трактовку. Маркетплейсы — это электронные торговые площадки, на которых встречаются покупатели и продавцы для совершения транзакций. Данные платформы аккумулируют однородные продукты и услуги и предоставляют их потребителю в удобном виде. Их можно встретить как в финансовом секторе, так и в нефинансовом (интернет-магазины и т. д.). В рамках настоящей работы будет рассматриваться первая трактовка.

О проекте Банка России «Маркетплейс»

Банк России планирует отрегулировать электронную дистрибуцию финансовых продуктов и услуг путем создания специальной цифровой платформы, через которую будут осуществляться транзакции. «Маркетплейс» — это электронный канал реализации финансовых продуктов и услуг, который основывается на принципах надёжности и удобства для клиентов. Инфраструктура проекта будет соединять продавцов (например, банки, страховые компании и др.) и потребителей. Проект заменит или дополнит традиционные каналы продаж финансовых продуктов и услуг — офисы, сайты, мобильные приложения отдельных компаний. Потребители смогут приобретать финансовые продукты (услуги) через сайты и мобильные приложения витрин-агрегаторов, которые показывают информацию от различных продавцов и дают возможность сравнить несколько финансовых продуктов (услуг).

Впервые информация о создании централизованного агрегатора финансовых продуктов и услуг появилась в декабре 2017 года, когда Банк России опубликовал «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 гг.». Цель проекта «Маркетплейс» состояла в организации надежной системы

дистанционной розничной дистрибуции финансовых продуктов и услуг, а также регистрации финансовых сделок. Проект направлен на развитие конкуренции на финансовом рынке, повышение удобства, прозрачности и оперативности получения услуг клиентами в режиме «единого окна», устранение барьеров для доступа к финансовым продуктам. Платформа обеспечит возможность поиска и удобного предоставления финансовых услуг и продуктов для клиентов, а также обеспечит консолидацию данных по предложениям участников финансовой экосистемы, осуществит анализ потребностей и персонализацию предложений для клиентов¹.

Проект «Маркетплейс» обеспечит равный и удобный доступ к услугам и продуктам финансового рынка: пользователи цифрового агрегатора получают удаленный доступ к финансовым продуктам и услугам в любое время и в любом месте. Продуктовый ассортимент платформы будет включать банковские вклады, государственные и корпоративные облигации, паи паевых инвестиционных фондов, страхование ОСАГО и ипотечные кредиты. В перспективе ассортимент может быть расширен за счет иных кредитных, страховых, инвестиционных и прочих финансовых продуктов.

Согласно информации Банка России², реализация проекта не предполагает государственных инвестиций для создания элементов системы «Маркетплейс», поскольку планируется, что её построение будет происходить на рыночных принципах. Роль Банка России заключается в создании благоприятной регуляторной среды для эффективного и надежного функционирования цифровой системы.

Инфраструктура проекта «Маркетплейс»

Инфраструктура проекта «Маркетплейс» будет функционировать по принципу «plug and play»³ и объединять следующих участников:

Электронные платформы. Электронная платформа — это цифровая площадка, к которой подключены продавцы финансовых продуктов и витрины-агрегаторы. Витрины-агрегаторы показывают потребителям информацию о продуктах, предоставляемых продавцами финансовых услуг. На платформе происходит взаимодействие между поставщиками финансовых продуктов и клиентами, которое завершается заключением сделок. Задача электронной платформы состоит в автоматизации процесса взаимодействия между сторонами и в обеспечении удобства совершения финансовых транзакций.

Ограничений на количество платформ не будет. В пилотном этапе проекта участвовало четыре платформы: по банковским депозитам — «Московская биржа», по реализации облигаций — ВТБ Регистратор, по продаже паев ПИФ — специ-

¹ Банк России, «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов»: https://cbr.ru/Content/Document/File/84852/ON_FinTex_2017.pdf (дата обращения: 10.11.2020)

² https://www.cbr.ru/fintech/market_place/ (дата обращения: 11.11.2020).

³ Концепция «plug and play» в понимании Банка России, предполагает использование уже созданных технических мощностей и объединение их в единую экосистему для реализации платформы Маркетплейс (источник: *Семинар* Первого заместителя Председателя Банка России С. А. Швецова по проекту «Маркетплейс» для журналистов: https://www.youtube.com/watch?v=py_IGbAQu4Y (дата обращения: 14.11.2020).

альный депозитарий «Инфинитум», по ипотечному кредитованию — ДОМ. РФ. Любая организация, которая будет соответствовать установленным требованиям Банка России, сможет стать участником системы «Маркетплейс» в качестве электронной платформы.

Доступ к электронной финансовой платформе предоставляется оператором финансовой платформы; через оператора финансовой платформы осуществляется сделка между сторонами. Оператором может выступать только акционерное общество, включенное Банком России в соответствующий реестр. Законом устанавливается ряд требований к оператору финансовой платформы, в том числе: требования к минимальному размеру собственных средств (100 млн руб.), а также запрет оператору становиться стороной в финансовых сделках.

Оператор финансовой платформы будет проводить расчёты с использованием специального счёта. Через этот счёт клиентам будут начисляться доходы от сделок, а также списываться средства за предоставленные услуги.

Поставщики финансовых продуктов и услуг. К ним относят: банки, страховые компании, управляющие компании паевых инвестиционных фондов, эмитентов корпоративных и государственных облигаций.

Регистратор финансовых транзакций. Является ключевым звеном доверенной среды «Маркетплейс», поскольку в его реестре хранится юридически значимая информация по всем совершенным на платформах сделкам. По запросу клиента может быть предоставлена выписка из реестра, которая может быть использована в качестве юридически значимой информации. Кроме того, клиент сможет видеть информацию по всем заключенным сделкам в своем личном кабинете по принципу «единого окна». В личном кабинете клиент можно будет увидеть информацию о кредитах, взятых в банках, или депозитах, размещенных в различных банках.

Витрины-агрегаторы. Представляют собой интернет-ресурсы и мобильные приложения, которые предоставляют клиенту возможность выбора финансового продукта с помощью систематизации и визуализации его характеристик. Основная задача витрины состоит в обеспечении представления параметров финансового продукта (например, срок, процентная ставка, рейтинг и т. д.). Заданные параметры могут быть представлены в виде ранжированных списков (например, сортировка банковских депозитов или кредитов по размеру ставки процента), или в форме рэнкингов (например, банковские рейтинги).

Боты. Боты — это автоматизированные цифровые консультанты по финансовым продуктам и услугам для заключения и исполнения сделок. Потребитель может сравнивать и выбирать финансовые продукты самостоятельно либо с помощью специального программного обеспечения. Боты помогают упростить и ускорить процесс покупки финансовых продуктов и услуг. Так, например, по установленной программе потребителем бот может в определённое время в автоматическом режиме размещать фиксированную сумму денежных средств на банковский депозит с наилучшей на тот момент времени процентной ставкой.

Для того, чтобы воспользоваться услугами через систему «Маркетплейс», клиенту необходимо один раз встретиться с сотрудником финансовой платформы, который оформит регистрацию клиента в системе. Также пройти регистрацию можно через курьера. Впоследствии дополнительная идентификация не потребуется.

В дальнейшем инфраструктура системы «Маркетплейс» будет интегрирована с платформой для удаленной биометрической идентификации физических лиц, что позволит перевести финансовые услуги в цифровую среду. Отмечу, что процесс удаленной идентификации — надежный и позволяет ускорить процесс получения доступа к финансовой услуге. Следовательно, подобные меры повысят уровень безопасности транзакций на маркетплейсе. В России процесс биометрической идентификации для пользователя является бесплатным и добровольным.

Преимущества проекта «Маркетплейс»:

К преимуществам проекта для населения можно отнести: надежность доступа к финансовым услугам; возможность получить такой доступ в любое время; географическую доступность. Поставщики финансовых услуг получают возможность сформировать дополнительную клиентскую базу; снизить себестоимость привлечения и обслуживания клиентов; перевести финансовые сервисы на аутсорсинг. Витрины-агрегаторы и платформы получают дополнительный драйвер технологического развития. Банка России разовьет и расширит конкуренцию на финансовом рынке; повысит доступность финансовых продуктов и услуг.

Реализация проекта

К началу 2020 года уже был завершен первый этап реализации проекта — обеспечена техническая составляющая проекта «Маркетплейс 1.0», специализированного на банковских вкладах; а также состоялась презентация двух платформ по облигациям и паям паевых инвестиционных фондов. Состоялись пилотные сделки с реальными расчетами и подписанием договорной документации между всеми участниками процесса, с направлением информации в регистратор финансовых транзакций.

В июле 2020 года был подписан пакет законов о финансовых маркетплейсах. Базовый закон — ФЗ от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы» — определяет правовые основы деятельности операторов маркетплейсов и регулирует отношения по заключению сделок с организациями и эмитентами.

Закон-спутник — ФЗ от 20.07.2020 № 212-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершения финансовых сделок с использованием финансовой платформы» — предусматривает идентификацию клиентов финансовых платформ и допускает передачу таких полномочий другим лицам.

По информации СМИ, Банк России предполагал, что к концу 2020 года начнёт свою работу агрегатор финансовых продуктов и услуг на российском рынке¹.

¹ <https://iz.ru/1058175/natalia-ilina/vlozhit-v-korzinu-finansovyj-marketpleis-poiavitsia-v-rossii-v-2020-m> (дата обращения: 18.11.2020)

Зарубежный опыт

Несмотря на то, что цифровые экосистемы являются трендом на глобальном финансовом рынке, аналогичного окончательно сформированного процесса регулирования со стороны центральных банков в других странах не наблюдается. Безусловно, зарубежные финансовые компании создают собственные цифровые платформы, открываются цифровые банки, однако регламентированной на государственном уровне системы по регулированию цифровых транзакций на сегодняшний день не существует на зарубежных рынках.

Вывод

Цифровая трансформация экономики переводит в цифровую среду традиционные финансовые продукты и услуги. Крупные компании финансового сектора, предоставляющие услуги онлайн, начинают создавать собственные масштабные экосистемы, где потребители могут получить не только финансовые продукты, но и прочие услуги. Однако подобные тенденции настораживают регулятора, ведь функционирование цифровых экосистем подразумевает хранение огромных массивов информации, которая может подвергаться кибератакам и утечке данных; кроме того, функционирование крупных экосистем может привести к переделу рынка и нарушению привычной конкурентной среды. Именно поэтому Банк России разрабатывает цифровую платформу «Маркетплейс», через которую будут осуществляться транзакции между клиентами и финансовыми учреждениями (банков, страховых компаний и т. д.). Реализация данного проекта позволит не только повысить конкуренцию на рынке, но и повысить доверие населения к финансовым транзакциям в цифровом формате. Кроме того, может возрасти объем оказываемых финансовых услуг населению, т. к. потребители смогут получить услугу в любом месте и в любое время.

Список источников

- *Федеральный закон от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы».*
- *Федеральный закон от 20.07.2020 № 212-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершения финансовых сделок с использованием финансовой платформы».*
- *Батюк, Б. В., Егорова Д. А., Финансовый маркетплейс как инструмент цифрового перехода в экономике Российской Федерации. / Б. В. Батюк, Д. А. Егорова. // Ученые записки. — 2019. — № 4. — С. 29–36.*
- *Ракитина И. С., Роль проекта «Маркетплейс» в развитии финансового рынка. / И. С. Ракитина. // Экономика и управление. — 2018. — № 23. — С. 23.*
- *Соловей, Ю. А., Быканова, Н. И. «Маркетплейс» — локомотив роста электронной коммерции банковских продуктов. / Ю. А. Соловей., Н. И. Быканова. // Электронный научный журнал «Вектор экономики». — 2019. — № 10. — 7 С.*
- *Банк России, «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов»: https://cbr.ru/Content/Document/File/84852/ON_FinTex_2017.pdf (дата обращения: 10.11.2020).*
- *Семинар Первого заместителя Председателя Банка России С. А. Швецова по проекту «Маркетплейс» для журналистов: https://www.youtube.com/watch?v=py_IGbAQu4Y (дата обращения: 14.11.2020).*

IV. АНАЛИТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В НОВОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

УДК 621.1.18
ББК 65.053

Евгений Петрович ГРАБЧАК

*кандидат экономических наук, Заместитель Министра,
Минэнерго России (Москва, Россия)*

Сергей Васильевич МИЩЕРЯКОВ

*Д. э. н., к. т. н., Генеральный директор,
Корпоративный образовательный и научный центр ЕЭС (Москва, Россия)
E-mail: msv@keu-ees.ru*

Evgeny GRABCHAK

*Ph. D. in Economics, deputy minister.
Ministry of Energy of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: Grabchak.eugene@gmail.com.*

Sergey MISHCHERYAKOV

*Doctor of Economics, General Manager,
NP «CTS Center UES» (Moscow, Russia)
E-mail: msv@keu-ees.ru*

ЦИФРОВАЯ ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ СУБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Доклад посвящен изложению научных подходов к формированию цифровых технологий управления основными факторами энергетического производства. За основу оценки состояния производственной системы взят индекс состояния производственной системы энергообъекта. Сформирована его целевая функция, включающая безразмерные индексы топливообеспечения, состояния активов и человеческого капитала. Автором сформулирована и решена задача нахождения оптимальных значений функции с использованием математического аппарата нечетких множеств. Индексы, характеризующие факторы производства, определяются как решение задачи оптимизации с использованием ранжирования по значениям и весовых коэффициентов, определяемых методом Т. Саати. Определение индекса топливообеспечения и технического состояния активов осуществляется на основе принятых в энергетике методов с учетом их фактического состояния при условии обеспечения надежности функционирования ЕЭС. В статье подробно рассмотрены технологии оценки человеческого капитала компании, показана инвестиционная выгода в его развитие, показаны рациональные диапазоны этих инвестиций, приведены статистические данные, подтверждающие полученные теоретические выводы.

Ключевые слова: субъекты энергетики, производственные активы, управления активами, показатели технико-экономического состояния объектов энергетики, индекс технического состояния (ИТС), человеческий капитал.

Digital assessment of the reliability of the production system of power entities

The article outlines scientific approaches to the development of digital technologies for managing the main factors of energy production. The assessment of the production system state is based on the index of the production system state of the power facility. In the article its target function of the fourth form is formed, including dimensionless indexes of fuel supply, the state of assets and staff condition. The author formulated and solved the problem of finding the optimal values of a function using the mathematical apparatus of fuzzy sets. The indices characterizing the factors of production are defined as the solution of the optimization problem using ranking by values and weight coefficients determined by the method of T. Saati. The determination of the fuel supply index and the technical condition of assets is carried out on the basis of the methods adopted in the energy sector, taking into account their actual state, provided that the reliability of the functioning of the UES is ensured. The article discusses in detail the technologies for assessing the company's human capital, shows the investment benefits in its development, shows the rational ranges of these investments, provides statistical data that support the theoretical conclusions.

Keywords: power entities, production assets, asset management, technical and economic condition of power objects indices, technical condition index (TCI), human capital.

Рассматривая реальный сектор экономики с позиций Индустрии 4.0 и нового (шестого) технологического уклада, необходимо сформировать конкретные технологии менеджмента. В российской энергетике в рыночных условиях эти технологии крайне востребованы. Изложению научных подходов к формированию цифровых производственных технологий посвящены предлагаемые тезисы к докладу.

Во втором десятилетии двадцать первого столетия Российская экономика, обретя «суверенитет», может и должна решать задачи нетривиального прорывного характера по траекториям лидирующего технологического развития. Безальтернативная необходимость прорыва в технологическом развитии становится очевидной при рассмотрении сравнительной динамики ВВП развитых стран, приведенной в таблице 1.

Таблица 1. Динамика ВВП развитых стран

Страна	1913		1993		2013		Численность населения на 2017 г. (млн чел.)
	ВВП (млрд \$)	Численность населения (млн чел.)	ВВП (млрд \$)	Отношение ВВП 1993 к ВВП 1913	ВВП (трлн \$)	Отношение ВВП 2013 к ВВП 1913	
США	517	106,022	6878,7	13,3	16768,1	32,4	330,0
Китай	204	450			8230	40,3	1430,1
Япония	215	51,672	2663,9	12,1	4898,5	22,7	126,087
Германия	280	67,00	1868,7	6,7	3730,3	13,3	80,219695
Россия	330	155,422	1490,0	4,5	2096,8	6,35	146,877088

Источник: составлено авторами на основании материалов: А. Г. Рашин. Статистические очерки — М. 2003 г.

Временные рамки представленной информации связаны с политическими событиями нашей истории: 1913 год — последний перед Первой мировой войной год, 1993 — смена политического строя в России, переход на капиталистический путь развития, 2013 — последний предкризисный и предсанкционный год.

Необходимо констатировать, что за 20 лет Россия стала жить всего в 2.4 раза лучше по базовому ВВП. То есть темпы роста составили 4.7% годовых¹. Много это или мало? Такие цифры можно понять только в сравнении. Например, экономика Китая росла за этот отрезок темпами — 11% и увеличилась в 8 раз, Индии — 7% и рост в 3,75 раза. Конечно, с учётом тех природных богатств, которыми обладает Россия, и тем уровнем знаний и образованности по сравнению с Китаем и Индией — результаты очень скромны.

Если посчитать коэффициент корреляции между ценами на нефть и базовым ВВП за рассматриваемый период — 20 лет, то он равен 0.91. Это свидетельствует об очень сильной зависимости рассматриваемых показателей.

Приведённые аргументы, дают понимание, что в долгосрочной перспективе делать ставку на улучшение сырьевой конъюнктуры — неразумно.

За рассматриваемый нами период мы могли бы выделить два мировых кризиса, которые повлияли катастрофически на экономику нашей страны. Кризис азиатских тигров 1997, вылившейся в дефолт России 1998 года, и ипотечный кризис в США 2007, переросший в 2008 в общемировой. В качестве опорной точки мы будем использовать кризис 2008. Перспективы существенного роста экономики России на основании анализа выглядят туманными.

Таким образом, для определения факторов успеха, а точнее выживания, необходимо рассматривать иные, чем богатство сырьевыми ресурсами факторы, или это богатство рассматривать в другом контексте, в контексте получения максимальной добавленной стоимости на единицу инвестиций в их освоение. Это можно сделать только на базе технологического прорыва в развитии всех факторов производства. В свою очередь это развитие возможно только на базе новых подходов к управлению.

С осознанием того, что мы живем в великой стране, обладаем гарантированным суверенитетом и огромным ресурсным потенциалом можно начинать движение к эффективному управлению, но суть этого движения и главное, его результаты, будут зависеть от того, как мы сумеем распорядиться этим потенциалом и как быстро и эффективно мы это сделаем.

Одним из важнейших национальных проектов России на ближайшие годы стала цифровая модернизация экономики. В этой экономике «для «полноценного» взаимодействия все субъекты и объекты экономики должны обрести значительную цифровую составляющую²».

Целями работ в области цифровой экономики являются: «создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-э-

¹ Макроэкономические показатели России. Прошлое, и что ждать в будущем. Бачеров А. В. 05.03.2018, www.ab-trust.ru

² Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р, Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. <http://pravo.gov.ru/> (12.03.2019)].

кономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан¹».

Эти подходы могут быть реализованы только на цифровом уровне и с использованием цифровых технологий ранее такие технологии не использовались, и оценка надежности на уровне субъектов энергетики не проводилась. Предложенные подходы основаны на методах оптимизации, теории вероятности и нечетких множеств, в рамках методологии надежности сложных социотехнических систем.

Для решения задачи поиска рационального сочетания основных факторов энергетического производства составлена целевая функция современного энергетического производства, компонентами которого являются три основных составляющих: сырье, производственные активы и человек. как основной создатель добавленной стоимости.

Характеристиками этих факторов целесообразно принять индексы, то есть безразмерные (и потому аддитивные, сравнимые) показатели оценки оптимальных значений целевой функции. Эти показатели нашли свое отражение в периодических отчетах энергокомпаний согласно приказу Минэнерго России от 23.07.2012 № 340 (с изменениями) и интегрированы в ГИС ТЭК оператором которой является Российское энергетическое агентство.

Для решения нашей задачи составим целевую функцию индекса производственной системы (I_{ПС}), подлежащую минимизации или максимизации в целях решения оптимизационной задачи. Целевая функция, выраженная формулой (1) в принятых нами обозначениях, примет следующий вид:

$$I_{ПС} = \kappa_{ТС} I_{ТС} + \kappa_T I_T + \kappa_{СП} I_{СП} \quad (1)$$

Вычисляя степень приближения показателей к экстремальному (min /max) значению, «можно определить численное значение оценки состояния энергетического производства и степени приближения к границам оценочных интервалов, т. е. уточнить рациональность принимаемых решений²» на управление активами, персоналом, формирование запасов топлива, определив это выражение как функцию принадлежности целей и ограничений.

Определение индекса технического состояния и индекса топливообеспечения мы регламентировано, апробировано и используется на практике.

Определение весовых коэффициентов отдельных целевых функций осуществляется методом Т. Саати.

Для характеристики производственных активов уже существует показатель (установлен Постановлением Правительства от 19.12.2016 № 1401), это «индекс технического состояния производственных активов (I_{ТС})³».

¹ Клячко Т. Л., Синельников-Мурылёв С. Г. Стратегия для России: образование. — М.: Изд. дом «Дело», РАНХиГС. — 2018. — 118 с. — (Науч. докл.: Образование).

² Ершов Г. А., Мищеряков С. В. «Критериальная оценка качества управленческих решений на базе нечеткой логики в техногенных системах», Москва 1998 г.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 19.12.2016 № 1401, Приказ Минэнерго РФ от 26 июля 2017 г. № 676 «Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей».

Расчет индекса технического состояния функциональных узлов оборудования выполняется на основе результатов оценки группы параметров технического состояния в соответствии с формулой:

$$ИТСУ = 100 \times \frac{\sum (КВ_i \times ОГП_i)}{4} \quad (2)$$

для i — всех функциональных узлов

где: $КВ_i$ — значение весового коэффициента для i -ой группы параметров технического состояния;

4 — постоянный коэффициент, определяемый максимальным значением шкалы оценки технического состояния;

$ОГП_i$ — балльная (экспертная оценка, проведенная по индивидуальным, разработанным для 668 функциональных узлов правилам) оценка i -ой группы параметров технического состояния.

Расчет индекса технического состояния единицы оборудования осуществляется на основе перечня функциональных узлов в соответствии с формулой:

$$ИТС = \sum (КВУ_i \times ИТСУ_i), \quad (3)$$

где: $КВУ_i$ — значение весового коэффициента для i -го функционального узла оборудования (по методу Т. Саати);

$ИТСУ_i$ — индекс технического состояния i -го функционального узла оборудования (по формуле 2).

В качестве показателя обеспечения производства сырьем, попросту топливом (индекс топливообеспечения), принято соотношение фактических и нормативных запасов топлива ($Ит$).

Минимальная суммарная величина запасов должна обеспечивать работу станции в режиме выживания в течение установленного срока.

Критичность ТЭС отражает масштабы последствий для энергосистемы в случае снижения выработки энергии на данной ТЭС.

Уровень критичности ТЭС определяется по следующей формуле:

$$\text{Уровень критичности ТЭС} = \sum_{i=1}^n \text{Вес}_i \times \frac{\text{Балл}_i}{\text{Балл}_{\max}} \times 100\%, \quad (4)$$

где

Вес — весовой коэффициент показателя критичности;

Балл — балл, определяемый в соответствии со шкалой оценки показателей критичности;

n — количество показателей критичности;

Балл_{\max} — максимальное значение балла.

Уровень надежности системы топливоснабжения ТЭС определяется по следующей формуле:

$$\text{Уровень надежности топливоснабжения: } \sum_{i=1}^n \text{Вес}_i \times \frac{\text{Балл}_i}{\text{Балл}_{\max}} \times 100\%, \quad (5)$$

где: Вес — весовой коэффициент показателя надежности;

Балл — балл, определяемый в соответствии со шкалой оценки показателей надежности;

n — количество показателей надежности;

Балл_{\max} — максимальное значение балла.

Для характеристики человеческого фактора автором предлагается применить агрегированный показатель, который назовем индексом состояния персонала (Исп).

Цель предлагаемых решений: оценить состояние персонала по комплексному показателю, индексу состояния персонала (для управления надежностью и эффективностью его профессиональной деятельности)

Под индексом состояния персонала понимается интегральный показатель состояния персонала, который объединяет значения ряда других показателей его состояния в единую безразмерную величину, удобную для сравнения и оценки.

Диапазоны индекса состояния персонала, устанавливаемые нормативно, приведены в таблице 2:

Таблица 2. Диапазоны индекса состояния персонала и меры регулирующего воздействия на персонал

Диапазон	Визуализация (цвет)	Уровень состояния и риск утраты дееспособности персонала	Меры воздействия
≤ 0	красный	Критический уровень. Очень высокий риск утраты дееспособности.	Отстранение от исполнения обязанностей, до восстановления требуемого уровня показателей
$0 << 0,5$	коричневый	Низкий уровень. Значительный риск утраты дееспособности.	Внеплановое обучение, неотложные мероприятия по оздоровлению персонала (через механизм ДМС, внеплановые медицинские обследования персонала)
$0,5 << 1,0$	желтый	Средний уровень. Средний риск утраты дееспособности.	Плановое обучение, плановые мероприятия по тренировкам, плановые мероприятия по оздоровлению персонала
$1,0 << 1,5$	зеленый	Высокий уровень. Незначительный риск утраты дееспособности	Плановые стимулирующие мероприятия материального и нематериального характера
$> 1,5$	темно-зеленый	Очень высокий уровень. Отсутствует риск утраты дееспособности	Плановые стимулирующие мероприятия материального и нематериального характера. Повышение в должностной позиции или окладе

Определение индекса состояния персонала, обслуживающего основное технологическое оборудование, осуществляется по формуле (6)

$$I_{СПij} = \omega_{ПУij} I_{ПУij} + \omega_{БПij} I_{БПij} + \omega_{КПij} I_{КПij} + \omega_{ПАij} I_{ПАij} \quad (6)$$

где i — номер группы основного оборудования/ энергообъекта/ субъекта энергетики согласно п. 1.3. настоящей методики, j — номер (идентификатор) группы персонала ($j=0$ — совокупно все категории персонала; $j=1$ — оперативные руководители, $j=2$ — оперативный персонал, $j=3$ — оперативно-ремонтный персонал); $\omega_{ПУij}$, $\omega_{БПij}$, $\omega_{КПij}$, $\omega_{ПАij}$ — постоянные коэффициенты, сумма которых равна единице. Конкретные значения весовых коэффициентов определяются методом Т. Сати; индекс профессиональной успешности; индекс безопасности энергетического производства; индекс компетентности персонала; индекс профессиональной адаптации персонала.

Формула (6) является общей формулой для определения индекса состояния персонала группы однотипного оборудования/энергообъекта.

Профессиональная успешность — свойство работника, определяющее его способность обеспечивать выполнение всех возложенных на него функций на рабочем месте в течение рабочего времени, в определенных условиях с заданными скоростью и качеством.

Безопасность¹ энергетического производства — состояние защищённости отдельного человека, общества и окружающей среды от чрезмерной опасности, обусловленной экологическими, техногенными и природными факторами.

Профессиональная компетентность — совокупность показателей, характеризующих знания, умения, навыки и опыт управления, производства технического обслуживания и ремонта основного технологического оборудования.

Психофизиологическая адаптация- системная реакция организма человека на действие внешних и внутренних стимулов и факторов, направленная на достижение полезного приспособительного результата. служит критерием оценки изменений (нарушений) в состоянии психического и физического здоровья по данным мониторинга в соответствии с нормативными документами.

Предложенная методология позволяет рассчитать:

а) Индекс состояния персонала:

$$I_{СПi} = \omega_{ПVi} I_{ПVi} + \omega_{БПи} I_{БПи} + \omega_{КПи} I_{КПи} + \omega_{ПАi} I_{ПАi}$$

б) Индекс состояния персонала для энергообъекта:

$$I_{СПэ ij} = \min \{I_{СПij}\} \quad (7)$$

для $i = 1 \dots 8$ — номер группы основного технологического оборудования (при $j=0$ — совокупно для всех категорий персонала)

для $j = 1 \dots 3$ — номер категорий персонала.

при $j = 0$ — совокупно для всех категорий персонала.

в) Расчет индекса состояния персонала субъекта электроэнергетики определяется по формуле (8)

$$I_{СПс} = \frac{\sum_1^k (N_{\text{нрк}} \times I_{\text{спэijk}})}{\sum_1^k (N_{\text{нрк}})} \quad (8)$$

где: $I_{\text{спэijk}}$ — индекс состояния персонала для основного технологического оборудования k -того энергообъекта (при $j=0$); $N_{\text{нрк}}$ — приведенная мощность k -того объекта электроэнергетики субъекта электроэнергетики или его обособленного подразделения. $N_{\text{нрк}}$ определяется в соответствии с приказом Минэнерго России от 26 июля 2017 г. № 676.

Оценка вероятности наступления ущерба из-за профессионального риска по индексу его состояния осуществляется по формуле:

$$Z_i = 1 - \frac{I_{\text{сп}}}{\text{sup}(D)} \quad (9)$$

где $I_{\text{сп}}$ — индекс состояния персонала;

¹ ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий

Д — значения индекса состояния персонала по диапазонам согласно таблице 2.

Оценка ущерба из-за отказа оборудования по причине неправильных действий/бездействия персонала или несчастного случая включает в себя прямые производственные показатели и стоимость аварийного восстановления оборудования, а из-за несчастного случая включает все понесенные затраты по нему.

Риск определяется произведением вероятности наступления ущерба на его величину по формуле:

$$P_i = Z_i \times U_i \quad (10),$$

где P_i — антропогенный риск наступления ущерба,

Z_i — вероятность наступления ущерба от профессионального риска,

U_i — величина ущерба (финансовые потери).

Результаты оценки состояния персонала (значения $I_{СП}$) характеризуют его готовность к обеспечению функционирования основного технологического оборудования. На основе оценки динамики изменения значений $I_{СП}$ готовится прогноз изменения индекса и времени достижения критического состояния.

Результаты проведенных расчетов объединяют в карту возможных сценариев выбора вида воздействий. Согласно карте выбора вида воздействий планируются программы (планы) работы с персоналом.

Расчеты показывают, что меры по повышению эффективности управления персоналом во всех подразделениях и дочерних предприятиях ПАО «Россети» в 2017 г. по данным РЭУ им. Плеханова мог бы составить предварительно 15 млрд руб.

Таким образом, разработанный механизм индикативной оценки состояния производства энергетического предприятия позволяет не только повысить качество корпоративного управления, но и получить реальный экономический эффект, масштабируемый в рамках размеров корпоративной структуры.

Список источников

- Федеральный закон от 23.06.2016 N 196-ФЗ.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 19.12.2016 № 1401
- Приказ Ростехнадзора России от 19.08.2011 г. № 480 (редакция от 15.08.2017 г.),
- Приказ Минэнерго России от 26 июля 2017 г. № 676
- ГОСТ Р 22.0.02–94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий
- Беллман Р., Заде Л. Принятие решений в расплывчатых условиях. / Пер. с англ. — М.: Мир, 1976, с. 172–215.
- Бобров А. Ф., Косенков А. А., Седин В. И., Щебланов В. Ю. Оценка функциональной надежности работников опасных производств. // Сборник докладов Международной научно-практической конференции «Человеческий фактор энергетики XXI века: качество, надежность, здоровье», (6–7 апреля 2017 г.), М.: Новые печатные технологии, 2017 г.
- Ершов Г. А., Мищеряков С. В. «Критериальная оценка качества управленческих решений на базе нечеткой логики в техногенных системах», Москва 1998 г.
- Ковалевич О. М. Анализ неопределённостей при рассмотрении проектов и принятия решений/Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, 2013, № 4.,

УДК 621.1.18

ББК 65.053

Madina TOKMERGENOVA

MA in Economics, PhD Student of the Department of Economics

Budapest University of Technology and Economics, Hungary

tokmergenova.madina@gtk.bme.hu

Zoltán BÁNHIDI

MSc in Management, Research fellow of the Department of Economics

Budapest University of Technology and Economics, Hungary

banhidi.zoltan@gtk.bme.hu

Imre DOBOS

DSc in Management, Professor of the Department of Economics

Budapest University of Technology and Economics, Hungary

dobos.imre@gtk.bme.hu

DIGITAL ECONOMY AND SOCIETY INDICATOR (DESI) AND PEELING IN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

Keywords: DESI overall index, Data Envelopment Analysis, Peeling, European Union, Russia.

1. The International Digital Economy and Society Index and its context

The evergrowing pervasiveness of Information and Communication Technologies (ICTs) means that it is increasingly important, but at the same time, dauntingly challenging to accurately measure their application and impact. Although there are several metrics and measurement tools that were designed to describe or assess the digital development of countries or regions, they often struggle to keep up with the rapid pace of digital transformation.

An ideal measurement system (or ideal set of indicators) should be able to measure and track the extent of digital transformation in all sectors of the economy, including the public sector. It should also be able to capture the coverage, penetration and use of different digital technologies in standardized statistics. Finally, it should be capable of monitoring and assessing the impact of policies on the digital economy. Measurement systems also have to carefully balance the trade-offs between topicality and stability, as well as between granularity and universal applicability.

In a narrow sense, the *digital economy* encompasses «all industries or activities that directly participate in producing, or crucially reliant on digital inputs», but in a broad sense, it also includes «all industries using digital inputs [such as digital tools and skills] as part of their production process» (N. N. A Roadmap Toward a Common Framework, 2020). *Digital society* is an even broader term that also incorporates «digitalized interactions and activities not included in the GDP production boundary», such as the use of internet services by citizens.

The International Digital Economy and Society Index (I-DESI), from which we had collected our basic data (and which we analyzed in this paper), measures the digital

performance and competitiveness of EU as a whole, and those of its member states in comparison with 17 other countries around the world, including Russia (*N. N. International Digital Economy and Society Index 2018*). Its aim is to mirror and extend the results of the European Commission's EU-only Digital Economy and Society Index (DESI), by measuring the performance of non-EU countries.

2. Issues and Problems with I-DESI

The Digital Economy and Society Index is a well-known measurement system providing a rich set of indicators and a unique scoring system that has both its pros and cons (Bánhidi et al. 2020; Dobos and Nemeslaki, 2019). It is widely cited and used by European policy makers and experts alike, and its data serves as a reference point for the European Commission.

I-DESI is built on a slightly different set of indicators due to some of the DESI indicators not being available in non-EU countries, but it aims to «mirror» the results of the latter for EU countries as closely as possible. The 2018 edition of I-DESI combines 24 indicators and uses a scoring model to rank each country based on its digital performance with the aim to benchmarking the development of the digital economy and society. Both indices measure performance in five dimensions or policy areas: connectivity, human capital (digital skills), the use of Internet by citizens, the integration of digital technology by businesses and digital public services.

As for the trade-offs mentioned in the previous section, both indices strive to maintain their topicality by regularly modifying and extending their constituent indicators to reflect new priorities and changing trends (although these changes sometimes give the impression of being improvised choices in a given year). However, the fact that their set of indicators change with every edition makes it challenging to compare time-series performances, especially since these corrections are sometimes only recorded in small print. Moreover, for the I-DESI, the delay between data collection and publication is quite long (e. g. the 2018 edition is based on data from 2013–2016), potentially resulting in outdated assessments.

Since I-DESI also wants to benchmark the performance of various non-EU countries, it has to rely on a smaller set of surrogate indicators from secondary sources, including the International Telecommunications Union (ITU), OECD, UN, World Bank and World Economic Forum. Consequently, it cannot quite achieve the granularity of the EU-only DESI, and therefore its results might be ill-suited to in-depth analysis. Presumably, there are also considerable differences between the data collection methods of EU and non-EU countries that are exacerbated by the fact that some of the latter are not even members of the OECD.

3. The Digital Competitiveness of Russia According to DESI

Russia ranks 28th out of the 28 EU Member States and Russia, i. e. from 29 states (Bánhidi et al. 2019). Despite a significant increase in its overall score over the last few years, Russia is still in the low performing cluster of countries (along with Romania, Greece, Bulgaria, Italy, Poland, Croatia, Cyprus and Slovakia).

As basically all the countries since DESI was introduced in 2014, Russia shows continuous development in all the indicators and sub-indicators. However, when we compare these changes with other peers, we get a deeper insight into Russia's position.

Russia scores well in the dimension of human capital due to its excellent education system. In this category, it outperforms the EU average and even some Western European countries like France and Italy.

On the other hand, connectivity, citizen internet use, business technology and public services remain challenging areas, where the country lags behind its EU peers. However, the level of digital economy and society development in Russia is not worse than what the strength of the country's economy justifies.

In order to further improve its digital competitiveness, Russia could improve its scores in the business technology and connectivity dimensions. As for the latter, the Russian Ministry of Communications and Mass Media has set quite ambitious national broadband coverage targets to overcome its connectivity gap, which are not yet reflected in our I-DESI database. However, achieving these might prove extremely challenging, owing to the fairly low population density and vast territory of the country. On the other hand, the other dimension, the use of ICT by the business sector should not be neglected either, since it should be regarded as one of the most important drivers of productivity and economic growth.

4. Using Peeling Technique for DESI Dimensions

Onion peeling is a known method to find out which DMU's, in our case, countries can be at which efficiency level. (Radziszewski and Szadkowski, 2014) This method is similar to the HASSE diagram technique but does not necessarily find Pareto optimal DMUs. (Tokmergenova et al., 2020)

The peeling technique is a sequential method. We first examine each country and see which are the effective countries, that is, which countries have the same Data Envelopment Analysis (DEA) efficiency. We then take these countries out and do another efficiency study on the remaining countries. The study of DEA efficiencies is performed in as many steps as possible.

Peeling is done through the digital dimensions of Russian Federation and the European Union. Data are from the international DESI study in 2018. (N. N. International Digital Economy and Society Index 2018) With these data, Bánhidi et al. (2019) and Dobos et al. (2020) have already performed DEA studies for 29 countries, i. e. Russian Federation and the 28 countries of European Union.

Five onion peels were formed by the peeling technique. These are listed in the table below.

Table 1. Onion peels of the countries with DEA composite indicators

Peel 1 (5 countries)	Denmark, Finland, Luxembourg, Netherlands, United Kingdom
Peel 2 (3 countries)	Estonia, Ireland, Sweden
Peel 3 (7 countries)	Austria, Belgium, France, Germany, Slovakia, Spain, <i>Russian Federation</i>
Peel 4 (7 countries)	Czech Republic, Hungary, Italy, Latvia, Lihuania, Malta, Slovenia
Peel 5 (7 countries)	Bulgaria, Croatia, Cyprus, Greece, Poland, Portugal, Romania

The analysis of Table 1 revealed that Russian Federation belongs to the 3rd out of five onion peels. It is on a pair with countries like Germany or France. This suggests that the Russian Federation can be considered relatively advanced in terms of digitization.

5. Conclusion

The results of the investigations are the following. Russia lies on the third level in the DEA peeling, but it is a minimal element, i. e. it does not dominate another country.

A further study could be conducted with data released at the end of December 2020. Thus, we can also examine whether the situation of the Russian Federation compared to the countries of the European Union has changed compared to 2018.

References

- *Bánhidi, Z., Dobos, I., Nemeslaki, A.*: What the overall Digital Economy and Society Index reveals: A statistical analysis of the DESI EU28 dimensions. *Regional Statistics*, 10 (2), 2020, 42–62; <https://doi.org/10.15196/RS100209>
- *Bánhidi, Z., Dobos, I., Nemeslaki, A.*: Development of Digital Economy in Russia and EU28 measured with DEA and using dimensions of DESI, *St Petersburg University Journal of Economic Studies (SUJES)* 35, 2019, 588–605. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2019.405>
- *Dobos, I., Bánhidi, Z., Tokmergenova, M.*: COMPARISON OF DIGITAL ECONOMY AND SOCIETY INDICATOR (DESI) OVERALL INDICATORS WITH DEA-TYPE COMPOSITE INDICATORS: CASE OF RUSSIA. In: ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ: Управление бизнесом в цифровой экономике, 2020, 24–27.
- *Dobos, I., Nemeslaki, A.*: RECALCULATION OF DIGITAL ECONOMY AND SOCIETY INDICATOR (DESI) OVERALL INDICATORS WITH DEA: CASE HUNGARY. In: ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ: Управление бизнесом в цифровой экономике, 2019, 352–355. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41389728>
- *N. N.* A Roadmap Toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy. OECD Report for the G20 Digital Economy Task Force. Saudi Arabia, 2020 <http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf> (accessed: 15.01.2021).
- *N. N.* International Digital Economy and Society Index 2018. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/international-digital-economy-and-society-index-2018> (accessed: 05.06.2019).
- *Radziszewski, B., Szadkowski, A.*: Ranking with Data Envelopment Analysis vs. Partial Order, 2014. https://www.researchgate.net/profile/Bogustaw_Radziszewski/publication/270575766_Ranking_with_Data_Envelopment_Analysis_vs_Partial_Order/links/54b111540cf28ebe92dff3a8.pdf
- Tokmergenova, M., Bánhidi, Z., Dobos, I.: Digital Economy and Society Indicator (DESI) and Hasse Diagrams, In: *Digital Economy: Modern Challenges and Real Opportunities*, 2020, 268–270. <https://www.academia.edu/43020577/>

УДК 330.88
ББК 65.012.3

Наталья Владимировна ГОЛОМОЛЗИНА

*Кандидат экономических наук, доцент
Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия)
E-mail: ngolom@bk.ru*

Евгений Петрович ДЯТЕЛ

*Доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник,
Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Россия)
E-mail: dyatelevgeny@rambler.ru*

Дмитрий Сергеевич ПЕТРЕНКО

*Младший научный сотрудник
Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Россия)
E-mail: zlobec@gmail.com*

Natalia GOLOMOLZINA

*Cand. Sc. (Es.), assistant professor
Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russia)
E-mail: ngolom@bk.ru*

Eugenij DYATEL

*Dr. Sc. (Es.), professor, senior researcher,
Institute of Economics. Ural branch of the Russian Academy of Sciences
E-mail: dyatelevgeny@rambler.ru*

Dmitry PETRENKO

*Junior research fellow
Institute of Economics. Ural branch of the Russian Academy of Sciences
zlobec@gmail.com*

«ВЗЛОМ» КРИВОЙ СПРОСА: ОТ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ К СОВЕРШЕННОЙ ДИСКРИМИНАЦИИ

В статье исследуется влияние методик машинного обучения на экономическое поведение производителя в условиях цифровой экономики. Показано, что применение технологий искусственного интеллекта позволяет извлечь дополнительную прибыль путем поглощения излишка потребителя и производителя. **Ключевые слова:** экономическая теория, искусственный интеллект, излишек потребителя, излишек производителя.

*«Hacking» the demand curve:
from the perfect competition to the perfect discrimination*

The article deals with an impact of machine learning technologies on the economic behavior of a producer in the digital economy. It is shown that the use of artificial intelligence makes possible to get additional profit by absorbing the surplus of consumer and producer.

Keywords: economic theory, artificial intelligence, consumer surplus, producer surplus.

Цифровые технологии меняют всё и их влияние на всю человеческую деятельность будет только увеличиваться. Цифровая трансформация как основа современных преобразований в экономике должна быть представлена в рамках экономической теории. Во время промышленной революции многие трансформационные процессы в реальной жизни развиваются намного быстрее, чем находят отражение в теории. Представление в рамках существующих теорий необходимо для правильного объяснения взаимосвязанных экономических, социальных, производственных и финансовых явлений, и, соответственно, верного прогнозирования и планирования путей развития экономики.

С экономической точки зрения суть всех промышленных революций состоит в повышении эффективности производства¹. Внедрение новых технологий снижает издержки производства за счет увеличения положительного эффекта роста масштаба производства. Это значит, что объем выпуска предприятия увеличивается и соответственно растет концентрация рыночной власти, происходит все большая монополизация рынков. Структурно рынок все дальше уходит от совершенной конкуренции, соответственно, с позиций экономической теории, и отрицательные последствия несовершенной конкуренции становятся все сильнее. Однако, встречается мнение, что в итоге изменений, которые происходят в промышленности под воздействием информационных технологий, выигрывают все.²

Центральной проблемой неоклассической теории является ценообразование.³ Сто лет назад было доказано, что под влиянием расширения масштабов производства крупные фирмы получают дополнительные преимущества, которые они могут реализовать, только нарушая действие механизма свободной конкуренции и оказывая влияние на ценообразование.⁴ Сегодня цифровые технологии позволяют сделать то, что когда-то считалось недостижимым — довести этот процесс до идеала.⁵ Динамическое ценообразование на основе машинного обучения является одной из высокоразвитых тем. Считается, что суть состоит в управлении выручкой и оптимизации ценообразования. Но значение этого процесса для экономики намного шире. Результатом является рыночное перераспределение доходов посредством механизмов ценообразования. Современный рынок становится не все более высококонкурентным, а все более высококонцентрированным.

¹ Согласно распространенному сегодня подходу к периодизации развития экономики мы живем в условиях четвертой промышленной революции. В 18 веке произошла первая промышленная революция, переход от ручного труда к машинному, благодаря воде и пару. Вторая характеризовалась развитием массового конвейерного производства, освоением электричества. Третья промышленная революция связана с созданием цифровых компьютеров и последующей эволюцией информационных технологий. Четвертую характеризует слияние технологий и размытие граней между физическими, цифровыми и биологическими сферами [Шваб К. Четвертая промышленная революция. — М.: Эксмо. — 208 с.].

² Рагимова С. Цифровая Индустрия 4.0. <https://www.forbes.ru/brandvoice/sap/345779-chetyre-pol-v-nashu-polzu> (дата обращения: 05.02.2021).

³ Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. — М.: Прогресс, 1986. С. 8.

⁴ Sraffa P. The Laws of Returns under Competitive Conditions // The Economic Journal, December, 1926.

⁵ Пигу А. Экономическая теория благосостояния. — М.: Прогресс, 1986. С. 349.

В условиях совершенной конкуренции потребители и производители покупают и продают товар по равновесной рыночной цене (P_e — цена равновесия). Некоторые покупатели купили бы его и по более высокой цене, а приобретают по той, которая установилась на рынке. Таким образом, они получают выгоду, равную разнице между ценой, которую они готовы заплатить, и ценой, которую они платят. Совокупная выгода, которую получают все потребители от приобретения товара называется «излишек потребителя». Графически он представляет собой площадь треугольника, образующегося между кривой спроса и линией равновесной цены (верхний заштрихованный треугольник на Рис. 1).

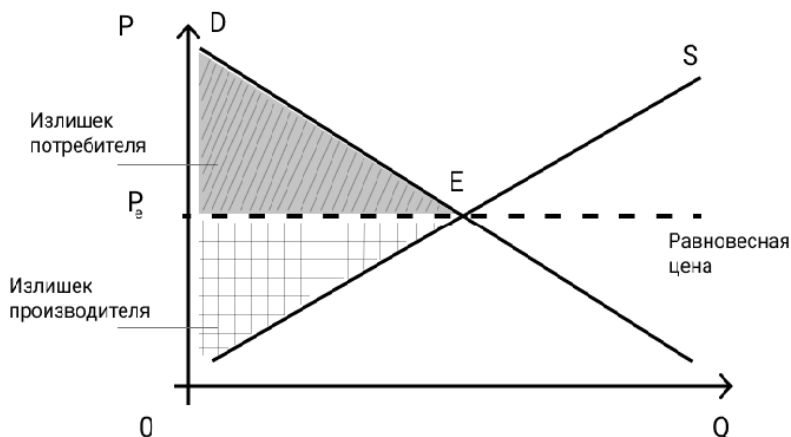


Рис. 1. Излишек потребителя и излишек производителя¹

Некоторые производители готовы продать товар по цене ниже P_e , но реализуют его по равновесной цене. Такие производители получают выгоду (излишек) от продажи этого товара. Для рынка в целом «излишек производителя» является площадью над кривой предложения, вплоть до линии равновесной цены (нижний заштрихованный треугольник на Рис. 1).

В условиях несовершенной конкуренции существует возможность продавать один и тот же товар разным покупателям по разным ценам — ценовая дискриминация. Сегодня цифровые технологии позволяют довести этот механизм до совершенства, то есть продавец может забрать себе весь потребительский излишек.² Мы находимся на пути к магазину без цен. К магазину, где каждый определенный товар продается каждому отдельному покупателю по его индивидуальной цене. Так как ценовая политика может быть признана преступной, то на практике речь идет не об установлении цены, а об определении размера скидки. Это не меняет сути: целью является реализация по максимально возможной цене. Технические

¹ Дятел Е. П. Экономическое поведение производителя в условиях совершенной конкуренции: Учеб. Пособие. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2005. — 99 с. С. 25

² Согласно А. Пигу, совершенная дискриминация — реализация каждой единицы товара или услуги каждому покупателю по максимальной цене, которую готов заплатить данный покупатель. (Шерер Ф., Росс Д. Структура отраслевых рынков. — М.: Инфра-М, 1997. — С. 483–508. — 698 с. — ISBN 5-86225-585-0.)

возможности позволяют установить индивидуальную «цену» для каждого покупателя. Условно, вы приходите в магазин, а там вместо цены QR-код, наводите на него смартфон и видите цену, по которой вам продают этот товар. Это легко реализуется в приложениях, где пользователь видит именно свою личную цену. Этот процесс развивается очень быстро и в нашей стране. Например, компания X5 Retail Group (управляет магазинами «у дома» под брэндом «Пятерочка», супермаркетами «Перекресток», гипермаркетами «Карусель») использует единую систему идентификации покупателя — X5 ID. В задачи сервиса входит создание интегрированного пользовательского опыта.¹ Пока по условиям оферты цена на товар должна быть, но введение цифровых ценников уже как бы «убирает» цены². Это ценник, который может быть изменен мгновенно, множество раз, пока вы только находитесь в магазине.

А. Пигу выделил три типа ценовой дискриминации. Третий тип — реализация одного и того же товара разным категориям по разной цене, давно и широко применяется, наиболее простой пример — это скидки студентам, пенсионерам и пр. По мнению А. Пигу это основной возможный тип ценовой дискриминации³. Ценовая дискриминация третьей степени может быть достигнута в случае, если рынок может быть сегментирован и сегменты имеют разную эластичность спроса. По мнению А. Пигу сравнительная цены не могут определяться лишь сравнительной эластичностью⁴, а зависят от совокупности всех условий, но по мнению Дж. Робинсон, в любом случае, самая высокая цена назначается там, где эластичность спроса меньше всего, а самая низкая — там, где эластичность спроса выше всего.⁵

Основа ценовой дискриминации — различная эластичность на рынках, где есть возможность продавать продукцию. От наличия возможности и способа разделения единого рынка на отдельные части будет зависеть прибыль. Как только возникает «хитроумный способ отделить покупателей один от другого» в зависимости от эластичности, они разделяются на группы.

Развитие сетей передачи данных, повсеместное использование пластиковых карт, а также необходимость выполнения Федерального закона «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» от 22.05.2003 N 54-ФЗ, в последних редакциях, сделало разделение покупателей не таким уж и «хитроумным». Основой является POS-терминал⁶, который представляет собой компьютер подключенный к сети Интернет, поэтому сбор чеков и обработка информации не представляет труда, тем более что существует тенденция отказа от бумажного чека⁷, в пользу отправки электронного чека на мобильное устройство или электронную почту покупателя.

¹ X5 Retail Group. X5 запускает единую систему идентификации покупателя — X5 ID. <https://www.x5.ru/ru/Pages/Media/News/020920.aspx> (дата обращения: 05.02.2021).

² Цифровые/электронные ценники (Electronic Shelf Labels) — устройства с дисплеем, на котором отображается цена и другая информация о продукте.

³ Пигу А. Экономическая теория благосостояния. — М.: Прогресс, 1986. С. 350.

⁴ Пигу А. Экономическая теория благосостояния. — М.: Прогресс, 1986. С. 374.

⁵ Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. — М.: Прогресс, 1986. С. 264.

⁶ от английского Point Of Sale — точка продажи.

⁷ На сегодняшний день для печати чеков используется термобумага, содержащая бисфе-

Так как задача обработки чека сводится к задаче получения запроса от POS-терминала в формате JSON и преобразования его в табличный формат пригодный для дальнейшего анализа, то для обеспечения надежности продавцы могут воспользоваться облачными сервисами Amazon, Azure, Google и не использовать собственное оборудование. Плата за облачные сервисы пропорциональна нагрузке, поэтому постоянные издержки на сбор данных в этом случае стремятся к нулю.

Таким образом в руках продавца появляется дата-сет, на основании которого при помощи инструментов математической статистики и машинного обучения строятся гипотезы о предпочтениях покупателя. Далее запускаются маркетинговые кампании, результаты которых тестируются при помощи A/B-тестирования (при помощи анализа чеков). При проведении маркетинговой кампании 70% клиентов рассылается предложение (SMS, электронная почта, мобильные приложения), 30% предложения не получают. Разница между A и B позволяет контролировать качество компании и величину поглощения излишка потребителя.

Разделение производится до тех пор, пока на рынке не останется единственный покупатель. Это приводит к первому типу ценовой дискриминации по А. Пигу или совершенной дискриминации (которая, по его же мнению, носит чисто академический интерес), в случае, когда имеется возможность оценить покупателя и его платежеспособность. Такой возможностью, как правило, пользуются юристы, врачи, бухгалтеры, т. е. те, кто продает одну единицу продукции.

Современные компании переходят к персонализированным сделкам, используя машинное обучение. В случае торговых сетей накопление информации производится по всем клиентам. Развитие технологии машинного обучения позволяет анализировать всю эту совокупность накопленной информации по всем покупателям, и создать индивидуальную модель для каждого покупателя, отражающую множество поведенческих факторов. Например, компания Shell на основе прошлых покупок, которые совершили клиенты заправок станций, участвующие в ее программе лояльности, делает им персонализированные предложения.¹ POS-терминал может получить размер скидки конкретно для каждого покупателя.

В России также отмечается тенденция «ухода от желтых ценников», начинается внедрение цифрового управления продажами. Например, торговая сеть «Магнит» вносит адресные предложения в чек при совершении покупки. Более развитый механизм использует торговая сеть «Перекресток» — адресное смс-информирование участников программы лояльности. Проект в «Перекрёстке» считается примером успешного применения результатов аналитики, полученных с помощью самообучаемой системы. По первоначальным данным компании сформированные маркетинговые предложения увеличивают эффективность программ лояльности на 5% и сокращают затраты на коммуникации на 40%.²

нол, относящийся к веществам 3-го класса опасности (умеренно опасные вещества, ГОСТ 12.1.007).

¹ Council, J. Shell's Companywide AI Effort Shows Early Returns // The Wall Street Journal. November 26, 2019. <https://www.wsj.com/articles/shells-companywide-ai-effort-shows-early-returns-11574764204> (дата обращения: 05.02.2021).

² X5 Retail Group. X5 автоматизировала целевой маркетинг в «Перекрестке» с помощью технологии машинного обучения. <https://www.x5.ru/ru/Pages/Media/News/01112017.aspx> (дата обращения: 05.02.2021).

Технологии для автоматизированной интеллектуальной аналитики больших данных становятся обязательным атрибутом бизнеса. Это находит отражение в формировании структуры рынка. В будущем роль интеллектуальных систем в бизнесе будет только усиливаться. Семь из десяти крупнейших стартапов являются цифровыми платформами.¹

Пока процесс определения оптимальной цены представляет собой «нащупывание». У продавцов нет всей полноты информации о покупателях. Но это дело времени. Например, экосистема «Сбер» де-факто имеет полную информацию о клиентах. Еда, здоровье, товары, развлечение, транспорт, недвижимость, карьера, образование, страхование, финансы, медиа, бизнес — сферы, в которых экосистема обладает информацией о покупателях/пользователях. Совокупный анализ позволят ей построить модель клиента и осуществлять идеальную дифференциацию, вопрос только в количестве вычислительных ресурсов, необходимых для проведения данных вычислений.

В отношении хозяйствующих субъектов на сегодняшний день ценовая дискриминация законодательно регулируется, а точнее скорее запрещена, например, законами: Федеральный закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» от 28.12.2009 N 381-ФЗ (последняя редакция), и Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ (последняя редакция).

В отношении физических лиц такой законодательной базы нет. Так, например, популярный мессенджер WhatsApp обновил пользовательское соглашение, в котором под предлогом расширения и улучшения сервисов указал, что сервис WhatsApp, являясь частью Facebook, начал предоставлять информацию всем компаниям корпорации. Российский Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ не регулирует факт сбора и анализа информации, которая может использоваться для формирования больших данных, так как, например, чеки персональными данными не являются, а в случае использования экосистем или платформ, получить подобное согласие не представляет труда. По итогам послания Президента Федеральному собранию от 15 января 2020 года правительству Российской Федерации совместно с Государственной Думой было поручено до 1 июля 2020 года обеспечить внесение в законодательство Российской Федерации необходимых изменений, предусматривающих «обеспечение регулирования оборота больших объёмов данных с учётом необходимости защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных», предложенный законопроект был отозван и работа над ним продолжается.

Таким образом, на сегодняшний день мы имеем все предпосылки для создания условий совершенной ценовой дискриминации, и видим, что цифровые платформы для обеспечения собственной устойчивости и конкурентоспособности должны развивать и использовать эти механизмы.

Список источников

- Дятел Е. П. Экономическое поведение производителя в условиях совершенной конкуренции: Учеб. Пособие. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2005. — 99 с.

¹ Тироль Ж. Экономика для общего блага. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2020. С. 524.

- *Пигу А.* Экономическая теория благосостояния. — М.: Прогресс, 1986. — 512 с.
- *Рагимова С.* Цифровая Индустрия 4.0. <https://www.forbes.ru/brandvoice/sap/345779-chetyre-nol-v-nashu-polzu> (дата обращения: 05.02.2021).
- *Робинсон Дж.* Экономическая теория несовершенной конкуренции. — М.: Прогресс, 1986. — 472 с.
- *Тироль Ж.* Экономика для общего блага. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2020. — 696 с.
- *Шваб К.* Четвертая промышленная революция. — М.: Эксмо. — 208 с.
- *Шерер Ф., Росс Д.* Структура отраслевых рынков. — М.: Инфра-М, 1997. — С. 483–508. — 698 с. — ISBN 5-86225-585-0.
- *Sraffa P.* The Laws of Returns under Competitive Conditions // The Economic Journal, December 1926, pp. 535–550.

УДК 339.13
ББК 65.291.3

Елена Геннадьевна СЕРОВА

*Доцент, к. э. н.,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: egserova@hse.ru*

Елизавета Михайловна ФАЙНШТЕЙН

*Аспирант,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: efainshtein@hse.ru*

Elena SEROVA

*Associate Professor, Ph. D. in Economics,
National Research University Higher School of Economics (St. Petersburg, Russia)
E-mail: egserova@hse.ru*

Elizaveta FAINSHTEIN

*Ph. D. student
National Research University Higher School of Economics (St. Petersburg, Russia)
E-mail: efainshtein@hse.ru*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА ОНЛАЙН-ОБЗОРОВ: ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ЦЕННОСТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ СЕТЕВОГО РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Статья посвящена применению новых цифровых технологий в сфере оказания сервисных услуг российского ресторанного бизнеса. На основе методов интеллектуального анализа текстов (text mining), выявлен максимально полный перечень факторов ценностного предложения в онлайн-обзорах клиентов, характерных для потребительских запросов в сфере ресторанных услуг. Корреляционный анализ рейтинговых баллов и баллов оценок рекомендаций клиентов сетевых ресторанов позволил сравнить онлайн-обзоры довольных и неудовлетворенных клиентов. Благодаря этому появилась возможность проследить основные закономерности и тенденции отрасли. Особое внимание результатов исследования обращено на выявление категории факторов, имеющих высокую значимость для клиентов, которые используются как в положительных, так и в отрицательных онлайн-обзорах: питание, обслуживание, цена/качество, атмосфера.

Ключевые слова: интеллектуальный анализ текста (text mining), семантический анализ, корреляционный анализ, сетевые рестораны, ценностное предложение, цифровые технологии.

Intellectual text analysis of online reviews: identification of the network restaurant business value proposition factors

The article is devoted to the use of new digital technologies in the provision of services to the Russian restaurant business. Based on text mining methods, the most complete list of value proposition factors in online customer reviews, typical of consumer inquiries in the field of restaurant services, has been identified.

Correlation analysis of rating and customer recommendation scores for chain restaurants compares online reviews of satisfied and dissatisfied customers. This made it possible to trace the main patterns and trends of the industry. Particular attention of the research results is paid to identifying the factor categories that got a high relevance for clients, which are used in both positive and negative online reviews: food, service, price / quality, atmosphere.

Keywords: text mining, semantic analysis, correlation analysis, chain restaurants, value proposition, digital technologies.

Благодаря повсеместному распространению цифровых технологий и активному использованию текстовых данных, использование методов интеллектуального анализа текста (Text Mining) является актуальным при рассмотрении вопросов, связанных с организационными исследованиями. Text Mining, который, по существу, предполагает количественный подход к анализу, как правило, больших текстовых данных, помогает ускорить поиск необходимой информации за счет радикального увеличения объема анализируемых данных. Данная работа призвана познакомить исследователей с логикой, аналитическими этапами и современными методами, лежащими в основе интеллектуального анализа текста, которые могут использоваться менеджерами для достижения их целей.

Рестораны работают в конкурентной и динамичной среде¹²³. Проблемы ведения бизнеса в сфере общественного питания определяются фрагментацией и сложностью индустрии гостеприимства⁴⁵. Кроме того, растущая коммерциализация сервисных услуг усугубляет конкуренцию в борьбе за своих клиентов. Предыдущее исследование, проведенное авторами, показало, что семантический анализ запросов потребителей содержит более богатую и обширную информацию для ресторанной отрасли и является более информативным показателем отношения потребителей, чем статистическая обработка числовых рейтингов⁶. Однако, формат свободного текстового содержания отзывов в онлайн обзорах, в отличие

¹ Серова Е. Г., Воробьев П. Ф., Файнштейн Е. М. Количественная модель swot-анализа и ее применение в стратегическом менеджменте: на примере сетевого ресторанного бизнеса // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. — 2019. — Т. 18. — №. 4. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2019.403>

² Liu P., Tse E. C. Y. Exploring factors on customers' restaurant choice: an analysis of restaurant attributes //British Food Journal. — 2018. <https://doi.org/10.1108/bfj-10-2017-0561>

³ Jung S. S., Jang S. C. S. To cluster or not to cluster? Understanding geographic clustering by restaurant segment //International Journal of Hospitality Management. — 2019. — Т. 77. — С. 448–457. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.08.008>

⁴ Wu H. C. et al. Relationships between restaurant attachment, experiential relationship quality and experiential relationship intentions: The case of single friendly restaurants in Taiwan //Journal of Hospitality and Tourism Management. — 2019. — Т. 40. — С. 50–66. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.06.002>

⁵ Halim K. K. et al. Business Intelligence for Designing Restaurant Marketing Strategy: A Case Study //Procedia Computer Science. — 2019. — Т. 161. — С. 615–622. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.164>

⁶ Fainshtein E., Serova E. Value Proposition of Network Companies Providing Restaurant Services in Russia: Analysis and Evaluation //Anthropological Approaches to Understanding Consumption Patterns and Consumer Behavior. — IGI Global, 2020. — С. 137–158. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3115-0.ch008>

от поисковых запросов, по мнению авторов данного исследования, требует отдельного изучения. Учитывая это, важно понимать, что заставляет клиентов возвращаться или не возвращаться в ресторан, что заставляет их рекомендовать конкретный сервис своим друзьям и родственникам или не рекомендовать его, какой имидж у ресторана и какие качества бренда создают ценность для клиентов.

В предыдущих исследованиях авторов было сформулировано определение формата сервисности. Формат сервисности — это уровень предоставления услуг, основанный на восприятии клиента, включающий в себя решение проблем покупателя услуг, удовлетворение желаний потребителей, ведущих определенный образ жизни, анализ и контроль мер по созданию ценности продукции, формирование конкурентной стратегии, выражающейся в инициировании эмоций при продаже товаров и услуг для долгосрочного сопровождения клиентов, стимуляции повторных покупок за счет положительного образа бренда (Fainshtein, 2020)¹.

В данном исследовании интеллектуальный анализ текста рассматривается как особый тип Data Mining, который относится к процессу получения неявных, скрытых знаний из неструктурированной текстовой информации. Универсальность метода интеллектуального анализа текста, обусловленная его способностью структурировать неструктурированные данные, привела к возможности количественной корреляции онлайн-обзоров и рейтингов, выраженных в балльных оценках. Благодаря методам Text Mining, системы ресторанного бизнеса получают возможность анализировать большие массивы данных и на их основе предлагать наиболее актуальные системы стимулирования продаж за счет оптимального формирования ценностного предложения компании.

Программы Text Mining выявляют взаимосвязи и закономерности в данных на основе запросов пользователей. Компании, оказывающие сервисные услуги, могут использовать специальное программное обеспечение для интеллектуального анализа данных и создания классов информации. Так, например, в сфере менеджмента ресторанного бизнеса Text Mining часто используется, чтобы определить, когда следует проявлять маркетинговые инициативы, такие как специальные предложения, акции и применение новых программ лояльности. Менеджер просматривает собранную информацию и создает классы в зависимости от того, когда клиенты посещают рестораны и какой набор блюд они заказывают, какими сервисами пользуются.

Интеллектуальный анализ текста (Text Mining) можно определить, как автоматизированный процесс извлечения знаний из текстовых данных. Его особенность (в отличие от других анализов данных) состоит в том, что исходная информация не структурирована и не формализована, и не может быть описана простыми математическими функциями. Авторы выделяют три области успешного использования метода Text Mining:

- Поддержка процессов принятия решений на всех уровнях управления.
- Управление знаниями.
- Маркетинговое исследование.

Выявление значимых факторов и формирование ценностного предложения сетевого ресторанного бизнеса с помощью Data Mining означает возможность извлекать выгоду из использования большого массива данных, избегая дорогостоя-

¹ Публикация в печати: Fainshtein E. Value Propositions of Restaurant Delivery Systems: A Text Mining-Based Review. ICDDT2020 <http://icdt.spbstu.ru/>

ящей и требующей значительного количества времени обработки информации вручную, что позволяет быстрее исключать неактуальные данные и целенаправленно получать необходимые ответы по запросу исследования.

Text Mining может быть чрезвычайно полезен в сфере маркетинговых исследований. Системы интеллектуального анализа текста помогают лучше понять информационное поле, в котором работает компания, и то, как клиенты (как текущие, так и потенциальные) взаимодействуют с компанией. Системы Text Mining могут сортировать входящие заказы клиентов и предоставлять на выходе более полную информацию о клиентах и их потребностях. В этом случае время обработки заказов сокращается, и компания может увеличить свою прибыль.

Более того, для построения стратегии развития сетевому бизнесу необходима обратная связь и объективная оценка использования их продукции и товаров конкурентов. В связи с большим количеством источников информации (например, научные публикации, обзоры продуктов, маркетинговые исследования, материалы конференций, бизнес-новости) здесь также требуется автоматическая обработка большого массива входящих данных.

При проведении исследования интеллектуальный анализ текста был выбран в качестве метода, исходя из предпосылки, что этот подход способен обнаруживать значимые закономерности в большом объеме информации, полученной из отзывов клиентов ресторана¹². Text Mining позволяет исследовать данные в текстовых онлайн-обзорах, чтобы установить ценные закономерности, которые указывают на тенденции и важные особенности по конкретным факторам.

Эмпирические данные для этого исследования были обработаны с помощью программы интеллектуального анализа текста QDA Miner Lite. Всего для проведения аналитики было собрано более двухсот отзывов с платформы TripAdvisor. Г. Санкт-Петербург, Россия, был выбран в качестве основного места при проведении эмпирического исследования. Санкт-Петербург вошел в число претендентов на премию World Travel Awards 2020 года, заняв в рейтинге 21 строчку³. Популярность и востребованность ресторанного бизнеса в городе постоянно растет. Это место было выбрано как направление, предлагающее разнообразные возможности для получения гастрономического опыта.

Сам сервис TripAdvisor содержит более 100 миллионов отзывов путешественников со всего мира. Эти обзоры охватывают более 314699 отзывов о 10890 ресторанах в г. Санкт-Петербурге⁴. Для этого исследования был выбран сайт TripAdvisor, поскольку он является одним из крупнейших хранилищ отзывов.

Что касается внутренней валидности — для проведения данной работы было очень важно правильно разделить отзывы на две категории: положительные

¹ Fan Z. P., Che Y. J., Chen Z. Y. Product sales forecasting using online reviews and historical sales data: A method combining the Bass model and sentiment analysis //Journal of Business Research. — 2017. — Т. 74. — С. 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.01.010>

² Li H., Liu H., Zhang Z. Online persuasion of review emotional intensity: A text mining analysis of restaurant reviews //International Journal of Hospitality Management. — 2020. — Т. 89. — С. 102558. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102558>

³ ТАСС. Официальный сайт: <https://tass.ru/obschestvo/9130601> (дата обращения: 27.10.2020).

⁴ TripAdvisor. Официальный сайт: https://www.tripadvisor.ru/Restaurants-g298507-St_Petersburg_Northwestern_District.html (дата обращения: 27.10.2020).

и отрицательные. Авторы предположили единообразие мнения клиентов о ресторанах (выраженное через балльную систему оценок (рейтинги) и текстовых комментариев в виде онлайн-обзоров) на основе их рекомендации для других потенциальных клиентов ресторанного сервиса. Для проведения исследования был отобран 201 онлайн-обзор, каждый из которых соответствовал заданным критериям: наиболее свежий и актуальный текстовый отзыв, содержащий не менее 50 слов, принадлежащий одному из 242 ресторанов, входящих в 16 крупнейших ресторанных сетей города Санкт-Петербурга.

С целью проверки внутренней достоверности обзоров были получены корреляции рейтинговых баллов и баллов оценок рекомендаций. Результаты представлены в *табл. 1*. Анализ выявил сильную значимую положительную корреляцию для всех переменных.

Таблица 1. Результаты корреляционного анализа рейтинговых баллов и баллов оценок рекомендаций клиентов сетевых ресторанов г. Санкт-Петербурга, 2020*

Переменная	r
Питание (x1)	0.859
Обслуживание (x2)	0.860
Цена/качество (x3)	0.851
Атмосфера (x4)	0.877
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двусторонний)	

* Расчеты произведены в программе SPSS 24.0

Авторы исследования прочитали отзывы, чтобы еще раз проверить, действительно ли их содержание отражает намерение клиентов рекомендовать или не рекомендовать ресторан. Впоследствии, данные этих онлайн-обзоров были обработаны с помощью программы интеллектуального анализа текста QDA Miner Lite. Результаты внутренней проверки достоверности оказались положительными, и отзывы были разделены на категории, основанные на рекомендациях клиентов (см. *табл. 2*). Также был рассчитан коэффициент тональности, который характеризует тесноту линейной связи между эмоциональной направленностью фактора (позитивного или негативного) и частотой его упоминания в тексте. По итогам анализа настроений были получены коэффициенты негативной и позитивной тональности онлайн-обзоров клиентов сетевых ресторанов. Чтобы учесть разное количество слов в анализируемых онлайн-обзорах, оценки тональности текста взвешивались пропорционально количеству предложений каждого фактора и тональность рассчитывалась следующим образом: оценка тональности умножалась на отношение количества слов фактора к сумме слов, содержащихся в отзыве.

Таблица 2. Тональность онлайн-обзоров клиентов услуг сетевого ресторанного бизнеса г. Санкт-Петербурга, 2020

Направленность тональности онлайн-обзоров	Кол-во отзывов	Кол-во слов	% слов	Тональность
Позитивная	125	17091	53.4	1.06
Негативная	76	14895	46.6	0.93

Вывод о сильной значимой положительной корреляции для всех переменных был ожидаемым, поскольку качества блюд, обслуживание, соотношение цены и качества, а также атмосфера являются основными факторами ценностного предложения сетевых ресторанов. Эти результаты согласуются с выводами предыдущего исследования авторов¹, в котором геолокация, отзывы и рейтинги, целевой поиск, акции и скидки, специальные предложения и особенности, кухня и блюда, цены ресторанов также были определены как наиболее часто используемые клиентами ключевые слова. Однако были замечены отличия по второй и четвертой переменным (обслуживание (x2) и атмосфера (x4), см. табл. 1), которые пользователи платформы оценивали отдельными категориями. Довольные клиенты, которые были готовы рекомендовать ресторан другим, говорили о «сотрудниках (персонале)» в 53,4% отзывов. Это продемонстрировало их ориентацию на сервисную составляющую сетевого ресторанного бизнеса.

Список источников

- Серова Е. Г., Воробьев П. Ф., Файнштейн Е. М. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ МОДЕЛЬ SWOT-АНАЛИЗА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ: НА ПРИМЕРЕ СЕТЕВОГО РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА //Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. — 2019. — Т. 18. — №. 4. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2019.403>
- Liu P., Tse E. C. Y. Exploring factors on customers' restaurant choice: an analysis of restaurant attributes //British Food Journal. — 2018. <https://doi.org/10.1108/bfj-10-2017-0561>
- Jung S. S., Jang S. C. S. To cluster or not to cluster? Understanding geographic clustering by restaurant segment //International Journal of Hospitality Management. — 2019. — Т. 77. — С. 448–457. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.08.008>
- Wu H. C. et al. Relationships between restaurant attachment, experiential relationship quality and experiential relationship intentions: The case of single friendly restaurants in Taiwan // Journal of Hospitality and Tourism Management. — 2019. — Т. 40. — С. 50–66. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.06.002>
- Halim K. K. et al. Business Intelligence for Designing Restaurant Marketing Strategy: A Case Study //Procedia Computer Science. — 2019. — Т. 161. — С. 615–622. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.164>
- Fainshtein E., Serova E. Value Proposition of Network Companies Providing Restaurant Services in Russia: Analysis and Evaluation //Anthropological Approaches to Understanding Consumption Patterns and Consumer Behavior. — IGI Global, 2020. — С. 137–158. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3115-0.ch008>
- Публикация в печати: Fainshtein E. Value Propositions of Restaurant Delivery Systems: A Text Mining-Based Review. ICDDT2020 <http://icdt.spbstu.ru/>
- Fan Z. P., Che Y. J., Chen Z. Y. Product sales forecasting using online reviews and historical sales data: A method combining the Bass model and sentiment analysis //Journal of Business Research. — 2017. — Т. 74. — С. 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.01.010>
- Li H., Liu H., Zhang Z. Online persuasion of review emotional intensity: A text mining analysis of restaurant reviews //International Journal of Hospitality Management. — 2020. — Т. 89. — С. 102558. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102558>
- ТАСС. Официальный сайт: <https://tass.ru/obschestvo/9130601> (дата обращения: 27.10.2020).
- TripAdvisor. Официальный сайт: https://www.tripadvisor.ru/Restaurants-g298507-St_Petersburg_Northwestern_District.html (дата обращения: 27.10.2020).

УДК 338
ББК 65.05

Елена Александровна ЩЕТИНИНА

*Кандидат экономических наук,
Санкт-Петербургский технологический институт (технический университет)
E-mail: ln_77@inbox.ru*

Андрей Андреевич ДЯТЛОВ

*Аспирант,
Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова
E-mail: dyatlova1995@mail.ru*

Elena SCHETININA

*PhD in Economics,
St. Petersburg Institute of Technology (Technical University)
E-mail: ln_77@inbox.ru*

Andrey DYATLOV

*PhD student
Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov
E-mail: dyatlova1995@mail.ru*

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ В ЭНЕРГОКОРПОРАЦИЯХ

В статье описан подход к управлению потребительским спросом на основе аппарата имитационного компьютерного моделирования объектов и процессов. В маркетинге энергокорпораций прогнозирование спроса на электроэнергию является одной из важнейших функций. От качества ее выполнения зависит уровень эффективности снабжения энергоресурсами клиентов компаний и их удержание в качестве лояльных. Особенно велика роль моделирования в условиях цифровизации хозяйственной деятельности и ее маркетингового обеспечения.

Ключевые слова: энергокорпорации, спрос, маркетинг, имитационные модели.

Simulation modeling as a method of marketing demand management in energy corporations

The article describes an approach to the management of consumer demand based on the apparatus of computer simulation of objects and processes. In the marketing of energy corporations, forecasting electricity demand is one of the most important functions. The level of efficiency of energy supply to the company's customers and their retention as loyal customers depends on the quality of its implementation. Especially important is the role of modeling in the conditions of digitalization of economic activity and its marketing support.

Keywords: energy corporations, demand, marketing, simulation models.

В 21 веке одним из наиболее распространенных и удобных способов моделирования поведения сложных систем, включая социально-экономические, является

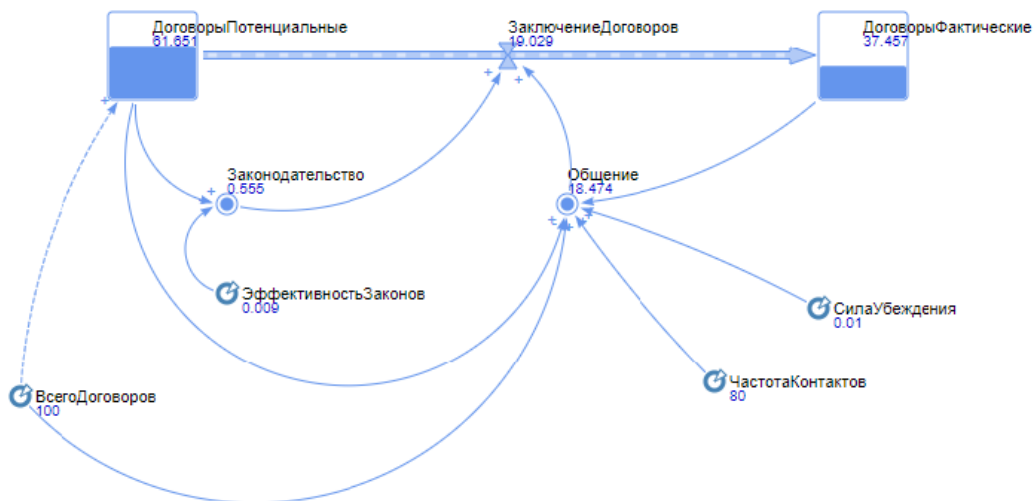


Рис. 1. Имитационное моделирование заключения договоров по управлению спросом на ближайшие 5 лет

ся имитационное компьютерное моделирование объектов и процессов реального мира. При моделировании сложных систем могут быть использованы различные среды и методологии разработки аналитических и имитационных моделей: MvStadium, MATLAB, Arena, GPSS, Extend, iThink Analyst, ProcessModel и др. (ОПК-3). Особое место среди них принадлежит многоподходной среде моделирования имитационных моделей — AnyLogic. Как известно, моделирование — метод решения задач, при использовании которого исследуемая система заменяется более простым объектом, описывающим реальную систему (модель).

Моделирование применяют в условиях многофакторности, нелинейности поведения параметров системы с целью принятия обоснованных, целесообразных управленческих решений. В нашем случае оно позволяет исследовать влияние внедрения управления спросом на рынки электроэнергетики.

Проведем имитационное моделирование заключения договоров по управлению спросом на ближайшие 5 лет при помощи программы AnyLogic (рис. 1).

За базовое значение количества договоров принято значение 100 (пилотный проект). Выделено 2 фактора, оказывающих влияние на заключение договора: а) законодательные инициативы и б) общение между потребителями. Согласно моделированию, в течение 5 лет количество договоров может достигнуть 37457.

Проведем имитационное моделирование потенциального снижения потребления электроэнергии при внедрении технологии управления спросом без учета иных внешних факторов (рис. 2).

Внедрение технологии управления спросом потенциально способно снизить потребление электроэнергии на 2,85%, что составляет 30,8 млрд кВт*ч. Средний тариф на 1 кВт/ч по России составляет 3.4 руб., следовательно, экономия может составить до 105 млрд. руб. в год, что соответствует прогнозу председателя рабочей группы рынка Энерджинет Национальной технологической инициативы Олега Гринько. Однако на уровень энергопотребления оказывают влияние мно-

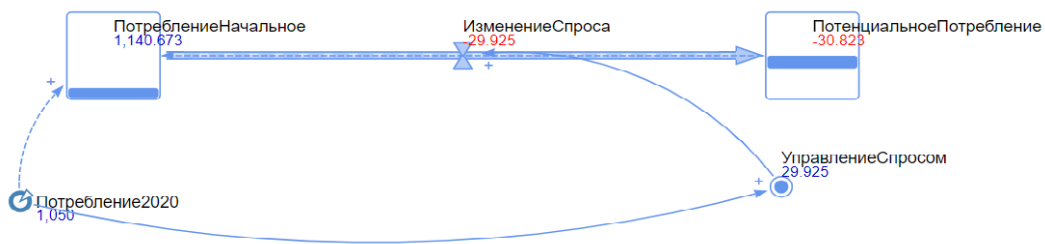


Рис. 2. Имитационное моделирование снижения потребления электроэнергии без учета внешних факторов

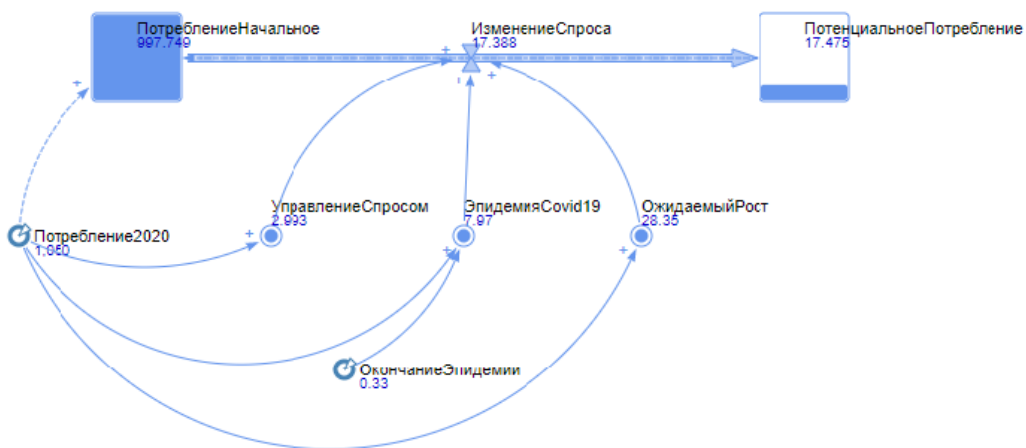


Рис. 3. Имитационное моделирование снижения потребления электроэнергии с учетом внешних факторов

жество факторов, например, эпидемия covid19 и изменения в экономике. Проведем имитационное моделирование с учетом дополнительных внешних факторов (рис. 3).

Экономический рост приводит к увеличению энергопотребления при прочих равных, а инновационные технологии, направленные на энергоэффективность — к снижению. Также на снижение энергопотребления оказывает влияние пандемия, которая в данной модели будет продолжаться 3 года. При учете внешних факторов (эпидемия и экономический рост) совместно с технологией управления спросом энергопотребление может возрасти на 17,5 млрд кВт*ч, что составляет 1,66% от уровня 2020 г. Мировая практика показывает, что управление спросом позволяет задействовать для управления энергосистемой мощности потребителей в объеме до 5–10% от пикового спроса с потенциалом роста до 15% и более в среднесрочной перспективе. К 2025 году мировой рынок услуг по управлению спросом вырастет в сравнении с 2018 годом в 3,5 раза — до 144 ГВт. Управление спросом является эффективным инструментом снижения цен на рынке электроэнергии в пиковые часы, когда для покрытия спроса на электроэнергию при-

влекаются менее эффективные генерирующие объекты. При этом относительно небольшое снижение потребления может привести к существенному снижению цены на электроэнергию.

Революция в моделировании энергосистем произошла в начале 90-х годов, когда американское агентство Bonneville Power Administration расширило исследования умных сетей датчиками, способными проводить очень быстрый анализ аномалий качества электроэнергии в очень больших географических масштабах. Результатом данных исследований стало появление первой системы измерений на широких площадях (WAMS) в 2000 году, которая позднее стала применяться в других странах.

Цифровизация в энергетике в перспективе может привести к росту доли ВИЭ (возобновляемых источников энергии) в структуре энергопотребления. Например, при помощи умных сетей электроснабжения можно регулировать структуру энергопотребления.

Умные сети — это модернизированные сети электроснабжения, которые используют информационные и коммуникационные сети и технологии для моделирования энергопроизводства и энергопотребления, позволяющие автоматически повышать эффективность, надёжность, экономическую выгоду, а также устойчивость производства и распределения электроэнергии. При невысоком спросе на электроэнергию умные сети способны автоматически увеличивать использование ВИЭ, а мощности тепловых электростанций, напротив, снижать. Такие меры приведут к снижению вреда экологии, без существенных затрат.

Список источников

- Макаров В. Л. Имитационное моделирование системы «Умный город»: концепция, методы и примеры // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15, вып. 15. С. 200–224.
- Баран В. И., Баран Е. П. Имитационное моделирование портфельных инвестиций в условиях конкурентной среды // Вестник российского университета кооперации. 2019. № 1. С. 8–13.
- Гительман Л. Д., Гительман Л. М., Кожевников М. В. Электроэнергетика умное партнерство с потребителем. — М.: Экономика, 2016.
- Нехороших И. Н., Добринова Т. В., Анисимов А. Ю. Мировая практика управления спросом на электроэнергию // Экономика в промышленности. 2019. № 3. С. 280–287.
- Рожков И. В. Информационные системы и технологии в маркетинге. — М: Изд-во КноРус, 2014.
- Дзюба А. П., Соловьева И. А. Управление спросом на электропотребление в концепции «Умный город» // Управленец. 2020. Т. 11, № 2. С. 53–66.
- Карпинская Т. А., Кудрявцев О. Е. Методы имитационного математического моделирования российского срочного рынка на современном этапе // Вестник донского государственного технологического университета. 2019. Т. 19, № 4, С. 398–40

УДК 338.2

ББК 65.05

Кирилл Владимирович ЗБЫКОВСКИЙ

Доцент кафедры МУС ИнЭУ

Уральский федеральный университет. (Екатеринбург, Россия),

Директор по развитию ООО «НПО «САПФИР» (Екатеринбург, Россия)

E-mail: zkv@nposapfir.ru

Сергей Владимирович КРУГЛИКОВ

к. ф.-м. н., доцент, заведующий кафедрой моделирования управляемых систем ИнЭУ,

Уральский федеральный университет. (Екатеринбург, Россия),

E-mail: s.v.kruglikov@urfu.ru

Александр Владимирович БЛИНКОВ

Корпоративный консультант по управленческому учёту

АО «ПФ «СКБ Контур». (Екатеринбург, Россия)

E-mail: 9074@mail.ru

Kirill ZBYKOWSKY

Chief Development Officer

«Sapphire NGO» (Ekaterinburg, Russia)

E-mail: zkv@nposapfir.ru

Sergey KRUGLIKOV

Head of Academic Department «Controlled Systems Modeling»

Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia)

E-mail: s.v.kruglikov@urfu.ru

Alexandr BLINKOV

Management accounting corp consultant

PF «SKB Kontur» JSC, (Ekaterinburg, Russia)

E-mail: 9074@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНВЕРТИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ВОПРОСНО-ОТВЕТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Рассматривается инновационный подход к построению инвертированной архитектуры вопросно-ответных систем (IQAS), применительно к сфере решения предпринимательских задач. В качестве инструмента, анализирующего описание сущностей профессиональной ситуации, воспринятых в диалоге с пользователем, для формирования гипотезы преобразования бизнес-процесса используется латеральный компонент и ТРИЗ.

Ключевые слова: инвертированная архитектура, вопросно-ответные системы, бизнес-процессы, практическое предпринимательство, ТРИЗ, латеральный маркетинг.

Application of the question-answer system inverted structure for business process transformation

The article presents an innovative approach to the question-answer system inverted structure (IQAZ) that is efficient in business-problems solving. Application of lateral component is discussed as a tool to analyze professional issues and to produce hypothesis in the dialogue with a user.

Keywords: inverted structure, question-answer system, business process modeling, TRIZ, Lateral marketing.

Актуальной проблемой перехода к принципиально новому технологическому укладу является задача поиска эффективных процедур, обеспечивающих модернизационную трансформацию существующих предприятий и бизнес-процессов. Невозможность применения инерционных сценариев и чрезмерный уровень рисков, связанных со сценариями реинжиниринга, требуют разработки технологий непрерывной модернизации бизнес-моделей.

Всю предпринимательскую деятельность можно рассматривать как процесс непрерывных улучшений бизнес-процессов в качестве реагирования на внешние и внутренние для организации вызовы.

К управлению бизнесом принято относить два класса задач:

1. Адаптационные в сфере оперативного планирования, контроля и регулирования процессов при существенных отклонениях;
2. Стратегические (реформаторские) для целей трансформации бизнеса, смены бизнес-моделей, качественной реорганизации бизнес-процессов.

С этой точки зрения, цифровая трансформация бизнес-моделей компаний — это с одной стороны, инструмент оперативного управления, с другой — результат трансформационного стратегического решения.

Авторы считают, что современный уровень технологий и научные разработки позволяют ставить задачу интеллектуальной цифровой поддержки новаторских усилий для предпринимателей и менеджеров компаний, направленной на решениях, в результате которых сама конструкция продукта (изобретения, стартапа), способы работы команды (реинжиниринг бизнес-процессов) или принципы ведения самого бизнеса (инновации) претерпевают качественную трансформацию, обеспечивая при этом новое качество развития.

В докладе представлен инновационный подход к построению инвертированной архитектуры вопросно-ответных систем (IQAS) [Блинков, Збыковский, 2020], применительно к сфере решения предпринимательских задач [Блинков, Збыковский, 2020]. Разработана концептуальная структура информационно-аналитической системы для реализации авторского подхода. В качестве инструмента аналитического описания сущностей профессиональной ситуации, воспринятых в диалоге с пользователем, и для формирования гипотезы преобразования используется методика латерального маркетинга.

Ф. Котлер приводит ряд примеров генерирования латеральных сдвигов. Термин «латеральное мышление» предложен в конце 1960-х гг. [Боно, 2012]. Методика латерального маркетинга заключается в последовательном прохождении трех этапов. Первоначально выбирается фокус — уровень, по отношению к которому производится сдвиг (рынок, товар). Далее сдвиг провоцируется для генерирова-

ния разрыва. На завершающем этапе при соединении разрыва путем применения методов оценки устанавливается связь, результатом которой является новый продукт, открывающий новые ниши на существующем рынке.

Предлагаемый авторами инновационный подход соединяет принципы латерального мышления и формализм моделирования цепочек бизнес-процессов. Применение подхода включает следующие этапы:

- а) моделирование бизнес-процессов достижения целевого результата;
- б) расширение описания с учетом отклонений реальных процессов от идеальной модели, выделение нежелательных процессов или связей;
- в) генерация множества латеральных разрывов, предложений исключить нежелательные или промежуточные этапы в цепочках бизнес-процессов;
- г) генерация множества вариантов закрытия латеральных разрывов, использование резервов модели для установления новой последовательности работ при достижении целевого результата.

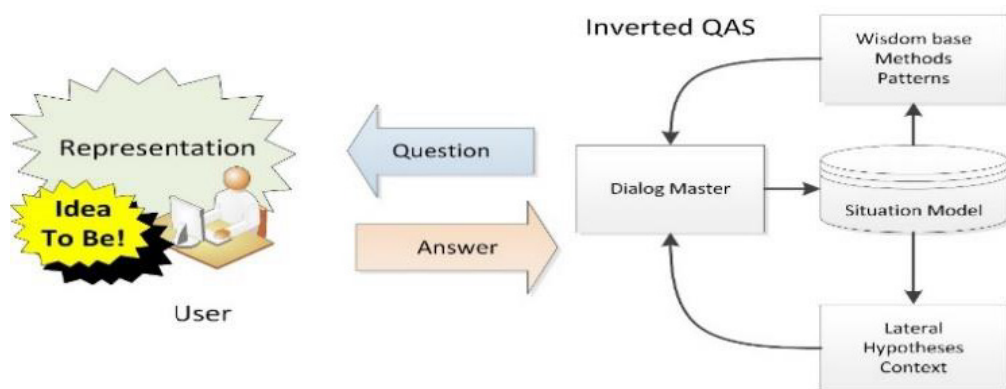


Рис. 1. Принципы работы IQAS

В результате реализации подхода пользователь нарабатывает основные идеи трансформации традиционного процесса «As Is» до желаемого бизнес-процесса «As To Be». Дальнейшая разработка инновационных решений по трансформации бизнес-процессов возможна с использованием инструментов Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) [Альтшуллер, 2015].

Применение инструментов решения изобретательских задач позволяет адаптировать материал для практического применения в целях расширения области применения результатов решения в различных форматах.

На основе IQAS предполагается разработка инновационной технологии для внедрения в учебный процесс вуза с целью развития творческого мышления. Решение задачи согласования образовательной деятельности студентов предлагается обеспечить с применением разрабатываемой методики для командной работы студентов над проектами по соответствующим модулям и учебным материалам дисциплины «Интеллектуальная технология трансформации бизнес-процессов в предпринимательской деятельности» (3 з. е.). Технология могла бы дополнить и другие практико-ориентированные методики, представленные, например в [Zakharova et al., 2017].

Источником знаний для IQAS, так же как и в [Блинков, Збыковский, 2020], будет являться формальное описание бизнес-модели в виде предпринимательских кейсов. На рисунке 1 изображена архитектура инвертированной QA-системы с выделением следующих функциональных модулей:

База мудрости (The Wisdod base Methods Patterns) — содержит знания, позволяющие системе воспринимать описание любой профессиональной области как открытой активной неравновесной термодинамической системы. Неравновесность которой обеспечивается потоками потребляемых ресурсов всех видов — материальных, финансовых, энергии, информации, труда и т. д.

Модель пользователя (The Situation Model) — содержит описание сущностей профессиональной ситуации, воспринятых в диалоге с пользователем, связанных системами причинно-следственных отношений, партномии, таксономии, источник-результат, ресурс-потребитель, эктор-функция и прочее. Можно считать, что модель ситуации пользователя выражается набором ориентированных графов. Ориентацию, в свою очередь, определяют целевые результаты бизнес-процессов, ключевые требования к параметрам объектов.

Латеральный компонент (The Lateral Hypotheses Context) — формирует гипотезы преобразования системы и предлагает пользователю резервы системы для закрытия латерального разрыва. Конечный результат — идея преобразования, латеральный сдвиг, схема To Be.

Мастер сценария диалога (The Dialog Master) — уточняет расширяет представление о ситуации пользователя, ранжируя проблематику модели и формируя гипотезы изменений, предлагает выбор способов разрешения противоречий (аналог ТРИЗ) и использования резервов системы для формулирования идей пользователем.

Общая направленность обсуждения обеспечивается диалогами по исключению потерь, который выводит на гипотезы структурной трансформации схем — на выходе языкового интерфейса пользователя это идеи нетривиальных — новаторских, инновационных решений.

Такой подход может помочь в решении формирования новых компетенций специалистов в сфере инноваций и трансформации бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации экономики и глобальных мировых вызовов: пандемии и технологической турбулентности всей цифровой сферы.

Разрабатываемая авторами «Интеллектуальная технология трансформации бизнес-моделей в предпринимательской деятельности» включена в учебный план магистратуры «Искусственный интеллект в управлении капиталом» по направлению подготовки «Бизнес информатика» на кафедре Моделирования управляемых систем в 2021 году в формате практики как дисциплина по выбору в формате проектной деятельности. Инновационный и универсальный характер инвертированной архитектуры вопросно-ответных систем (IQAS) позволяет предложить ее также в качестве майнора для выбора к изучению студентами любого направления в вузе.

Таким образом, появляется возможность сформировать у слушателей следующие новые компетенции с апробированием функциональных возможностей разрабатываемой IQAS:

— Знание инструментов системного анализа идей для предпринимательства, построения моделей As-Is;

— Умение моделировать бизнес-процессы To-Be для масштабирования идей технологических стартапов;

— Владение неординарными подходами к изменению бизнес-процессов To-Do с применением интеллектуальной технологии трансформации бизнес-моделей в предпринимательской деятельности.

Список источников

- Блинков А. В., Збыковский К. В. Концепция обращенной QA-системы для описания предпринимательских задач. Материалы XIII международной конференции «Новые информационные технологии в исследовании сложных структур» ICAM'2020, 7–9 сентября 2020 г., Томск-онлайн, 2020, с. 57.
- Блинков А. В., Збыковский К. В. Концепция обращенной QA-системы для поиска контекстных альтернатив решения предпринимательских задач. Материалы III всероссийской конференции с международным участием «Новые информационные технологии в архитектуре и строительстве» NITAC'2020, 5–6 ноября 2020 г., Екатеринбург УГАХУ.
- Котлер Ф., Триас Де Бес Ф. Латеральный маркетинг. Технология поиска революционных идей. Изд. «Альбина Паблишер», 2019 г., 192 с.
- Боно Э. Латеральное мышление. Учебник. Изд. «Попурри», 2012 г., 384 с.
- Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач. Изд. «Альпина Паблишер», 2015 г., 402 с.
- Zakharova G. B., Krivonogov A. I., Kruglikov S. V., Petunin A. A. The energy-efficient technologies in the educational program of the architectural higher school. В сборнике: Computer Science and Information Technologies (CSIT'2017). Proceedings of the 19th International Workshop. 2017. С. 195–199.

УДК 339
ББК 65.422

Вероника Васильевна ПАНЮКОВА

*Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)
E-mail: vpanyukova@fa.ru*

Veronika PANYUKOVA

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: vpanyukova@fa.ru*

ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ: ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

Автором проанализированы стратегические направления развития торговых сетей, определены основные цифровые технологии, применяемые на российском рынке розничной торговли. В настоящее время отсутствуют единые подходы к определению цифровой зрелости торговых компаний. Выделены основные элементы определения цифровой зрелости. Особое внимание уделено определению подходов к классификации цифровой зрелости торговых организаций. Сформулированы этапы нахождения комплексного показателя цифровой зрелости. Перечислены препятствия на пути торговых организаций для достижения высокого уровня цифровой зрелости.

Ключевые слова: розничная торговля, торговая сеть, цифровизация, цифровые технологии, цифровая зрелость.

Digital Maturity of Retail Organizations: Approaches to the Definition

The author analyzes strategies of retail chains, identifies main digital technologies used in the Russian retail market, and points out that currently there are no unified approaches to determining the digital maturity of retailers. The paper highlights elements of the definition of digital maturity. Special attention is paid to the approaches to classification of digital maturity of retail organizations. The author formulates main steps for designing a complex indicator of retailers' digital maturity and lists some obstacles to achieving a high level of digital maturity.

Keywords: retail trade, retail network, digitalization, digital technologies, digital maturity.

Одним из ключевых стратегических направлений развития деятельности торговых организаций является цифровизация деятельности, определение баланса между организацией бизнеса в оффлайн- и онлайн-среде. Вызовом для торговых компаний является изменение поведения потребителей, причем это касается не только работы с потребителями нового поколения, но и трансформации моделей поведения потребителей, произошедшей за последнее десятилетие. Целью исследования являлось обоснование необходимости проведения комплексного анализа цифровой зрелости торговой организации, определение ключевых факторов, влияющих на ее рост.

По итогам проведенного и компанией КМДА исследования, розничная торговля является лидером по уровню цифровизации бизнес-процессов. По результатам опроса респондентов, уровень цифровизации в розничной торговле состав-

ляет 69 процентов (для сравнения, в среднем, по отраслям уровень цифровизации составляет 54%). По данным компании Microsoft, к 2024 году потребительские расходы через чат-боты достигнут 142 млрд долл. США¹.

Бесспорно, наибольший уровень цифровизации в городах — миллионниках, в первую очередь, в Москве. Так, наибольший рост доли цифровых бизнесов в консолидированной выручке X5 наблюдался в Москве и Московской области — если в целом в 2020 г. их доля составила 2,2%, то по итогам 4 кв. 2020 г. была на уровне 3,3%, увеличившись до 3,6% в декабре².

Анализ содержания стратегических документов международных и российских торговых сетей, практики их деятельности указывает на наличие существенной проблемы, заключающейся в том, что большинство руководителей торговых организаций не используют системный подход к определению цифровой зрелости. В основном, предлагая внедрение отдельных цифровых технологий в деятельность торговых компаний.

В *табл. 1* представлен перечень некоторых цифровых технологий, о внедрении которых было объявлено в 2020 г.

Таблица 1. Примеры цифровых технологий, внедренных торговыми сетями в 2020 г.

Наименование торговой организации	Цифровые технологии
Лента	Автоматизация процесса клининга, в том числе использование роботов-уборщиков Технология автоматического создания промо-планограмм
Детский мир	Интерактивное и развлекательное пространство в торговом объекте Запуск маркетплейса на базе собственного интернет-магазина
Магнит	Magnit Pay (платежный цифровой сервис) Внедрение единой системы прогнозирования спроса на товары и планирования запасов на основе облачных решений Программа роботизации бизнес-процессов на 2021 г. Оптимизация цен на основе машинного обучения
ВкусВилл	Стратегические партнерства с различными маркетплейсами Открытие дарксторов
Пятерочка	Сенсорные кассы в торговых объектах Магазин с полностью автоматизированной системой покупок
Дикси	«Умный» магазин
Макдоналдс	Робот-транспортёр

Источник: таблица составлена автором на основе данных открытых источников, в том числе информации, опубликованной на официальных сайтах компаний, пресс-релизов компаний, др.

К основным направлениям деятельности торговых компаний в условиях цифровизации рынка можно отнести:

- автоматизацию бизнес-процессов;
- работу с большими данными, прогностическую аналитику;

¹ План действий 2021 с учетом тенденций розничной торговли Повышение операционной устойчивости с помощью подключенных сотрудников и систем. PSFK при сотрудничестве с Microsoft: https://clouddamcdnprodep.azureedge.net/gdc/gdcAhhYEz/original?ocid=mkto_eml_186678

² X5 Retail Group. Официальный сайт. — https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Media/News/Q4_2020_Trading_Update_RUS.PDF

- Интернет-вещей;
- блокчейн;
- применение технологий искусственного интеллекта, дополненной и виртуальной реальности, биометрии и т. п.;
- применение роботов и беспилотных транспортных средств;
- создание устойчивой цифровой цепи поставок;
- цифровые партнерства¹, в том числе на трансграничном рынке;
- формирование цифровых экосистем, неотъемлемым элементом которых является розничная торговая деятельность;
- квантовые технологии;
- трансформация организационной структуры торговой организации, изменение ключевых компетенций торгового персонала.

При разработке и реализации цифровой стратегии торговой организации следует учитывать уровень цифровой зрелости торговой компании.

Исследования в сфере цифровой зрелости носят междисциплинарный характер. В настоящее время вопрос определения цифровой зрелости исследован недостаточно.

Проанализировав теорию и практику оценки цифровой зрелости в России и мире, можно сделать следующие выводы:

- на государственном уровне проводятся исследования цифровой зрелости по отраслям и сферам деятельности, в России апробируется методика расчета цифровой зрелости по субъектам РФ;
- консалтинговые компании проводят отраслевые и межстрановые исследования цифровой зрелости;
- отсутствуют единые подходы к толкованию термина «цифровая зрелость», методике ее определения;
- инфраструктура цифровой торговли динамично развивается, этому способствует создание трансграничных экосистем, развитие цифровых логистических систем, в том числе транспортных коридоров, формирование единой системы прослеживаемости движения товаров;
- усиливается разрыв в уровне цифровой зрелости организаций различного масштаба деятельности в различных странах;
- увеличивается число фиджитал-компаний.

В то же время существуют существенные проблемы на пути достижения высокого уровня цифровой зрелости.

К основным проблемам на пути достижения цифровой зрелости в деятельности торговых компаний можно отнести:

- отсутствует стратегический подход к определению цифровой зрелости, разработке путей ее увеличения;
- неэффективное построение организационной структуры, в том числе связей между подразделениями, недостаточный уровень осведомленности и квалификации сотрудников в области цифровизации, непонимание направлений развития компании;

¹ Калинина М. А., Колесниченко Н. К. Потребитель в условиях цифровой трансформации// Экономика. Бизнес. Банки. 2020. 05 (43) май, с. 78–87.

- нежелание осуществлять долгосрочные инвестиции в деятельность торговых и складских объектов, низкая окупаемость инвестиций и высокие риски¹;
- относительно низкая стоимость рабочей силы (руководство торговых сетей зачастую считает, что с точки зрения экономической эффективности целесообразно использовать неквалифицированную малооплачиваемую рабочую силу, а не вкладывать ресурсы в автоматизацию).

Уровень цифровой зрелости торговых компаний различается, в зависимости от:

- региона деятельности;
- уровня развития цифровой инфраструктуры, технической оснащенности региона и торговой компании;
- специализации деятельности торговой компании;
- квалификации персонала;
- подходов к государственному регулированию, администрированию в области прослеживаемости и маркировки товаров.

В настоящее время не существует стандартизированного подхода к толкованию термина «цифровая зрелость».

При проведении данного исследования за основу для толкования термина «цифровая зрелость» было взято определение, предложенное консалтинговой компанией КМДА: «цифровая зрелость — совокупная оценка уровня развития компании по нескольким ключевым направлениям цифровой трансформации: цифровизация бизнес-процессов, управление на основе данных, цифровая инфраструктура, внедрение принципов клиентоцентричности, управление ценностью, поиск гипотез и разработка новых продуктов, цифровая культура и цифровое партнерство».

Модель цифровой зрелости — это инструмент, с помощью которого можно оценить уровень навыков и компетенций организации и указать на потребность в изменении и улучшении².

При оценке цифровой зрелости в торговле следует учитывать следующие особенности:

- отсутствие единой типологии торговых организаций, существенные отличия в организации торгово-технологического процесса торговых объектов одного типа;

- трансформацию роли и функций современных торговых организаций, превращение последних в неотъемлемые элементы современных экосистем, держателей логистической инфраструктуры;

- характерную для деятельности торговых организаций высокую степень неопределенности;

- неравномерное развитие инфраструктуры торговых организаций в разных субъекта РФ;

- ужесточение требований к администрированию деятельности торговых организаций и обеспечению прослеживаемости движения товаров.

При оценке цифровой зрелости в торговле должна быть проведена оценка следующих основных элементов:

¹ Смотровая Т. И., Наролина Т. С. Тенденции цифровизации розничной торговли // ЭКОНОМИНФО, 2020, Т. 17, № 1, с. 55–60.

² Кузин Д. В. Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. Мир новой экономики. 2019;13 (3):89–99. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99

- персонала, организационного взаимодействия внутри торговой организации;
- внутренних бизнес-процессов организации, применяемых ею цифровых технологий, оцифровки процессов и операций;
- ассортимента, включая реализацию цифровых товаров и услуг, создание цифровых двойников;
- механизма взаимодействия с субъектами внешней среды (поставщиками, клиентами, подрядчиками, др.);
- организационной культуры организации;
- безопасности;
- контрагентов (поставщиков, покупателей, транспортно-экспедиторских компаний, др.).

Основные этапы расчета комплексного показателя оценки цифровой зрелости в торговле могут быть следующими:

- определение ключевых целей и задач проведения оценки цифровой зрелости;
- разработка методики проведения диагностики цифровой зрелости на уровне торговой организации в целом и по отдельным департаментам, выбор используемых информационных материалов, определение периодичности проведения оценки и подходов к выборке респондентов, разработка структуры отчета и индикаторов, включаемых в отчет;
- проведение диагностики существующего уровня цифровой зрелости торговой организации;
- составление отчета, включение в него базовых индикаторов цифровой зрелости, путей достижения и значений целевых индикаторов.

В *табл. 2* представлены классификационные признаки, которые могут быть использованы при оценке цифровой зрелости торговой компании.

Таблица 2. Подходы к классификации при оценке цифровой зрелости

Классификационный признак	Виды
По уровню планирования	Текущая Планируемая
Комплексная оценка (на основе сложившейся цифровой культуры, уровня цифровизации бизнес-процессов, цифровой инфраструктуры, подходов к управлению на основе данных)	Низкий Базовый Продвинутый Высокий Лидер отрасли
По срокам реализации мер по достижению цифровой зрелости	Краткосрочные Среднесрочные Долгосрочные
По степени определения параметров при определении зрелости организации	Детерминированные Стохастические
Процедура оценки	Внутренняя Внешняя

К основным принципам определения цифровой зрелости торговой организации относятся:

- актуальность;
- объективность (прозрачность, достоверность);

- воспроизводимость;
- системность;
- оперативность.

Расчет цифровой зрелости на уровне торговой компании позволяет:

- определить существующий и планируемый уровень цифровой зрелости, пути цифровизации деятельности и этапы достижения поставленных целей;
- сопоставлять показатели цифровизации компании с другими организациями, проводить конкурентный анализ;
- преодолеть внутренние барьеры деятельности торговой компании;
- обеспечивать контроль и работу системы безопасности;
- совершенствовать оперативную деятельность торговой компании, в том числе разработать новые подходы по управлению бизнес-процессами в организации, изменить внутрикorporативную культуру, т. п.

Опросы, проведенные компанией Accenture, показывают, что увеличивается доля потребителей, которые готовы предоставить больше данных брендам с прозрачным подходом к работе (73% и 66%, в 2019 г. и в 2018 г., соответственно).¹ Современные торговые компании для достижения высокого уровня цифровой зрелости должны решить принципиальный вопрос: как достичь равновесия, как, с одной стороны, формировать персонализированные предложения на основе анализа огромного массива данных о покупках и привычках потребителей, а с другой стороны, обеспечить безопасность информации и разработать механизмы, при которых потребители не чувствуют вмешательство в свою личную жизнь. Этот вопрос станет одним из основных для проведения научно-практических исследований.

Авторский вклад представлен развитием научного подхода к оценке цифровой зрелости. Автором уточнена методика определения комплексного показателя цифровой зрелости в торговле, систематизированы подходы к классификации цифровой зрелости торговых организаций, проанализированы проблемы, с которыми сталкиваются торговые организации при реализации стратегий цифрового развития. Результаты исследования могут быть использованы при составлении методики оценки цифровой зрелости торговых сетевых компаний и омниканальных систем.

Список источников

- *Калинина М. А., Колесниченко Н. К.* Потребитель в условиях цифровой трансформации // Экономика. Бизнес. Банки. 2020. 05 (43) май, с. 78–87.
- *Кузин Д. В.* Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. Мир новой экономики. 2019;13 (3):89–99. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99
- *Смотрова Т. И., Наролина Т. С.* Тенденции цифровизации розничной торговли // ЭКОНОМИНФО, 2020, Т. 17, № 1, с. 55–60. <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsiisifrovizatsii-v-roznichnoy-torgovle/viewer>

¹ Исследование Accenture Interactive: <https://newsroom.accenture.com/news/new-global-research-from-accenture-interactive-urges-cmos-to-put-people-before-data-collection-to-deliver-a-better-digital-advertising-experience.htm>

- *Accenture Interactive*: <https://newsroom.accenture.com/news/new-global-research-from-accenture-interactive-urges-cmos-to-put-people-before-data-collection-to-deliver-a-better-digital-advertising-experience.htm> (дата обращения 23.01.2021)
- План действий 2021 с учетом тенденций розничной торговли. Повышение операционной устойчивости с помощью подключенных сотрудников и систем. PSFK при сотрудничестве с Microsoft: https://clouddamcdnprodep.azureedge.net/gdc/gdcAhbYEz/original?ocid=mkto_eml_186678 (дата обращения 23.01.2021)
- X5 Retail Group. Официальный сайт. — https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Media/News/Q4_2020_Trading_Update_RUS.PDF (дата обращения 23.01.2021)

УДК 338.24

ББК: 65.26

Алёна Викторовна ЕРШОВА

Аспирант кафедры маркетинга

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

(Россия, Санкт-Петербург),

E-mail: alena.tsyura@mail.ru

Alena ERSHOVA

PhD student

Saint Petersburg University of Economics (St. Petersburg, Russia)

E-mail: alena.tsyura@mail.ru

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ БАНКА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Одним из неочевидных следствий стремительного процесса цифровизации для банковской сферы становится то, что потребитель начинает воспринимать и оценивать не сам банк, а его образ, сформированный в цифровой информационной среде. В рамках данной статьи на базе ранее проведенных исследований автором предложен список критичных требований, предъявляемых современными потребителями к банку в условиях крайне динамичного развития цифровой сферы. В данном списке особую роль играет свойство «надежность взаимодействия» как ключевое требование к банковской организации. Автором предложен параметр восприятия надежности банка в цифровой информационной среде и представлен алгоритм его калькуляции и оценки с помощью обработки естественной цифровой информации посредством языка программирования Python 3, а также пример апробации предложенной методики.

Ключевые слова: цифровая среда, привлекательность банка, восприятие надежности банка.

Methodology of evaluating of bank attractiveness in the digital environment

One of the unobvious consequences of the rapid digitalization process for the banking sector is that the consumer begins to perceive and evaluate not the bank itself, but its image formed in the digital information environment. Within the framework of this article, on the basis of previous studies, the author proposes a list of critical requirements for a bank by modern consumers in the context of extremely dynamic development of the digital sphere. In this list, the «reliability of interaction» plays a special role as a key requirement for a banking organization. The author proposes a parameter for the perception of bank reliability in the digital information environment and presents an algorithm for its calculation and evaluation using natural digital information processing by Python 3. An example of testing the proposed methodology is also presented.

Keywords: digital environment, bank attractiveness, perception of bank reliability.

Стремительный процесс цифровизации экономики является крайне дифференцированным, оказывая влияние практически на все направления потребления и производства товаров и услуг. Одним из секторов экономики, претерпевшим значительные технологические трансформации в рамках процесса цифровизации, стал банковский сектор. Данные трансформации затронули как внутренние бизнес-процессы, так и непосредственно процессы взаимодействия с потребителями. Значительное увеличение доли интернет-платежей в общем объеме электронных платежей, развитие мульти-инструментальных банковских приложений, предоставляющих возможность пользователям осуществлять инвестицион-

ные операции и потребление товаров и услуг небанковского характера, а также повышение скорости и безопасности электронных платежей вследствие развития технологии блокчейн, привели к многомерной трансформации потребительских паттернов основных потребителей банковских услуг¹.

В рамках проведенных ранее исследований автором был установлен ряд критичных требований, предъявляемых современными потребителями к банку в условиях крайне динамичного развития цифровой среды²:

1. Центрирование надежности взаимодействия как ключевое требование к банковской организации. В данном случае под надежностью взаимодействия можно понимать способность банка сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих оказываемые услуги³. Неспособность банка своевременно и в полном объеме оказывать требуемые услуги потенциально провоцирует цепную реакцию, следствием которой могут стать значительные финансовые и репутационные потери.

2. Совместимость восприятия. Данное требование отражает минимизацию противоречий между медиа-восприятием банка основными потребителями и/или их окружением. Данное свойство является крайне дискуссионным с точки зрения оценки, однако одними из наиболее возможных параметров квантификации данного свойства являются тональная и лексическая корреляция. Результат квантификации может базироваться на массивах естественной информации, генерируемой как самим банком, так и потребителями его услуг в цифровой среде⁴.

3. Инновационная активность. Значительным следствием процесса цифровизации для представителей практически всех сегментов потребителей банковских услуг, стала рефлексия динамики технологического развития. Данное следствие сформировало уникальные категории ценностей, такие как относительная инновационность оказываемых услуг и динамика развития относительной инновационности оказываемых услуг.

Направленное маркетинговое воздействие на потребителей должно основываться на формировании образа банка в рамках выделенных свойств. Однако, необходимо отметить, что вследствие цифровизации потребитель с большей вероятностью воспринимает и как следствие оценивает не сам банк, а его образ, сформированный в цифровой информационной среде. Следовательно, для целей квантификации каждого из свойств необходимо использовать исключительно открытые данные цифровой информационной среды, в первую очередь представленные в форме естественной цифровой информации⁵. В рамках данной статьи

¹ Ершова А. В. Тенденции эволюции банковского маркетинга в сегменте «ВИП» / Ершова А. В. // Сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции «Маркетинг России». — Москва: «РЭУ имени Г. В. Плеханова», 2019.

² Ершова А. В., Шубаева В. Г. Применение теории аватаров в банковском маркетинге ВИП-сегмента // Экономические науки. 2020. № 193.

³ Ровенский Ю. А. Банковский маркетинг / Ю. А. Ровенский, Н. Н. Наточеева, Изд-во Проспект, 2017. 201 с.

⁴ Родионов Д. Г., Конников Е. А., Алферьев Д. А. Информационный капитал предприятия как целевой показатель развития в рамках цифровых экономических систем // Экономические науки. 2020. № 190. С. 131–137.

⁵ Конникова О. А., Юлдашева О. У. Феномен естественной цифровой информации и его роль

анализу будет подвергнута первая из перечисленных составляющих привлекательности банка в цифровой среде: надежность взаимодействия.

Данное свойство с точки зрения психологии потребителя носит реверсивный характер. Информационный фон, намеренно демонстрирующий надёжность взаимодействия как основное преимущество банка может спровоцировать сомнение, недоверие в сознании потенциальных клиентов. Следовательно, банк должен выделяться не наличием данной информационной компоненты в общем цифровом информационном фоне, а отсутствием обратной информационной компоненты. Данная обратная информационная компонента определяется наличием информационных единиц, определяющих технические, экономические или иные сбои в работе банка. Данная информация, вне зависимости от условной частоты появления в общем информационном фоне, будет неизменно формировать у потенциальных клиентов восприятие банка как условно ненадежного, вследствие чего ни один банк не будет целенаправленно генерировать данную информацию, и будет стремиться к ее максимальному сокрытию. Следовательно, источником данной информации не могут выступать официальные цифровые информационные ресурсы банка. Одним из наиболее целесообразных информационно-ресурсных базисов является общий информационный фон, в первую очередь формируемый новостным потоком. В рамках единого новостного потока необходимо идентифицировать отдельный поток новостей о банке, из которых необходимо идентифицировать новости, содержащие токены, обратно ассоциирующиеся с надежностью взаимодействия. Токен представляет собой осмысленный элемент (слово, фразу, символ), встречающийся в тексте. В первую очередь можно выделить такие токены, как — «сбой», «сбои», «неполадки», «проблема», «мошенничество», «суд», «преступление», «утечка», «скандал» и многие другие. Данный список может масштабироваться и трансформироваться в зависимости от спецификации анализируемого сегмента. Данный параметр может быть назван коэффициентом надежности и рассчитан следующим образом¹:

$$KR_i = \frac{1}{F_{n.g.i} + 1} \quad (1)$$

Где KR_i — коэффициент надежности банка i за исследуемый период; $F_{n.g.i}$ — число новостных единиц о банке i , содержащих как минимум один из выделенных ранее токенов за исследуемый период.

Необходимо отметить, что идентификация токенов может производиться как исключительно на основе заголовков новостей, так и на основе аннотаций или полного текста новостей. Процесс калькуляции данного коэффициента может быть автоматизирован средствами языка программирования Python 3. Данный выбор обусловлен в первую очередь наличием значительного количества библиотек для парсинга и обработки естественной цифровой информации, что в значительной мере снижает трудоемкость разработки. Парсинг представляет собой

в процессе проведения современных маркетинговых исследований // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2021. № 01 (143). С. 4–16.

¹ Конников Е. А., Терентьева Д. А., Конникова О. А. Анализ уровня устойчивого потребления в контексте цифровой информационной среды // Экономические науки. 2020. № 192. С. 114–125.

процесс автоматического сбора данных с последующей их обработкой и анализом. Алгоритм калькуляции указанного коэффициента согласно методологии парсинга может быть разделен на следующие последовательные этапы:

Этап 1 — Парсинг массива новостей относительно исследуемого банка. В рамках данного этапа производится автоматизированный сбор новостной информации относительно исследуемых банков. Так как результирующий коэффициент имеет относительный характер, для целей формирования конечных управленческих решений его необходимо сравнивать либо со среднерыночным значением, либо с показателями банков-конкурентов. Именно данный факт определяет необходимость сбора информационного массива сразу по нескольким банкам. Для целей автоматизации поиска и агрегирования новостной информации предлагается использовать библиотеку `pygooglenews`.

В рамках первого этапа необходимо определить количество анализируемых банков, при последующей конкретизации из наименований. Установленные банки формирует список, для которого последовательно производится поиск новостной информации в пределах одного календарного года. Из полученной информации извлекаются исключительно заголовки. Данный выбор во много обусловлен фантомной спецификой информационного фона. Результатом данного этапа является сложный массив, представляющий собой список, состоящий из списков заголовков новостей о конкретных установленных банках за исследуемый период (календарный год).

Этап 2 — Токенизация массива новостей относительно исследуемого банка. В рамках данного этапа производится трансформация полученных ранее новостных заголовков в списки токенов путем использования инструментов первичной токенизации и лемматизации. По результатам реализации данного этапа формируется сложный массив, представляющий собой лист, состоящий из списков токенов, описывающих новостной фон конкретного анализируемого банка за исследуемый период (календарный год).

Этап 3 — Идентификация новостей, содержащих как минимум один из токенов, обратно ассоциирующиеся с надежностью взаимодействия с банком. В рамках данного этапа производится сравнение сформированных на предыдущем этапе списков токенов с определенным списком токенов, обратно ассоциирующихся с надежностью взаимодействия с банком. Данный список был приведен ранее, однако необходимо отметить, что он может корректироваться в зависимости от особенностей восприятия конкретного сегмента потребителей, что, разумеется, требует проведения дополнительных исследований.

Результатом реализации данного этапа является список, содержащий введенное ранее число новостных единиц, содержащих как минимум один из соответствующих токенов, для каждого из исследуемых банков за анализируемый период (календарный год). Однако, данной показатель необходимо инвертировать, а также нормализовать относительно сформированного массива.

Этап 4 — Расчет и нормализация коэффициента надежности. Данный этап является завершающим в рамках алгоритма калькуляции коэффициента надежности взаимодействия с банком, и он предполагает последовательное инвертирование и нормализацию полученных на предыдущем этапе значений.

По результатам реализации данного этапа формируется список нормализованных коэффициентов надежности для каждого из исследуемых банков. Данный коэффициент позволяет сравнивать исследуемые банки и принимать на ос-

нове данного сравнения управленческие решения. Расчет данного коэффициента самим банком может быть частью конкурентного анализа.

Для целей комплексного сравнительного анализа профилей привлекательности банка для потребителей банковских услуг наиболее целесообразно использовать лепестковую диаграмму. Предложенная методика была применена по отношению к трем банкам: «Промсвязьбанк», «Банк Открытие» и «Сбербанк». На рисунке 1 представлены цифровые профили привлекательности банков для потребителей в цифровой среде, включающие все три перечисленные в рамках данной статьи свойства: коэффициент надежности, коэффициент тональной совместимости и коэффициент инновационной ассоциативности.

Как можно видеть, доминантой для всех анализируемых банков является коэффициент инновационной активности, в то время как иные коэффициенты значительно ниже. Однако, сравнительно более привлекательным для потребителей является «Промсвязьбанк», что в первую очередь обеспечивается коэффициентом тональной совместимости.



Рис. 1. Цифровые профили привлекательности анализируемых банков для целевых потребителей

Список источников

- *Ершова А. В.* Тенденции эволюции банковского маркетинга в сегменте «ВИП» / Ершова А. В. // Сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции «Маркетинг России». — Москва: «РЭУ имени Г. В. Плеханова», 2019.
- *Ершова А. В., Шубаева В. Г.* Применение теории аватаров в банковском маркетинге VIP-сегмента // Экономические науки. 2020. № 193.
- *Конников Е. А., Терентьева Д. А., Конникова О. А.* Анализ уровня устойчивого потребления в контексте цифровой информационной среды // Экономические науки. 2020. № 192. С. 114–125.
- *Ровенский Ю. А.* Банковский маркетинг / Ю. А. Ровенский, Н. Н. Наточеева, Изд-во Проспект, 2017. 201 с.
- *Родионов Д. Г., Конников Е. А., Алферьев Д. А.* Информационный капитал предприятия как целевой показатель развития в рамках цифровых экономических систем // Экономические науки. 2020. № 190. С. 131–137.
- *Конникова О. А., Юлдашева О. У.* Феномен естественной цифровой информации и его роль в процессе проведения современных маркетинговых исследований // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2021. № 01 (143). С. 4–16.

УДК 336.71

ББК 65.26

Надежда Николаевна КОРСУНОВА

Аспирант,

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), (Ростов-на-Дону, Россия)

E-mail: nadegdacorsunova2@gmail.com

Nadezhda Nikolaevna KORSUNOVA

Postgraduate student,

Rostov State University of Economics (RINH), (Rostov-on-Don, Russia)

E-mail: nadegdacorsunova2@gmail.com

РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЦИФРОВИЗАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ

В данной статье рассматриваются методики оценки цифровизации экономики и предлагается авторский подход к исследованию индикаторов уровня цифровизации экономики, оказывающих влияние на трансформацию банковского обслуживания корпоративных клиентов.

Ключевые слова: Deductor Studio, цифровизация, дерево решений, корпоративные клиенты.

Calculation of the optimal digitalization index in the organization of banking services for corporate clients

This article discusses methods for assessing the digitalization of the economy and suggests the author's approach to the study of indicators of the level of digitalization of the economy that affect the transformation of banking services for corporate clients.

Keywords: Deductor Studio, digitalization, decision tree, corporate clients.

Исследование индексов цифровизации находит свое отражение в работах многих авторов.

Рассмотрим ключевые методики оценки уровня цифровизации (см. табл. 1).

Оценка уровня цифровизации необходима для определения конкурентоспособных позиций и развития инновационного потенциала страны в различных ее отраслях. По нашему мнению, оценка развития цифровизации будет способствовать совершенствованию работы банковского сектора нашей страны, способствовать повышению качества банковского обслуживания корпоративных клиентов.

Н. А. Стефанова и Т. Э. Рахманова выделяют следующие методики оценки цифровой экономики (табл. 2).

Представленные в таблице 2 методики позволяют оценить техническую сторону развития цифровой экономики.

Л. В. Кох и Ю. В. Кох выделяют несколько индексов оценки цифровой экономики (см. табл. 3).

Таблица 1. Ключевые методики оценки уровня цифровизации с позиции И. Ю. Мерзлова, Е. В. Шиловой, Е. А. Санниковой, М. А. Сединина*

Название методики	Показатели
Оценка цифровой трансформации	Позволяет оценить опыт клиента, различные операционные процессы и бизнес-модели / 9 показателей. Показатели этой методики имеют существенное число укрупненных направлений оценки, в числе которых: стратегия и руководство, продукты и сервисы, управление клиентами, операции и цепочки поставок, корпоративные сервисы и контроль, информационные технологии, рабочее место и культура.
Модель цифровой зрелости	Позволяет оценить потребителей, стратегию, технологии, производство, структура и культура организации / 179 показателей. Оценка цифровых возможностей производится по 5 ключевым измерениям: потребители, стратегия, технологии, производство, структура и культура организации.
Индекс цифровой трансформации	Позволяет оценить стратегию и руководство; продукты и сервисы; управление клиентами; операции и цепочки поставок; корпоративные сервисы и контроль; информационные технологии; рабочее место и культура / 23 показателя. Этот индекс содержит укрупненные показатели стратегии и руководства; продуктов и сервисов; управления клиентами; операций и цепочек поставок; корпоративных сервисов и контроля; информационных технологий; рабочего места и культуры.
Модель оценки цифровых способностей сетей	Позволяет оценить правильное видение и стратегию, цифровые таланты, ключевые цифровые процессы, гибкие источники и технологии, руководство / нд. Она объединяет 5 областей оценки: видение и стратегия, цифровые таланты, ключевые цифровые процессы, гибкие источники и технологии, руководство. Результаты проведенной оценки представляются в виде радара, где оценочный сектор содержит свой цвет.
Цифровое пиаينو	Позволяет оценить бизнес-модель, организационную структуру, сотрудников, процессы, ИТ-возможности, существующие предложения, модель взаимодействия / нд. В данной методике выделяются 7 трансформационных категорий, которые представляют ключевые элементы цепочки создания стоимости в организации: бизнес-модель, организационная структура, сотрудники, процессы, ИТ-возможности, предложения, модель взаимодействия.
Индекс зрелости Индустрии 4.0	Позволяет оценить необходимый объем ресурсов, информационные системы, культура и организационная структура. Индекс содержит четыре главные области цифровой трансформации: ресурсы, информационные системы, культура и организационная структура. Индекс создается сразу в нескольких областях. Направления оцениваются на основе этапов развития Индустрии 4.0 (информатизация, связанность, наглядность, прозрачность, предсказуемость, самокоррекция) и в разрезе пяти функциональных областей (развитие, производство, логистика, обслуживание, маркетинг и продажи) производится анализ корпоративных процессов.

* Мерзлов И. Ю., Шилова Е. В., Санникова Е. А., Сединин М. А. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. — 2020. — Том 10. — № 9. — С. 2379–2396. — doi: 10.18334/err. 10.9.110856; С. 41–43. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 2383

Индексы, представленные в таблице 3, рассчитываются в целом по стране и отражают ключевые аспекты развития цифровой экономики с учетом совершенствования ИКТ.¹

¹ Кох Л. В., Кох Ю. В. Анализ существующих подходов к измерению цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 4. С. 86. DOI: 10.18721/JE. 12407

Таблица 2. Методики оценки цифровой экономики**

Название методики	Характеристика
Методика ОЭСР	Предполагает расчет параметра, связанного со сферой занятости, пространственного критерия, технологического и экономического критерия.
Критерий, связанный со сферой занятости	Предполагает расчет доли занятых в производстве.
Пространственный критерий	Учитываются сети передачи данных, оказывающих влияние на глобальное экономическое пространство.
Экономический критерий	Производит учет роста экономической ценности в области деятельности по созданию, передаче, обработке, хранению информации.
Индекс готовности к сетевой экономике	Включает в себя два уровня использования информационных технологий и совокупности способствующих факторов
Индекс готовности к электронной коммерции	Учитывает возможности разных стран для их участия в цифровой экономике и предполагает расчет таких показателей как доступ к Интернету; руководство переходом к информационной экономике; информационная безопасность; человеческий капитал; условия для ведения электронной коммерции.

** Стефанова Н. А., Рахманова Т. Э. Оценка эффективности цифровой экономики// Карельский научный журнал. 2017. № 4 (21). С. 302–303

Таблица 3. Индексы оценки цифровой экономики***

Название индекса	Характеристика
Индекс развития ИКТ	Показатели индекса объединены в три субиндекса: доступность, использование, практические навыки.
Глобальный индекс сетевого взаимодействия Huawei или Индекс глобального подключения	Индекс предполагает расчет 40 показателей, направленных на оценку уровня развития стран и воздействия пяти основных технологических факторов роста: разветвление сетей широкополосной связи; функционирование центров обработки данных; применение облачных сервисов; работа с большими данными; развитие интернета вещей.
Индекс развития электронного правительства	Индекс рассчитывается как среднее арифметическое трех нормализованных субиндексов: телекоммуникационной инфраструктуры, человеческого капитала, индекс онлайн-услуг
Индекс цифровой экономики и общества	Индекс содержит пять индексов, характеризующихся более чем 30 индикаторами: возможность подключения, человеческий капитал и цифровые навыки, использование сети Интернет, интеграция цифровых технологий, цифровые государственные услуги.
Индекс цифровизации экономики	Индекс рассчитывается как среднее арифметическое значение трех субиндексов с учетом их весовых коэффициентов: развитие инфраструктуры, онлайн-расходы, активность пользователей.
Индекс мировой цифровой конкурентоспособности	Индекс рассчитывается на основе субиндекса первого уровня, включающего знания, технологии, готовность к будущему.
Индекс цифровой эволюции	Индекс рассчитывается по 170 уникальным показателям, которые описывают четыре субиндекса темпов цифровизации: уровень предложения (наличие доступа к Интернету и степень развития инфраструктуры); спрос потребителей на цифровые технологии; институциональная среда (политика государства, законодательство, ресурсы); инновационный климат.

*** Кох Л. В., Кох Ю. В. Анализ существующих подходов к измерению цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 4. С. 82–85. DOI: 10.18721/JE. 12407

Таблица 4. Методика оценки цифровой трансформации*

Название показателя	Характеристика
Purchasing Manager's Index, PMI	Показывает уровень деловой активности
Conference Board Leading Index	Позволяет оценить реальные экономические ожидания
Conference Board Consumer Confidence Index	Позволяет оценить настроения потребителей
Economic Sentiment Indicator	Позволяет оценить экономическое настроение в стране
Consumer Confidence Indicator	Позволяет оценить уровень потребительского доверия
ZEW Indicator of Economic Sentiment	Отражает разницу в числе оптимистичных и пессимистичных сценариев развития экономики на ближайшие полгода
Retail Price Index	Показывает уровень инфляции в стране

* Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Положенцева Ю. С. Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. № 10 (156). С. 17

Рассмотрим ключевые методики оценки цифровой трансформации, которые могут быть использованы банками в целях модернизации банковского обслуживания корпоративных клиентов (см. табл. 4).

Произведем характеристику модели оценки индекса цифровой трансформации (см. табл. 5)

Вышеуказанные индексы позволяют оценить реальные экономические ожидания, уровень развития ИКТ, уровень развития цифровой экономики в стране.

Рассмотрим методику оценки уровня цифровизации экономики на региональном уровне (см. табл. 6)

Таблица 5. Модель оценки индекса цифровой трансформации*

Название показателя	Характеристика
Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index — IDI)	IDI основан на трех субиндексах: ИКТ-доступ, ИКТ-использование, ИКТ-навыки. Субиндексы агрегируются в композитный индекс с весами 0,4; 0,4; 0,2 соответственно.
Индекс цифровой экономики и общества (Digital Economy and Society Index — DESI)	DESI представляет собой среднее арифметическое пяти субиндексов: подключение; человеческий капитал; использование Интернета населением; интеграция бизнеса с цифровыми технологиями; цифровые государственные услуги.
Индекс мировой цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competiveness Index — WDCI)	WDCI основан на 50 критериях, которые агрегируются в три субиндекса первого уровня: знания; технологии; готовность.
Индекс цифровой эволюции (Digital Evolution Index — DEI)	DEI отражает уровень прогресса в развитии цифровой экономики. В результате все страны разделяются на четыре категории. Первая категория включает страны-лидеры в инновациях. Вторая категория — страны, достигшие высокого уровня цифрового развития ранее, но замедлившие активность в настоящее время. Третью категорию составляют страны, которые не достигли значительных темпов развития цифровизации. Четвертую категорию составляют страны, которые находятся на низком уровне цифрового развития.

* Головенчик, Г. Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. — 2018. — № 2 (3). — С. 5–9

Название показателя	Характеристика
Индекс цифровизации экономики Boston Consulting Group (e-Intensity)	e-Intensity представляет собой комплексную оценку по 28 показателям, которая рассчитывается как средневзвешенная сумма трех субиндексов: развитие инфраструктуры, онлайн-расходы, активность пользователей.
Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index — NRI)	NRI является показателем оценки способности страны использовать ИКТ в сетевых целях. Данный индекс содержит данные о ключевых факторах, которые оказывают воздействие на развитие сетевой экономики.
Индекс развития электронного правительства (The UN Global E-Government Development Index — EGDI)	EGDI направлен на оценку готовности применять ИКТ для организации государственных услуг. Этот индекс основан на наблюдении за техническими особенностями и содержанием национальных web-сайтов всех 193 государств-членов ООН.
Индекс электронного участия (E-Participation Index — EPART)	EGDI производит оценку характеристики доступа к электронному правительству. Он представляет собой средневзвешенное значение трех нормализованных субиндексов: «Объем и качество онлайн-услуг», «Развитость телекоммуникационной инфраструктуры» и «Человеческий капитал».
Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index — GCI, Huawei)	GCI позволяет произвести анализ 40 показателей на основе четырех субиндексов — предложения, спроса, опыта и потенциала, учитывающих пять передовых технологий: сети широкополосной связи, центры обработки данных, облачные сервисы, большие данные и интернет вещей.
Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index — GII)	ГИИ является индикатором для оценки инновационного потенциала страны.

Таблица 6. Методика оценки цифровизации экономики на региональном уровне*

Название методики	Характеристика
Методика оценки уровня развития информационного общества в субъектах РФ	Данная методика основана на расчете интегрального индекса развития информационного общества. Она состоит из двух индексов: факторы развития информационного общества, использование ИКТ для развития, а также включает в себя 58 показателей.
Методика оценки результатов развития сферы информационно-коммуникационных технологий в регионах РФ	Основу данной методики составляет проведение расчета индекса развития ИКТ. Данный индекс состоит из двух сводных индексов: индекс развития ИКТ и индекс развития информационной экономики.

* Оценка цифровых экосистем регионов России / В. В. Степанова, А. В. Уханова, А. В. Григоричин, Д. Б. Яхяев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 2. С. 75. DOI: 10.15838/esc. 2019.2.62.4

Методика оценки цифровизации экономики на региональном уровне, представленная в таблице 6, направлена на определение интегрального индекса развития информационного общества, расчета индекса развития ИКТ.

В настоящее время индекс цифровизации банков основан на шести этапах взаимодействия банков и клиентов: поиск информации, открытие счета, первые шаги клиента, ежедневное взаимодействие с клиентом, использование сервисов банков, закрытие счета. Расчет индекса цифровизации банков предполагает анализ вышеуказанных показателей, как в нашей стране, так и на уровне мировых лидеров¹.

¹ Deloitte оценила уровень цифровизации банков: <https://frankrg.com/25912> (дата обращения 02.01.2021)

Рассмотрим авторский подход к расчету уровня цифровизации экономики, оказывающей влияние на трансформацию банковского обслуживания корпоративных клиентов. С использованием программы Deductor Studio построим дерево решения задачи определения уровня цифровизации экономики.

Таблица 7. Исходные данные¹

Наименование показателя	Доля организаций, имевших веб-сайт	Доля внутренних затрат на исследования	Доля затрат на технологические инновации	Численность исследователей	Доля инновационных товаров	Число патентов на изобретения	Абонентская плата	Валовой внутренний продукт на душу
2010г.	28,5	1,13	1,6	54,6	4,8	151,4	599,37	324177,2044
2011г.	33	1,01	2,2	55,3	6,3	142,2	555,57	420492,5786
2012г.	37,8	1,03	2,5	54,8	8	156,8	537,1	475577,0332
2013г.	41,3	1,03	2,9	54,3	9,2	148,8	538,67	508586,3663
2014г.	40,3	1,07	2,9	55,1	8,7	157,7	565,44	540965,9009
2015г.	42,6	1,1	2,6	52,5	8,4	153,9	571,11	567513,3575
2016г.	45,9	1,1	2,5	51,4	8,5	143,2	559,44	583714,8503
2017г.	47,4	1,11	2,4	50,1	7,2	143,2	571,48	625453,9169
2018г.	50,9	1	2,1	48,6	6,5	139,8	563,68	712587,5317
2019г.	51,9	1,05	2,1	49	5,3	137,1	554,08	749813,0366

Представленные в таблице 7 показатели отражают уровень развития инноваций в нашей стране, позволяют оценить затраты на их исследования.

Для проведения анализа данных в системе Deductor Studio необходимо импортировать данные из файла. После запуска «Мастера обработки» следует выбрать из списка метод обработки «Дерево решений».

Укажем столбец «Доля организаций, имевших веб-сайт» как выходное поле модели, а прочие столбцы — как входные поля с целью выявления закономерностей данных. Далее необходимо указать, что данные обоих множеств берутся случайным образом; остальные значения оставим без изменений.

Затем укажем способ разбиения исходного набора данных на подмножества, установив вариант «Случайно» в соответствующем окне Мастера обработки. После этого проведем обучение модели.

На следующих шагах работы с Мастером обработки запустим процесс построения дерева решения кнопкой «Пуск» и определим параметры способа отображения дерева решений.

В результате построения дерева решения были выявлены закономерности в области влияния доли внутренних затрат на исследования на уровень цифровизации экономики.

Данное дерево решений содержит правила, следуя которым можно отнести год к тому или иному уровню цифровизации. Построенное дерево можно также просмотреть в виде списка правил.

Наиболее значимым атрибутом в данном случае является доля внутренних затрат на исследования и разработки.

¹ Официальный сайт Росстат: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения 02.01.2021)








Целевой атрибут: Доля организаций, имевших веб-сайт				
№	Номер	Атрибут	Значимость, %	#
1	1	Доля внутренних затрат на исслед...		100,000
2	5	Число патентов на изобретения		0,000
3	6	Абонентская плата		0,000
4	7	Валовой внутренний продукт на ду...		0,000
5	2	Доля затрат на технологические и...		0,000
6	3	Численность исследователей		0,000
7	4	Доля инновационных товаров		0,000

Рис. 1. Набор целевых атрибутов

Следовательно, доля внутренних затрат на исследования и разработки оказывает существенное воздействие на уровень цифровизации экономики в банковском обслуживании корпоративных клиентов.

Таким образом, полученную модель можно использовать для определения уровня цифровизации (при использовании визуализатора «Что-если»). При изменении входных полей система сама будет принимать решение об определении уровня цифровизации.

Список источников

- *Оценка цифровых экосистем регионов России* / В. В. Степанова, А. В. Уханова, А. В. Григоришин, Д. Б. Яхьяев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 2. С. 75. DOI: 10.15838/esc. 2019.2.62.4
- *Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Положенцева Ю. С.* Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. № 10. (156). С. 14–20
- *Гилева Т. А.* Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38–52
- *Головенчик, Г. Г.* Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. — 2018. — № 2 (3). — С. 5–18
- *Григоришин, Д. Б. Яхьяев* // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 2. С. 73–90. DOI: 10.15838/esc. 2019.2.62.4
- *Кох Л. В., Кох Ю. В.* Анализ существующих подходов к измерению цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 4. С. 78–89. DOI: 10.18721/NE. 12407
- *Мерзлов И. Ю., Шилова Е. В., Санникова Е. А., Сединин М. А.* Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. — 2020. — Том 10. — № 9. — С. 2379–2396. — doi: 10.18334/err. 10.9.110856; С. 41–43
- *Стефанова Н. А., Рахманова Т. Э.* Оценка эффективности цифровой экономики // Карельский научный журнал. 2017 № 4 (21). С301–304
- *Deloitte* оценила уровень цифровизации банков: <https://frankrg.com/25912> (дата обращения 02.01.2021)
- *Официальный сайт Росстат*: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения 02.01.2021)

УДК 378.4

ББК 74.48

Александр Александрович ТРУНИН

LL. M (Universität Hamburg), магистр психологии (СПбГУ)

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: aa_trunin@mail.ru

Alexander TRUNIN

LL. M (Universität Hamburg), MA in Psychology (SPbU)

St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: aa_trunin@mail.ru

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ: АРХЕТИПИЧЕСКИЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДХОДЫ

Статья посвящена оценке цифровой зрелости компаний с позиций архетипического и инструментального подходов. В рамках первого подхода рассмотрен феномен цифрового архетипа. Инструментальный подход продемонстрирован на примере исследования цифровой зрелости страховщиков, проведенного аналитическим агентством SDI360o. При этом установлена взаимосвязь показателей цифровой зрелости страховщиков с их экономическими показателями.

Ключевые слова: цифровая зрелость, архетип, цифровой архетип.

Digital maturity assessment: archetypal and instrumental approaches

The article is devoted to assessing the digital maturity of companies from the standpoint of archetypal and instrumental approaches. As part of the first approach, the phenomenon of the digital archetype is considered. The instrumental approach is demonstrated by the example of a research of the digital maturity of insurers conducted by the analytical agency SDI360o. The interconnection between the indicators of digital maturity of insurers and their economic indicators is established.

Keywords: digital maturity, archetype, digital archetype.

Для того чтобы понять феномен цифровой зрелости (digital maturity) с позиций архетипического подхода необходимо определиться с тем, что представляют собой феномены созревания и взросления (maturation).

Словарь Collins (электронная версия) предлагает среди прочих такое определение: «someone's maturity is their quality of being fully developed in their personality and *emotional behaviour*»¹. Зрелость при таком подходе определяется развитостью *эмоционального* поведения. Синонимами в этом случае выступают «чувство ответственности», «опыт» («переживание»), «мудрость», «искушенность» («sophistication»), «уравновешенность» и ряд других².

Таким образом, взросление подразумевает не только интеллектуальное развитие, но и развитие эмоциональное. Классик психоанализа У. Бийон полагал, что

¹ <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/maturity> (дата обращения: 01.02.2021; выделено курсивом мной — А. Т.).

² https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english-thesaurus/maturity#maturity__1 (дата обращения: 01.02.2021).

эмоциональное и когнитивное развитие индивида взаимосвязаны между собой¹. В определенной мере эмоциональное развитие создает условия для развития когнитивного. Возможно ли такой подход применить к оценке цифровой зрелости компаний? Полагаю, что да. Причем в разных аспектах.

Первый аспект касается роли человеческого фактора в цифровой экономике.

В этом случае готовность людей (собственников бизнеса, руководителей, рядовых сотрудников и др.) к изменениям должна определяться не только в интеллектуальном аспекте (идти от «от ума»), но и в аспекте эмоциональном: желание изменений и их принятие (эмоциональная готовность к ним). При этом общепризнана роль человеческого фактора в совокупной факторной производительности, влияющего на увеличение производительности труда.

Второй аспект связан с первым, но определяется отчасти аналогией человеческого развития, применимой к развитию бизнеса².

Так, Д. Левинсон полагал, что для периода ранней взрослости («early adulthood», «novice phase») важными являются 4 общие задачи: формирование «Мечты» («Dream») и определение ей места в жизненной структуре; установление отношений наставничества; выбор рода занятий и профессии; создание интимных отношений, брака и семьи.

При этом Д. Левинсон признавал влияние на его концепцию со стороны К. Юнга и использовал один из ключевых архетипов: аниму. В качестве помощников в реализации «Мечты» для мужчины, по мнению Д. Левинсона, выступают «достаточно хорошие» «переходные фигуры» наставника (ментора) и «особенной» женщины, позволяющей проецировать внутренние фемининные фигуры («аниму»)³.

К. Юнг описывал архетипы через такие характеристики как нуминозность, структурный элемент психики, определенная автономность и специфическая мощная энергия, типичные жизненные ситуации, через метафору пересохшего русла реки и т. д.⁴

Анима в аналитической психологии рассматривается в качестве архетипа коллективного бессознательного. В общем виде ее характеризуют как творческое начало, посредника между эго и внутренним миром, женским образом в психике и т. д.

Важно при этом то, что анима проходит некоторые этапы своего развития, описываемые через образы Евы, Елены, Марии и Софии. Этапы развития при-сущи и эго. При этом описание такого развития возможно через *архетип Героя* и его *путь*⁵.

¹ См.: Бион У. Р. Научение через опыт переживания. М.: Когито-Центр, 2008.

² И как любая другая аналогия, эта аналогия должна, конечно, иметь пределы своего применения.

³ The Seasons of a Man's Life. By Daniel J. Levinson, C. N. Darrow, E. B. Klein, M. H. Levinson & B. McKee. N. Y.: Knopf, 1978.

⁴ The quotable Jung. Collected and edited by Judith R. Harris with the collaboration of Tony Woolfson. Princeton: Princeton University Press, 2016.

⁵ Воглер К. Путешествие писателя: Мифологические структуры в литературе и кино. М.: Альпина нон-фикшн, 2018; Кэмпбелл Дж. Тысячеликий герой. СПб.: Питер, 2018.

Возникает закономерный вопрос: каким образом такой архетипический подход поможет в понимании феномена цифровой зрелости (*digital maturity*)? Возможно, через признание того, что современная цифровизация отражает общие современные потребности коллективной психики и проявляет себя через структуры коллективного бессознательного — архетипы.

Известно, что архетип Героя достаточно давно используется в маркетинге и рекламе (PR)¹. Но фактически архетипический подход уже применяется и при оценке цифровой зрелости.

Так, BCG (*The Boston Consulting Group*) в своем исследовании «*Digital Marketing Maturity study*» (2018) предлагает рассматривать эту разновидность цифровой зрелости через «путь к зрелости цифрового маркетинга» («*the path to digital marketing maturity*») и «типичные архетипы зрелости» («*typical maturity archetypes*»)².

Более яркий пример предлагает компания Deloitte. В своей модели цифровой зрелости («*Digital Maturity Model*») и своем индексе цифровой зрелости («*Digital Maturity Index*»)³ компания исходит из 6 «цифровых архетипов» («*digital archetypes*»): *champions, potentials, innovators, operators, followers, laggards*.

Эти архетипы отличаются между собой подходами к цифровизации, определяемыми через внимание к одинаково значимым стратегическим областям (новая цифровая бизнес-модель, цифровые товары и услуги) и операциональным областям (цифровизация бизнес-функций), обозначаемым в дальнейшем в качестве одноименных индексов цифровой зрелости.

При этом цифровые чемпионы — единственные, кто были охарактеризованы через чувство: они «*love to combine consistent digital strategy with operational excellence to achieve a flexibility advantage*». Есть герой и есть эмоция, которая сопровождает его по пути, для описания которого Deloitte прибегает к обозначению «*digital journey*». Путь героя, все-таки, должен быть увлекательным.

В исследовании Deloitte по уровню цифровой зрелости банков (2020)⁴ отмечается, что цифровые «чемпионы» в среднем имеют более высокие показатели рентабельности собственного капитала. Однако в исследовании не приведены более подробные данные, которые позволили бы проанализировать полученные результаты.

Такую возможность предоставляет рейтинг цифровой зрелости страховщиков, составленный аналитическим агентством SDI360° совместно с системой мониторинга и анализа СМИ и соцмедиа «Медialogия», ассоциацией электронных коммуникаций (РАЭК) и коммуникационным агентством SALO (2020)⁵. Исследование охватило 100 крупнейших страховых компаний России.

¹ Напр.: Герой и бунтарь: создание бренда с помощью архетипов / Маргарет Марк, Кэрл Пирсон. СПб.: Питер, 2005.

² <http://think.storage.googleapis.com/docs/BCG-Google-AUNZ-Digital-Marketing-Maturity-Report.pdf> (дата обращения: 01.02.2021).

³ <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/industry-operations/solutions/digital-maturity-index.html> (дата обращения: 01.02.2021).

⁴ https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/DBM_2020_rus.pdf (дата обращения: 01.02.2021).

⁵ <https://sdi360.ru/insurance> (дата обращения: 01.02.2021).

Данный рейтинг учитывает положение страховых компаний на рынке страховых услуг и помогает оценить уровень компаний по каждому из параметров модели: *представленность в интернете* (сайт компании, мобильное приложение, социальные сети, YouTube), *коммуникация и продвижение* (продвижение сайта, PR, мессенджеры, другие опции коммуникации), *онлайн-продажи* (электронная коммерция, выбор товара/услуги, оплата онлайн, доставка). Всего в рамках исследования было проанализировано 36 параметров. Анализ был сделан «глазами клиента» (если этого нельзя найти в интернете, то это не оценивалось).

В итоге в тройку цифровых лидеров вошли страховые компании «Ингосстрах», «Согласие» и «Ренессанс страхование». Остальные 97 компаний приведены в рейтинге, который содержит как общее количество баллов, так и количество баллов по каждому из трех параметров.

Такой результат позволяет оценить рейтинг цифровой зрелости страховщиков с позиций инструментального подхода: используя статистические методы.

Рассмотрим, например, взаимосвязь показателей цифровой зрелости приведенных в рейтинге 100 страховых компаний с некоторыми экономическими показателями их деятельности.

В качестве переменных, относящихся к показателям цифровой зрелости, были взяты данные из самого рейтинга: место в рейтинге, общее количество баллов, место в каждой из категорий рейтинга (*представленность в интернете, продвижение и коммуникации, онлайн-продажи*) и количество баллов по каждой из этих категорий. Всего 8 переменных. В качестве экономических показателей деятельности страховщиков использовались данные о сумме полученных ими страховых премий и их доле рынка, приведенные в анализе рейтингового агентства «Эксперт РА» (за 2019 год)¹, а также показатель доходов за вычетом расходов от страховой деятельности в 2019 г.²

Обработка данных проводилась в IBM SPSS Statistics 26.

Проведенный корреляционный анализ по критериям r Пирсона (метрические переменные), τ Кендалла и r Спирмена (порядковые переменные) продемонстрировал результаты, позволяющие сделать вывод о наличии статистически значимой связи ($p < 0,01$, $p < 0,05$) между *всеми переменными по всем указанным критериям*.

Очень высокая отрицательная связь (r Пирсона $-0,971$, $p=0,000$) между местом в рейтинге и общим количеством баллов подтверждает, в сущности, результаты проведенного SDI360° исследования в целом.

Средняя положительная связь между общим количеством баллов в рейтинге и показателями полученных страховых премий (r Пирсона $0,439$, $p=0,000$), доли рынка (r Пирсона $0,438$, $p=0,000$), доходов за вычетом расходов от страховой деятельности (r Пирсона $0,387$, $p=0,000$) говорит о том, что при возрастании значения общего количества баллов в рейтинге тенденцию к возрастанию имеют

¹ https://raexpert.ru/rankingtable/insurance/insurance_2019/1/ (дата обращения: 01.02.2021).

² Показатель «Итого доходов за вычетом расходов (расходов за вычетом доходов) от страховой деятельности» из отчетов о финансовых результатах страховых организаций по российским стандартам (форма 0420126), размещенных на сайте Центрального Банка Российской Федерации: https://cbr.ru/statistics/insurance/report_individual_ins/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.DtType=1&UniDbQuery.To=2019 (дата обращения: 01.02.2021).

данные экономические показатели. Эта тенденция следует и из связи указанных экономических показателей с показателями количества баллов по каждой из категорий рейтинга (представленность в интернете, коммуникация и продвижение, онлайн-продажи).

Обратной логикой при этом объясняется средняя отрицательная связь этих же экономических показателей с местом в рейтинге: движение по направлению к первым местам в рейтинге (от 100 места к 1 месту) связано с тенденцией увеличения показателей полученных страховых премий (r Пирсона $-0,376$, $p=0,000$), доли рынка (r Пирсона $-0,376$, $p=0,000$), доходов за вычетом расходов от страховой деятельности (r Пирсона $-0,337$, $p=0,001$). Эта тенденция проявляется и в каждой из категорий рейтинга по параметру занимаемого в нем места (представленность в интернете, коммуникация и продвижение, онлайн-продажи).

Таким образом, указанные показатели цифровой зрелости страховщиков взаимосвязаны с приведенными показателями их экономической деятельности.

При этом остается открытым вопрос об инструментальной оценке эмоциональной готовности, характеризующей цифровую зрелость с позиций архетипического подхода.

Список источников

- *Бион У. Р.* Научение через опыт переживания. М.: Когито-Центр, 2008.
- Герой и бунтарь: создание бренда с помощью архетипов / Маргарет Марк, Кэрол Пирсон. СПб.: Питер, 2005.
- *Воглер К.* Путешествие писателя: Мифологические структуры в литературе и кино. М.: Альпина нон-фикшн, 2018
- *Кэмпбелл Дж.* Тысячеликий герой. СПб.: Питер, 2018.

УДК 378.4

ББК 74.48

Зайнаб Садрутдиновна АБСАЛАМОВА

Магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: zainab96@mail.ru

Дарья Андреевна ГАЛЫНИНА

Магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: dasha.galynina@yandex.ru

Zainab ABSALAMOVA

Graduate student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: zainab96@mail.ru

Daria GALYNINA

Graduate student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: dasha.galynina@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УСЛОВИЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ И УСПЕШНОСТЬЮ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ

Работа посвящена исследованию зависимости между условиями, обеспечиваемыми высшими учебными заведениями России для студентов, и успешностью их трудоустройства после выпуска. В соответствии с подходом, предлагаемым рейтинговым агентством «Эксперт РА» к оценке условий для получения качественного образования, сформирована система показателей. По выделенным критериям проведены иерархический кластерный анализ и кластерный анализ методом k-средних. Оценка валидации кластерного анализа осуществлена с помощью анализа силуэтов. Посредством проведения непараметрического теста Манна-Уитни оценена статистическая значимость расхождений между кластерами для показателей, выбранных в качестве характеристик успешности трудоустройства выпускников. Описан характер выявленной взаимосвязи.

Ключевые слова: трудоустройство выпускников, условия получения образования, иерархический кластерный анализ, метод k-средних, анализ силуэтов, U-критерий Манна-Уитни, мониторинг трудоустройства выпускников, мониторинг эффективности деятельности вузов, Python, QlikView.

Using data mining techniques for evaluation of relationship between the learning conditions in the universities and their graduates' employment success

The article is devoted to the study of relationship between the learning conditions in universities in Russia and the success of students' employment after the graduation. Based on the approach proposed by the rating agency «Expert RA» to assess the conditions for receiving high-quality education, a system of indicators has

been built. Hierarchical cluster analysis and k-means clustering were carried out according to the selected criteria. The silhouette analysis was used to validate the consistency within the clusters of data. The non-parametric Mann — Whitney U-test enabled us to assess the statistically significant difference between the clusters for the variables selected as characteristics of graduates' employment success. The nature of the direct correlation has been explained.

Keywords: graduates' employment, learning conditions, hierarchical cluster analysis, k-means, silhouette analysis, Mann — Whitney U-test, monitoring the graduates' employment, monitoring the effectiveness of universities, Python, QlikView.

Идея выяснить, насколько однородной является отдача от высшего образования, получаемого в вузах различных уровней, не нова. Интерес к изучению данного вопроса возник еще в начале 90-х годов в связи с набирающим обороты процессом перехода от элитарного образования к массовому, происходившем параллельно во многих странах мира.

Основной предпосылкой этих исследований была уверенность противников массовизации в том, что вслед за увеличением количества вузов, их филиалов, ростом численности студентов поддерживать высокие стандарты качества во всех учреждениях становится просто невозможно и неизбежно происходит дифференциация, а значит возможности для формирования благоприятных условий для получения качественного высшего образования сохраняются лишь в определенном сегменте ведущих высших учебных заведений, которые отбирают наиболее способных студентов и лучше обеспечены финансово¹.

В зависимости от используемой выборки и определенных особенностей методологии оценки, основа которой оставалась неизменной — применение метода наименьших квадратов к оценке линейной регрессии — исследователи получали различные результаты. Одни приходили к выводу об отсутствии какой-либо зависимости между условиями обучения и успешностью выпускников на рынке труда, другие, напротив, находили значительную «премию» за обучение в престижном вузе.

Целью данного исследования является определить, имеется ли взаимосвязь между показателями успешности трудоустройства выпускников вузов России и условиями для получения качественного образования с использованием методов машинного обучения.

Существуют разные методики оценки условий получения образования. В рамках данного исследования решено воспользоваться подходом, предлагаемым рейтинговым агентством «Эксперт РА»². Составленная его авторами система показателей отражает такие аспекты деятельности вуза в области организации условий для получения качественного образования как уровень преподавания, международная интеграция, ресурсная обеспеченность, востребованность абитуриентами. В оригинальной методике используется 16 показателей, авторами же данной работы было принято решение сократить это число до четырех — по одному на каждый аспект (см. *табл. 1*).

¹ Роцин, С. Ю. Влияние «качества» вуза на заработную плату выпускников. / С. Ю. Роцин, В. Н. Рудаков — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015, 30 с.

² Методика составления рейтинга лучших вузов России RAEX-100 // Официальный сайт АО «Эксперт РА»: <https://raex-rr.com/methods/98>

Таблица 1. Система показателей оценки условий для получения качественного образования

Аспект деятельности ВУЗа	Наименование переменной	Наименование показателя	Ед. изм.
уровень преподавания	phd_per_st	Число НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в расчете на 100 студентов	ед.
международная интеграция	two_diploma	Доля студентов-очников, обучающихся по программам с зарубежными вузами, ведущим к получению двух дипломов, в текущем учебном году	ед.
ресурсная обеспеченность	income_per_st	Доходы образовательной организации из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент)	тыс. руб.
востребованность абитуриентами	score_free	Средний балл ЕГЭ студентов университета, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	балл

В качестве показателей, характеризующих успешность трудоустройства выпускников, были выбраны удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников образовательной организации, а также средняя заработная плата выпускников, скорректированная на среднемесячную заработную плату в регионе (см. *табл. 2*).

Таблица 2. Показатели успешности трудоустройства выпускников

Наименование переменной	Наименование показателя	Ед. изм.
labor	Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников образовательной организации, обучавшихся по основным образовательным программам высшего образования	%
wage	Отношение средней суммы выплат выпускникам вуза к среднемесячной номинальной заработной плате в регионе	ед.

Для анализа были выбраны высшие учебные заведения, вошедшие в «Рейтинг лучших вузов России» 2020 года (по данным за 2019 год), составленный рейтинговым агентством «Эксперт РА»¹.

Источниками информации о деятельности вузов послужили сайт «Мониторинга эффективности деятельности организаций высшего образования» и портал «Мониторинга трудоустройства выпускников». Данные были собраны и обработаны с помощью BI-инструмента QlikView на основе самостоятельно написанного кода. Скрипт является автоматизированным и может быть адаптирован под другие периоды.

Первым делом выбранные высшие учебные заведения необходимо было разделить на группы с наиболее характерными чертами. С этой целью был применен кластерный анализ — рассмотрены два наиболее популярных метода без учителя: иерархический кластерный анализ и метод k-средних в веб-оболочке для Python 3 — Jupyter Notebook.

¹ Рейтинг лучших вузов России RAEX-100 (2020 год) // Официальный сайт АО «Эксперт РА»: https://raex-rr.com/education/universities/rating_of_universities_of_russia

В методе k-means в пространство данных случайным образом высыпают k точек (или центроидов). Для того, чтобы определить, к какому центроиду точка ближе всего, рассчитываются расстояния от наблюдений до центроидов кластеров. Выбор числа кластеров основывается на решении задачи оптимизации, т. е. минимизации суммы расстояний от точек до центроидов кластеров, к которым они относятся. Для решения данного вопроса выбирают такое число кластеров, начиная с которого сумма расстояний от каждой точки данных до центра ближайшего кластера падает «уже не так быстро». Данный функционал может быть проиллюстрирован с помощью графика «Каменистой осыпи» или «Метода локтя», позволяющий определить оптимальное число кластеров (см. рис. 1).

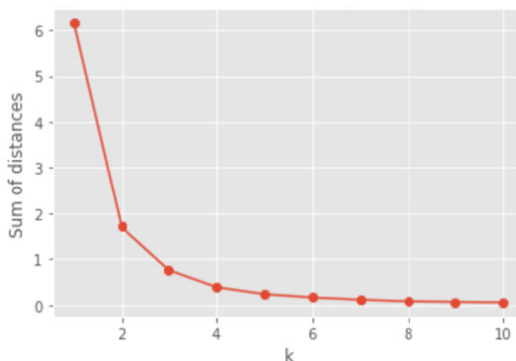


Рис. 1. График «Метод локтя»

Из рисунка 1 видно, что сумма расстояний падает сильно при увеличении числа кластеров с 1 до 2 и с 2 до 3 и уже не так сильно — при изменении k с 3 до 4. Следовательно, в данной задаче оптимально задать именно 3 кластера.

Алгоритм проведения иерархического кластерного анализа, который не требует знаний о числе кластеров на этапе его проведения. По итогам выполнения алгоритма получается дерево склеивания кластеров (дендрограмма), на основе которого определяется на каком этапе оптимально остановить алгоритм (см. рис. 2)

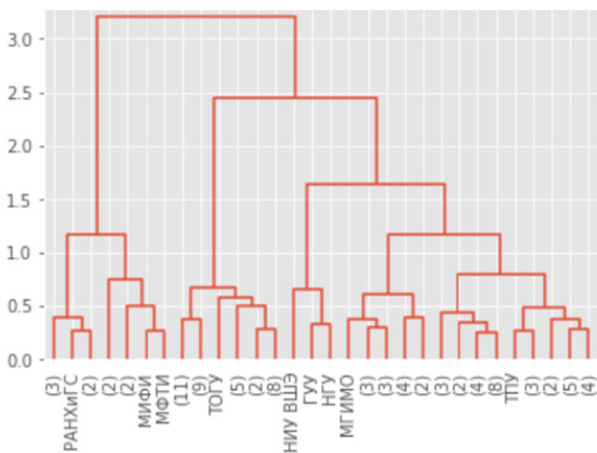


Рис. 2. Дендрограмма

Результат совпадает с правилом локтя, используемого в k-means. Число кластеров равно трем легко поддается интерпретации, и позволяет определить сильные, средние и более слабые университеты в соответствии с выбранными показателями для оценки условий для получения качественного образования.

Для оценки качества кластеризации и выбора наиболее подходящего для сформированной выборки метода кластеризации был проведен анализ силуэтов¹. Силуэтом выборки называется средняя величина силуэта объектов данной выборки. Он показывает, насколько среднее расстояние до объектов своего кластера отличается от среднего расстояния до объектов других кластеров. Данная величина лежит в диапазоне $[-1,1]$. Значения, близкие к -1 , соответствуют плохим (разрозненным) кластерам, значения, близкие к 1 , в свою очередь, соответствуют «плотным», четко выделенным кластерам: чем больше силуэт, тем более четко выделены кластеры, и они представляют собой компактные, плотно сгруппированные облака точек.

Согласно среднему значению силуэта, метод k-средних немного лучше (см. табл. 3). Именно он и был выбран для разбиения выборки.

Таблица 3. Значение силуэта при различных методах кластерного анализа

Метод кластеризации	Silhouette для n=3
k-means	0.628661
HCA	0.627366

Далее были определены характерные черты сильного, среднего и слабого кластеров, путем группировки данных по номеру кластера и вычисления средних значений переменных. (см. рис. 3).

cluster	phd_per_st	two_diploma	income_per_st	score_free
1	11.000833	0.007278	1005.311667	85.578333
2	4.590556	0.006058	289.903056	66.806111
3	6.044375	0.014366	413.702917	80.087500

Рис. 3. Характеристика кластеров

Сильнейшим из выделенных кластеров является первый (12 вузов): данные вузы выбирают абитуриенты с высокими баллами ЕГЭ, на сто студентов здесь приходится наибольшее число преподавателей, имеющих научную степень кандидата или доктора наук, доход вуза в расчете на сто студентов также является максимальным среди получившихся кластеров.

Следом за ним идет третий кластер (48): вузы, попавшие в него, отличает наибольшая доля студентов, обучающихся по программам двух дипломов.

Слабейшим кластером является второй (36).

¹ Hierarchical clustering // SciPy.org: <https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.cluster.hierarchy.linkage.html>

С целью определения статистической значимости расхождения значений между кластерами для рядов wage и labor был проведен непараметрический тест U-критерий Манна-Уитни.

В данном тесте нулевая гипотеза заключается в том, что различий между распределениями выборок данных нет. Отказ от этой гипотезы позволяет предположить, что между образцами, вероятно, существует некоторое различие. Более конкретно, тест определяет, одинаково ли вероятно, что любое случайно выбранное наблюдение из одной выборки будет больше или меньше, чем выборка из другого распределения. Если данное предположение нарушено, то полагают, что распределения отличаются.

H_0 : Распределения выборки равны.

H_1 : Распределения выборки не равны.

Уровень значимости установлен на уровне 5%. Результаты теста сведены в одну таблицу для labor и wage в разрезе кластеров. В ячейках таблицы указаны р-значения, которые позволяют определить в каких случаях H_0 необходимо отвергнуть ($p < 5\%$), и когда этого делать не стоит ($p > 5\%$), т. е. H_0 не отвергается (см. табл. 4).

Таблица 4. Результаты U-теста Манна-Уитни для рядов wage и labor

= 0,05	wage		labor	
	средний	слабый	средний	слабый
сильный	0,211 (H_0)	0,038 (H_1)	0,119 (H_0)	0,5 (H_0)
средний		0,04 (H_1)		0,029 (H_1)

Тест Манна-Уитни эффективен в том случае, когда количество наблюдений превышает 20. В связи с тем, что сильный кластер составляет только 12 вузов ($12 < 20$), было принято решение исключить его из рассмотрения и провести дальнейшую интерпретацию результатов только по значениям, полученным по среднему и слабому кластерам. К тому же, согласно тесту, между этими кластерами есть статистически значимое расхождение.

Заключительный этап — сведение результатов кластерного анализа со значениями показателей wage и labor.

Отдача от обучения в вузе с лучшими условиями для получения качественного образования на успешность трудоустройства выпускников присутствует, и она положительная (см. табл. 5).

Таблица 5. Успешность трудоустройства выпускников в разрезе кластеров

Кластер	Количество университетов	wage	labor
средний	48	0,95	76,1
слабый	36	0,87	72,9

Из таблицы 5 видно, что лидерами по трудоустройству являются высшие учебные заведения, составляющие средний кластер, что объяснимо, ведь по всем анализируемым в качестве индикаторов условий для получения качественного образования показателям они превосходят университеты слабого кластера.

Таким образом, можно сделать вывод, что выпускники вузов, характеризующихся:

- более высоким числом преподавателей, приходящимся на сто студентов, и как следствие, возложением на них меньшей нагрузки, повышением их доступности для студентов;
 - широтой предоставляемых возможностей для обучения по программам двух дипломов, и вследствие чего, повышением конкурентоспособности студентов на рынке ввиду получения опыта общения с носителями на иностранных языках, межкультурной коммуникации и доступности большего числа вакансий;
 - лучшей ресурсной обеспеченностью;
 - большей востребованностью среди абитуриентов
- являются более востребованными на рынке труда, что выражается в преобладании значений их средней заработной платы и доли трудоустройства над выпускниками вузов с менее благоприятными условиями для получения качественного образования.

Данная информация может быть полезна, во-первых, абитуриентам при выборе университета, во-вторых, работодателям при приеме студентов на работу, желающим сформировать свое представление о качестве получаемого ими образования и определиться с уровнем оплаты труда, который привлечет выпускников более сильных университетов, а также самим высшим учебным заведениям, разрабатывающим программы своего развития.

Список источников

- *Роцин, С. Ю.* Влияние «качества» вуза на заработную плату выпускников. / С. Ю. Роцин, В. Н. Рудаков. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015, 30 с.
- *Теория принятия решений.* В 2 т. Т. 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. В. Г. Халина. М: Издательство Юрайт, 2016., 431 с.

УДК 65.011.55

ББК 65.41

Евгения Олеговна ВОЛОДИКОВА

Магистр, ведущий специалист

НИУ ИТМО (Санкт-Петербург, Россия)

volodikova@outlook.com

Evgeniya Olegovna VOLODIKOVA

Master of Science, seniour specialist

National Research University ITMO (Saint Petersburg, Russia)

volodikova@outlook.com

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРИОТРАСЛЕВЫХ КООПЕРАЦИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Статья посвящена разработке механизма оценки эффективности хозяйственной деятельности внутриотраслевых коопераций в рамках оборонно-промышленного комплекса, образованных согласно 488-ФЗ. Разработка такого механизма обладает особой актуальностью на раннем этапе процесса цифровизации для построения моделей типа «как есть» и «как должно быть» и позволяет выявлять «узкие места» в организационных интегрированных системах.

Ключевые слова: оценка эффективности хозяйственной деятельности, интегрированные вертикальные системы, оборонно-промышленный комплекс, цифровая трансформация, метод Саати.

Design and application of efficiency evaluation system for integrated cooperations in the military complex during digital transformation

The article focuses on designing the mechanism of military industry integrated systems, founded according to 488-FL, and estimating their economic efficiency. Design of such mechanism has great relevance on the initial stage of digital transformation process and is needed for creating models «as is» and «to be» types and allows to reveal bottlenecks in the integrated organizational systems.

Key words: economic efficiency evaluation, integrated vertical systems, military industry, digital transformation, Saati method.

Цифровая трансформация организаций мало изучена с отечественной литературе. Однако основные компоненты хорошо известны, среди них большие данные, интернет вещей, искусственный интеллект и машинное обучение. Ряд зарубежных исследователей в области экономики и менеджмента выделяют также такой важный аспект как инфраструктура, в рамках которой отдельно изучается ИТ-архитектура предприятия. Зарубежный гигант IBM в 2020 году объявил о реорганизации компании и выделении самостоятельной организации, чьей целью будет помощь в адаптации ИТ-архитектуры предприятия под стратегию компании. В статье рассматриваются вертикальные интегрированные структуры, образованные 488 Федеральным законом, в оборонно-промышленном комплексе. Построение архитектуры предприятия под нужды высоких структур — много-

этапный и продолжительный во времени проект, требующий множество ресурсов. В связи с этим, остро встает вопрос прогнозирования ресурсозатрат данного проекта и, что особенно важно, прогнозирования эффективности изменений. В данной статье предлагается авторский метод прогнозирования и оценки эффективности вертикальных структур для оценки моделей as is и to be в рамках построения новой архитектуры предприятия.

В решении задач по поиску интегрального показателя эффективности, включающего качественную и количественную оценку, свою результативность показал критериальный метод анализа иерархий Саати. МАИ может быть применен в следующих случаях: проблема многокритериального выбора, выбор одной альтернативы из имеющегося набора на основе некоторых критериев, ранжирование. Применительно к оценке эффективности внутриотраслевой кооперации в рамках оборонно-промышленного комплекса, существует значительный потенциал метода: нормирование показателей может происходить как за счет установки весов каждому оцениваемому критерию, так и доле оценочной доли каждого участника кооперации во всей кооперации. В таблице 1 приведен предварительный вариант набора критериев, участвующих в поиске значения интегрального показателя эффективности внутриотраслевой кооперации АО «ОДК-Климов». При расчете интегрального показателя эффективности внутриотраслевой кооперации каждого участника кооперации используется ранжирование или установлением весов для выбранных критериев (таблица 2). Тогда как при расчете интегрального показателя эффективности по всей кооперации в целом нормирование происходит за счет ранжирования участников кооперации.

Таблица 2 представляет собой матрицу, отображающую связи «заказчик-поставщик» в рамках изготовления двигателя ВК-2500, которые необходимы при подсчете интегрального показателя. При этом синим цветом изображены связи, в которых заказчиком выступает АО «ОДК-Климов» в рамках изготовления серийного двигателя ВК-2500, серым цветом — связи участников кооперации более низкого уровня.

Построение и анализ матрицы, подобной матрице в таблице 2, для двигателя семейства ТВ7-117, выпускаемого АО «ОДК-Климов» в рамках НИОКР, показывает, что вовлеченность участников кооперации при изготовлении различной продукции также различна (таблица 3).

Имея все необходимые для расчета интегрального показателя эффективности внутриотраслевой кооперации данные, приведенные в таблицах 1, 2 и 3, можем перейти к более подробному описанию методики расчета. Ниже приведены возможные методики расчета коэффициентов, указанных в таблице 1.

Коэффициент обновления продукции может быть интерпретирован как отношение совокупного количества конечного продукта, выпущенного в рамках НИОКР, к общему выпуску продукции в заданном периоде (3):

$$K_{\text{обновл}} = \frac{Q_{\text{НИОКР}}}{Q} \quad (3)$$

Коэффициент выполнения производственной программы традиционно считается по методике план/факт (4):

$$K_{\text{вып}} = \frac{Q_{\text{факт}}}{Q_{\text{план}}} \quad (4)$$

Коэффициент качества продукции может посчитан как разница между абсолютным значением 1 и отношением количества продукции данного участника ко-

Таблица 1. Ориентировочный набор критериев расчета интегрального показателя эффективности внутриотраслевой кооперации

Внутриотраслевая кооперация АО «ОДК-Климов» с другими участниками кооперации	Коэффициент обновления продукции	Процент выполнения производственной программы	Коэффициент качества продукции	Коэффициент реакции на изменения в графике продаж (коэффициент эластичности)	Коэффициент финансовой независимости	Показатель возможных потерь от покупки у «единственного поставщика» по КД	Коэффициент реципрочности	Показатель подменных фондов	Коэффициент страхования поставок	Вес участника кооперации	Интегральный показатель эффективности внутриотраслевой кооперации
с «ММП им. Чернышева»											
с АО «ОДК-УМПО»											
с АО «Редуктор-ПМ»											
с АО «ОДК-Стар»											
...
ПАО «Техприбор»											
ООО «Бипитрон»											

Таблица 2. Матрица связей участников внутриотраслевой кооперации в рамках изготовления АО «ОДК-Климов» серийного двигателя ВК-2500

	АО "ОДК-Климов"	ММП им. Чернышева	АО "ОДК-УМПО"	АО "Редуктор-ПМ"	АО "ОДК-Стар"	ООО "Сенсор"	АО "218 АРЗ"	АО "ОДК-Пермские моторы"	АО "Гидравлика"	АО "Молния"	АО "Сигнал"	АО "НПЦ "ЛКТ"	ООО "Точка плавления"	АО "Красный октябрь"	ООО "ТЦМ"	ООО "Аквашап"	АО "Казанский завод "Электроприбор"	ООО "Агат"	АО "КПКБ"	АО "Коншери КЭМЗ"	АО "Теплообменник"	АО "Знамя ММЗ"	АО "НПЦ "Салют"	АО ММП им. Румянцева	ПАО НПЦ "Восход"	АО НПЦ Баранова	ООО "ТСК"	АО "КМПО"	ООО "Бипитрон"	
АО "ОДК-Климов"	X																													
ММП им. Чернышева		X																												
АО "ОДК-УМПО"			X																											
АО "Редуктор-ПМ"				X																										
АО "ОДК-Стар"					X																									
ООО "Сенсор"						X																								
АО "218 АРЗ"							X																							
АО "ОДК-Пермские моторы"								X																						
АО "Гидравлика"									X																					
АО "Молния"										X																				
АО "Сигнал"											X																			
АО "НПЦ "ЛКТ"												X																		
ООО "Точка плавления"													X																	
АО "Красный октябрь"														X																
ООО "ТЦМ"															X															
ООО "Аквашап"																X														
АО "Казанский завод "Электроприбор"																	X													
ООО "Агат"																		X												
АО "КПКБ"																			X											
АО "Коншери КЭМЗ"																				X										
АО "Теплообменник"																					X									
АО "Знамя ММЗ"																						X								
АО "НПЦ "Салют"																							X							
АО ММП им. Румянцева																								X						
ПАО НПЦ "Восход"																									X					
АО НПЦ Баранова																										X				
ООО "ТСК"																											X			
АО "КМПО"																												X		
ООО "Бипитрон"																													X	X

операции, прошедшей входной контроль с отметкой «брак», к совокупному объему поставок от данного кооперанта (5):

$$K_q = 1 - \frac{Q_{\text{брак}}}{Q_{\text{пост}}} \quad (5)$$

Коэффициент реакции на изменения в графике продаж (коэффициент эластичности) должен учитывать такой важный фактор как затаривание складов нецелевой продукцией в связи с расторжением доходных договорных документов на «надуровне» внутриотраслевой кооперации. С точки зрения АО «ОДК-Климов» такими будут предприятия, осуществляющие финальную сборку воздушных судов. Учитывая данный факт, коэффициент реакции на изменения в графике продаж высшего уровня кооперации можно интерпретировать как объем уже поставленной данным поставщиком ($Q_{\text{склад}}$) и находящейся в пути материальной части ($Q_{\text{ТВП}}$), оказавшейся нецелевой, к совокупному объему поставок ($Q_{\text{пост}}$) от данного участника кооперации (6), вычтенный из единицы:

$$K_{\text{эласт}} = 1 - \frac{Q_{\text{ТВП}} + Q_{\text{склад}}}{Q_{\text{пост}}} \quad (6)$$

Коэффициент финансовой независимости ($K_{\text{фнз}}$) может быть посчитан как отношение собственного капитала анализируемого предприятия ($P_{\text{СКО}}$) к сумме кредиторской задолженности перед участником кооперации ($P_{\text{КЗ пост}}$) (7):

$$K_{\text{фнз}} = \frac{P_{\text{СКО}}}{P_{\text{КЗ пост}}} \quad (7)$$

Показатель возможных потерь от покупки у «единственного поставщика» по КД ($K_{\text{ЕП}}$) может быть рассчитан как разница между единицей и отношением объема поставок от данного участника кооперации ($Q_{\text{ЕП}}$) ко всему объему комплектующих, поставляемых для обеспечения финальной сборки ($Q_{\text{пост кооп}}$) на анализируемом предприятии (8):

$$K_{\text{ЕП}} = 1 - \frac{Q_{\text{ЕП}}}{Q_{\text{пост кооп}}} \quad (8)$$

Коэффициент репроцикности ($K_{\text{репроц}}$) предлагается рассчитать как отношение длительности закупочного цикла при кооперации ($T_{\text{внутр кооп}}$) к сроку закупочного цикла вне кооперации ($T_{\text{до кооп}}$) (9):

$$K_{\text{репроц}} = 1 - \frac{T_{\text{внутр кооп}}}{T_{\text{до кооп}}} \quad (9)$$

Показатель подменных фондов ($K_{\text{пф}}$) возможно рассчитать как отношение объема страхового запаса продукции, который данный поставщик держит на ответственном хранении на своих складах ($Q_{\text{сз}}$), к общему объему брака ($Q_{\text{брак}}$), зафиксированного от данного участника кооперации (10). Данный показатель показывает, насколько участник кооперации несет ответственность за поставляемую продукцию, а также то, насколько быстро возможно будет получить новый годный агрегат в случае рекламации.

$$K_{\text{пф}} = \frac{Q_{\text{сз}}}{Q_{\text{брак}}} \quad (10)$$

Коэффициент страхования поставок ($K_{\text{страх.об.}}$) показывает, насколько сильное увеличение спроса в готовом изделии может обеспечить данный участник кооперации и рассчитывается (11) как отношение объема страхового запаса на складах данного участника кооперации ($Q_{\text{сз}}$) к общему объему поставок товара от данного кооперанта ($Q_{\text{пост}}$).

$$K_{\text{страх.об.}} = \frac{Q_{\text{сз}}}{Q_{\text{пост}}} \quad (11)$$

Далее для каждого участника кооперации, на основании полученных по формулам выше коэффициентов, необходимо рассчитать интегральный показатель эффективности внутриотраслевой кооперации (12):

$$I_{\text{пост } N} = \sqrt[3]{K_{\text{обновл}} \times K_{\text{вып}} \times K_q \times K_{\text{эласт}} \times K_{\text{фнз}} \times K_{\text{еп}} \times K_{\text{репроц}} \times K_{\text{пф}} \times K_{\text{страх.об.}}} \quad (12)$$

После подсчета интегральных показателей эффективности внутриотраслевой кооперации для каждого поставщика необходимо привести полученные показате

Таблица 3. Матрица связей участников внутриотраслевой кооперации в рамках изготовления АО «ОДК-Климов» двигателя НИОКР семейства ТВ7-117В

	АО "ОДК-Климов"	ММП им. Чернышева	АО "ОДК-УМПО"	АО "Редуктор-ПМ"	АО "ОДК-Стар"	ООО "Сенсор"	АО "218 АРЗ"	АО "ОДК-Пермские моторы"	АО "Гидравлика"	АО "Молиня"	АО "Сигнал"	АО "НПЦ "ЛКТ"	ООО "Точка плавления"	АО "Красный октябрь"	ООО "ТЦМ"	ООО "Аквамаш"	АО "Казанский завод "Электроприбор"	ООО "Агат"	АО "КПКБ"	АО "Кончерн КЭМЗ"	АО "Теплообменник"	АО "Знамя ММЗ"	АО "НПЦ "Салют"	АО ММП им. Румянцева	ПАО НПЦ "Восход"	АО НТЦ Баранова	ООО "ТСК"	АО "КМПО"	ООО "Бивитрон"	
АО "ОДК-Климов"	X																													
ММП им. Чернышева		X																												
АО "ОДК-УМПО"			X																											
АО "Редуктор-ПМ"				X																										
АО "ОДК-Стар"					X																									
ООО "Сенсор"						X																								
АО "218 АРЗ"							X																							
АО "ОДК-Пермские моторы"								X																						
АО "Гидравлика"									X																					
АО "Молиня"										X																				
АО "Сигнал"											X																			
АО "НПЦ "ЛКТ"												X																		
ООО "Точка плавления"													X																	
АО "Красный октябрь"														X																
ООО "ТЦМ"															X															
ООО "Аквамаш"																X														
АО "Казанский завод "Электроприбор"																	X													
ООО "Агат"																		X												
АО "КПКБ"																			X											
АО "Кончерн КЭМЗ"																				X										
АО "Теплообменник"																					X									
АО "Знамя ММЗ"																						X								
АО "НПЦ "Салют"																							X							
АО ММП им. Румянцева																								X						
ПАО НПЦ "Восход"																									X					
АО НТЦ Баранова																										X				
ООО "ТСК"																											X			
АО "КМПО"																												X		
ООО "Бивитрон"																													X	

тели к единому показателю, который сможет дать представление об эффективности кооперации в целом (13). Интегральный показатель обозначен $I_{\text{пост } N}$. Вес каждого участника кооперации во всей внутриотраслевой кооперации обозначается W_N , и может быть рассчитан как через удельный вес объема поставляемой продукции во всем объеме поставок, так и через удельный вес общей суммы контрактов с данным участником кооперации во всем годовом расходном бюджете.

$$I_{\text{кооп итог}} = I_{\text{пост } 1} \times W_1 + I_{\text{пост } 2} \times W_2 + \dots + I_{\text{пост } N} \times W_N \quad (13)$$

Данный показатель (13) в соответствии с методикой расчета может принимать значения от 0 до 1, где 0 — отсутствие слаженной внутриотраслевой кооперации, 1 — высокоэффективная кооперация.

При подготовке к процессу автоматизации и формировании задела для цифровизации критически важно оценивать масштаб кооперации, который действительно следует автоматизировать. Так, внутриотраслевая кооперация в рамках авиадвигателестроения, в оборонно-промышленном комплексе, была ранее проанализирована с той точки зрения, при которой АО «ОДК-Климов» — конечный заказчик, то есть в технологическом поставочном составе данная организация занимает роль финального сборщика. Однако, реальность такова, что двигатель не может выполнять свой функционал без воздушного судна. На данном этапе встает вопрос о необходимости автоматизации связей, в которых анализируемое предприятие — поставщик. В связи с этим необходимо проанализировать, с какими предприятиями одного уровня присутствует полная кооперация, а с какими нулевая кооперация.

Для оценки кооперации введем показатель кооперации k таким образом, чтобы он принимал значение 1 при участии кооперанта в проекте и ноль в обратном случае. Ниже представим матрицу на примере ведущих предприятий авиадвигателестроения и крупных инновационных и серийных проектах (таблица 4).

Таблица 4. Матрица участия крупных авиадвигателестроительных предприятий в крупных современных проектах

	ВК-2500	ВК-2500П/ПС	ТВ3-117ВМ	ВК-1600	ВК-650	ТВ7-117В	ТВ7-117СТ сер. 1	РД-33МК	РД-33МА	РД-93	МС-1	ВК-800	РД-30	КСА-54	КСА-33М
АО «ОДК-Климов»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1
ММП им. Чернышева				1	1	1	1	1	1	1					
АО «ОДК-УМПО»										1	1	1	1	1	1
АО «ОДК-Пермские моторы»										1	1		1		

Для дальнейшего анализа методом евклидовой нормали необходимо построить также матрицу, которая содержала бы в каждой ячейке информацию об уровне участия предприятий в кооперации. Для наглядности примем таким показателем отношение количества проектов, в которых совместно участвуют предприятия, к общему количеству проектов на рынке, которые покрывают про-

изводственными и научными мощностями данные предприятия. Расчет будет производить попарно, таким образом незаполненной останется лишь диагональ матрицы (таблица 5).

В таблице 5 можно наблюдать следующее: наибольшая кооперация, близкая по значению к единице, наблюдается между АО «ОДК-Климов» и ММП им. Чернышева. Значение кооперации между предприятиями АО «ОДК-Климов» и АО «ОДК-УМПО» составило лишь 0,27, что значительно отличается от значений, которые были бы получены при анализе кооперации, во главе которой стоит АО «ОДК-Климов». Степень кооперации АО «ОДК-УМПО» и АО «ОДК-Пермские моторы» чуть меньше — 0,2, тогда как степень кооперации предприятий попарно в других вариациях меньше 0,1, что говорит об отсутствии сложившейся кооперации.

Таблица 5. Матрица степени кооперации крупных авиадвигателестроительных предприятий

	АО «ОДК-Климов»	ММП им. Чернышева	АО «ОДК-УМПО»	АО «ОДК-Пермские моторы»
АО «ОДК-Климов»	X	0,47	0,27	0,07
ММП им. Чернышева	0,47	X	0,07	0,07
АО «ОДК-УМПО»	0,27	0,07	X	0,20
АО «ОДК-Пермские моторы»	0,07	0,07	0,20	X

Сложившийся разброс данных, демонстрирующий низкую кооперацию между предприятиями, входящими в одну крупную государственную корпорацию АО «ОДК», указывает на цели создания таких внутриотраслевых государственных корпораций — охват рынка и диверсификация продукции, необходимые для выживания в условиях сокращения государственного оборонного заказа. Следовательно, на данном уровне достаточно более простого информационного продукта, не базирующегося на принципе real time enterprise. Тогда как кооперации нижнего уровня созданы, рассмотренные ранее, напротив, созданы для получения максимального экономического и организационного эффекта от внутриотраслевой кооперации.

Как было указано выше, ряд предприятий внутриотраслевой кооперации являются не только поставщиками комплектующих изделий, но и являются также поставщикам конечного изделия и входят во внешний контур кооперации. Таким образом, АО «ОДК-Климов» является как участников внешней кооперации — поставщиком двигателя, так и заказчиком для внутреннего контура кооперантов — поставщиков покупных комплектующих изделий.

Принимая во внимание вышеуказанное, целесообразно применить модель оценки интегрального показателя эффективности отдельно АО «ОДК-Климов» во внешнем контуре, для авиастроительных заводов данная организация является поставщиком. Кроме того, оценим показатели в разрезе 3 лет, чтобы иметь временной ряд данных за период вхождения в кооперацию.

Согласно формуле (3), считаем коэффициент обновления продукции для АО «ОДК-Климов» с 2018 по 2020 гг.

$$K_{\text{обновл 2018}} = \frac{7}{235} = 0,03 \quad K_{\text{обновл 2019}} = \frac{27}{269} = 0,1 \quad K_{\text{обновл 2020}} = \frac{3}{218} = 0,014$$

Коэффициент выполнения производственной программы традиционно считается по методике план/факт. Согласно формуле (4), получим следующие данные за 2018–2020 гг.:

$$K_{\text{вып}} 2018 = \frac{205}{218} = 0,94 \quad K_{\text{вып}} 2019 = \frac{235}{235} = 1 \quad K_{\text{вып}} 2020 = \frac{230}{269} = 0,86$$

Коэффициент качества продукции считаем по формуле (5), где под объемом брака понимаем количество рекламаций по моторам, выпущенным в предыдущем году:

$$K_q 2018 = 1 - \frac{2}{218} = 0,991 \quad K_q 2019 = 1 - \frac{5}{235} = 0,98 \quad K_q 2020 = 1 - \frac{2}{208} = 0,99$$

Коэффициент эластичности поставок в кооперации внешнего контура считаем по формуле (6):

$$K_{\text{эласт}} 2018 = 1 - \frac{20}{218} = 0,909 \quad K_{\text{эласт}} 2019 = 1 - \frac{8}{235} = 0,966 \\ K_{\text{эласт}} 2020 = 1 - \frac{24}{269} = 0,911$$

Коэффициент финансовой независимости (формула 7) опустим в расчете в связи с невозможностью раскрытия данных, коэффициенты объем единственного поставщика, коэффициент реципрокности и показатель подменного фонда также опустим, в связи с их нерепрезентативностью в контексте организации — поставщика конечного изделия.

Коэффициент страхования поставок ($K_{\text{страх.об.}}$) рассчитывается по формуле (11):

$$K_{\text{страх.об.}2018} = \frac{1}{218} = 0,004$$

$$K_{\text{страх.об.}2019} = \frac{2}{235} = 0,0085$$

$$K_{\text{страх.об.}2020} = \frac{10}{269} = 0,0037$$

Далее для каждого участника кооперации, на основании полученных по формулам выше коэффициентов, считаем интегральный показатель эффективности АО «ОДК-Климов» в рамках внешнего контура внутриотраслевой кооперации (12):

$$I_{\text{АО "ОДК-Климов 2018"}} = \sqrt[5]{0,03 \times 0,94 \times 0,991 \times 0,909 \times 0,004} = 0,159$$

$$I_{\text{АО "ОДК-Климов 2019"}} = \sqrt[5]{0,1 \times 1 \times 0,98 \times 0,966 \times 0,0085} = 0,241$$

$$I_{\text{АО "ОДК-Климов 2020"}} = \sqrt[5]{0,014 \times 0,86 \times 0,99 \times 0,911 \times 0,0037} = 0,132$$

Взвесим получившиеся интегральные показатели по годам с учетом удельного веса АО «ОДК-Климов» во внешнем контуре кооперации. Удельный вес АО «ОДК-Климов» составляет 63%. Таким образом, получим следующие данные:

$$I_{\text{АО ОДК-Климов 2018}}^{\text{взвеш}} = 0,159 \times 0,63 = 0,1002$$

$$I_{\text{АО "ОДК-Климов 2019"}}^{\text{взвеш}} = 0,241 \times 0,63 = 0,1518$$

$$I_{\text{АО "ОДК-Климов 2020"}}^{\text{взвеш}} = 0,132 \times 0,63 = 0,0832$$

В рамках оценки интегрального показателя эффективности важно оценить не только итоговый обобщающий показатель, но и взвешенный показатель каждого поставщика кооперации вне зависимости от того, входит поставщик в формальную кооперацию, или является поставщиком покупных комплектующих согласно планово-производственному составу.

Инфраструктура является наиболее неочевидным, но очень важным аспектом цифровизации. В материальном выражении инфраструктура вытекает в качественную интеграцию информационных баз предприятий. Интеграция информационных систем участников кооперации позволяет снизить формализацию процессов за счет регламентации в рамках единой информационной системы. Единое видение данных в режиме реального времени позволяет обеспечить рост реципрокности на всех уровнях кооперации, а также обеспечить эластичность системы планирования.

Список источников

- Кознов Д. В., Арзуманян М. Ю., Орлов Ю. В., Дервянко М. А., Романовский К. Ю., Сидорина А. А. Особенности проектов в области разработки корпоративной архитектуры предприятия, 2015. №. 4 (34). Р. 15–23. DOI:10/17323/1998–0663/2015/4/15/23/
- Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Перевод с англ. Р. Г. Вачнадзе. М.: Радио и связь, 1993. — 278 с.
- Buckl S., Scweda C. M. On the state-of-the-art in Enterprise Architecture Tools. G00262. Gartner, 2014. 38 p.
- Kelly S., Tolvanen J, Domain-Specific modeling: Enabling full code generation. Wiley, IEEE Computer Society Press, 2008. 444 p.

УДК 331
ББК 65.24

Дарья Владимировна ВЕЛЬМИСОВА

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Санкт-Петербург, Россия)*

*К. с. н., старший преподаватель кафедры социологии и управления персоналом
E-mail: velmisova_dv@yahoo.com*

Daria VELMISOVA

Ph. D. in Social science Senior lector

*Department of Sociology and Personnel management Saint Petersburg State Economic University
(Saint Peterburg, Russia)*

E-mail: velmisova_dv@yahoo.com

ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Статья посвящена исследованию методов анализа эффективности персонала в цифровой среде. На основе теоретического и эмпирического анализа выявлены ключевые ограничения во внедрении цифровых инструментов анализа эффективности персонала. Сформулированы концептуальные положения о сущности системы анализа эффективности персонала в цифровой среде, ее основные принципы. Обращено внимание на современные цифровые инструменты анализа эффективности персонала.

Ключевые слова: цифровые технологии, искусственный интеллект, аналитика, автоматизация, управление персоналом, эффективность, трудовой потенциал.

Problems of analysis and forecasting of personnel efficiency in the context of digitalization

The article is devoted to the study of methods for analyzing the personnel effectiveness in a digital environment. On the basis of theoretical and empirical analysis, key limitations for implementation of digital tools for analyzing personnel efficiency have been identified. Key principles of personnel efficiency analysis system in the digital environment are formulated. Attention is drawn to the modern digital tools for analyzing personnel efficiency.

Key words: digital technologies, artificial intelligence, analytics, automation, personnel management, efficiency, labor potential.

Понятия эффективность труда и производительность являются предметом множества исследований в русле экономической, социологической наук, менеджмента, психологии и других отраслей знания. Однако, несмотря на множество публикаций, обращает на себя внимание тот факт, что на данный момент отсутствует единое понимание относительно сущности данных категорий и их разграничения. Достаточно распространенным является утверждение о близости и даже тождественности понятий эффективность и производительность труда. Вместе с тем, стоит отметить, что определение сущности эффективности труда позволяет обосновать систему ее критериев и индикаторов применительно к различным группам персонала. В наиболее общем представлении, эффективность

трудовой деятельности отражает соотношение объема производства материальных и нематериальных благ и совокупности затрачиваемых на это трудовых ресурсов. Исходя из данного определения, повышение эффективности труда может быть определено как постоянное совершенствование людьми экономической деятельности, производство больших благ при тех же или меньших затратах. Более емким представляется определение К. С. Ремизова, который интерпретирует понятие эффективность труда как уровень использования трудовых ресурсов с учетом выработки, затраченного времени и качества работы, а также затрат труда в расчете на одного работника. Эффективность труда наиболее часто связывается исследователями с такими направлениями оценки как соотношение результатов и затрат на управление производством, качественная/количественная оценка соотношения целей и результата, качество управления, анализ внешних и внутренних факторов, оказывающих воздействие на эффективность. Развитие рыночных отношений, с одной стороны, и интенсивный процесс цифровизации, с другой стороны, привели к увеличению количества факторов, воздействующих на эффективность, и, как следствие, к возможности поиска новых ресурсов роста эффективности трудовой деятельности персонала. В современных условиях актуализируются задачи разработки и применения новых инструментов управления эффективностью, методов анализа и прогнозирования, которые способны преодолеть существующие недостатки и ограничения подходов к управлению трудовыми ресурсами предприятий и организаций.

Цифровая трансформация общественных отношений является одним из наиболее значимых ресурсов управления эффективностью. Можно выделить следующие направления цифровизации: 3D-печать; искусственный интеллект (AI), реализуемых в таких технологиях как машинное обучение, устройства для формирования рекомендаций, чат-боты и распознавание изображений; дополненная реальность (AR), технология блокчейн, робототехника, виртуальная реальность (VR), интернет вещей (IoT). Перечисленные технологии активно внедряются на предприятиях и в организациях, преимущественно, в сфере рекламы и маркетинга, сбыта, производства продукции. По результатам исследования, проведенного компанией PwC в 2019 году, в котором приняли участие 600 представителей частного бизнеса в 15 странах СЕЕ, включая Украину, Грузию и Молдавию, а также страны Балтии (из них 90 представителей России), 63% руководителей признавали, что цифровизация в долгосрочной перспективе будет играть серьезную роль в контексте выживаемости компании на рынке.¹ В России такой точки зрения придерживались 61% руководителей. 64% руководителей из 85 стран заявили, что в течение 5 ближайших лет (до 2024 года) новые технологии радикально изменят их бизнес. Результаты исследований 2020 года позволили зафиксировать факт существенного ускорения цифровой трансформации бизнеса, в частности, 80% лидеров компаний признали, что пандемия заставила их ускорить цифровизацию, а около 2/3 из них планируют наращивание инвестиций в эту сферу, несмотря на негативный экономический фон.²

¹ Цифровизация частного бизнеса в странах Центральной и Восточной Европы // Исследование частного бизнеса. PwC 2019: <https://www.pwc.ru/ru/assets/emea-private-business-survey.pdf> (дата обращения: 14.01.2020)

² BCG: пандемия обострила цифровую конкуренцию, 2 октября 2020 Г. // BCG Press releases:

Вместе с тем, по данным исследований, направленных на определение влияния цифровых технологий на деятельность предприятий зафиксирована их недостаточная направленность на следующие аспекты: организационное развитие коллектива; создание организационных структур, обеспечивающих профессиональное и межпрофессиональное взаимодействие; стандартизацию профессиональных компетенций; приоритетных мер в обучении и переподготовке персонала; формирование социально-профессионального конструкта личности; определение ценностно-мотивационных смыслов в работе персонала¹. Обращает на себя внимание тот факт, что в наименьшей степени цифровые технологии используются применительно к сфере управления трудовыми ресурсами, к таким задачам как анализ вовлеченности, выгорания персонала, исследование мотивации, проведение качественного и количественного анализа кадрового потенциала, анализ социально-трудовых взаимоотношений и др.

В результате проведенного анализа нам удалось сформулировать основные ограничения, препятствующие внедрению современных инструментов в области анализа эффективности персонала и ресурсов, определяющих ее рост:

- Отсутствие научного подхода к анализу данных об эффективности персонала.
- Отсутствие корпоративной политики внедрения новых технологий.
- Низкое качество данных о показателях эффективности персонала, осуществление сбора данных вручную.
- Эпизодичность сбора данных, отсутствие системности и комплексности.
- Низкий уровень цифровых и аналитических компетенций руководителей и специалистов HR-подразделений, затрудняющий сбор данных и их интерпретацию, нехватка практических знаний и опыта.
- Сопrotивление персонала введению инновационных аналитических инструментов, восприятие данного процесса как дополнительной нагрузки.
- Недооценка руководителями возможностей цифровизации в сфере анализа эффективности труда как ресурса роста конкурентоспособности организации, и, как следствие, отсутствие финансовых инвестиций в данное направление. По данным опроса PwC, проведенного в 2019 году, почти 50% опрошенных в руководителей в странах Центральной и Восточной Европы (27% в России) рассматривает цифровизацию как инструмент анализа данных для предоставления специализированных продуктов и услуг².

Стоит отметить, что развитие цифровой среды происходит неоднородно и различается по отраслям. Так, по данным VCG, в наибольшей степени развита цифровая среда в компаниях из следующих областей деятельности: медиа, розница, телекоммуникации, страхование и банковское обслуживание³.

<https://www.bcg.com/ru-ru/press/2october2020-bcg-digital-transformation-study> (дата обращения: 14.01.2020)

¹ Потемкин В. К. Цифровая технологическая экспансия в системе управления персоналом // Сборник научных трудов «Управление персоналом. Социальные измерения эффективности и качества труда. Вызовы цифровой экономики». Санкт-Петербург, 2020. С. 5–10.

² Цифровизация частного бизнеса в странах Центральной и Восточной Европы // Исследование частного бизнеса. PwC 2019: <https://www.pwc.ru/ru/assets/emea-private-business-survey.pdf> (дата обращения: 14.01.2020)

³ Россия онлайн? Догнать нельзя отстать, июнь 2016 // The Boston Consulting Group:

Между тем, управление эффективностью персонала во многом основывается на своевременном и качественном проведении анализа трудовых ресурсов организации, их соответствия требованиям отрасли, оптимальности и рациональности их использования, применении возможностей предиктивной аналитики. Однако, исследователями отмечается, что в HR-аналитике 3% применяют предиктивный анализ на основе машинного обучения, 15% хранят HR-данные в одной интегрированной системе, но при этом 35% обходятся без выстроенных процессов и систем, поддерживающих HR-аналитику, а 60% делают аналитику по персоналу вручную, используя стандартные офисные приложения¹.

Выделяется три ключевых направления работы с цифровыми данными в анализе и управлении эффективностью персонала: Big Data и HR-аналитика, People Data.² Big Data и HR-аналитика направлены на цифровую обработку больших массивов данных на основе машинного обучения и анализ данных о работниках, основанный на поиске корреляций между показателями. People Data представляет собой более широкий подход к использованию всего спектра данных (как из внешней для организации среды, так и сгенерированных внутри организации)

Однако, чаще всего, цифровые инструменты аналитики применяются в процессах рекрутмента и оценки его эффективности, в процессах обучения персонала. По данным 2017 года исследование Deloitte, лишь 8% компаний заявляют, что им удается получать достоверные данные в результате процессов HR-анализа, и лишь 9% говорят о понимании связей между собираемыми данными о сотрудниках и их рабочими показателями³. К сожалению, недооцениваются возможности реализации цифровых технологий в аналитике эффективности персонала, несмотря на то что HR-аналитика является одним из важнейших направлений цифровой трансформации и управления трудовыми ресурсами. Аналитика эффективности персонала представляет собой комплекс инструментов для формирования представления о структуре и качестве кадрового потенциала, возможностях и резервах его развития. По нашему мнению, ключевая роль в механизме управления эффективностью персонала в цифровой среде должна отводиться объективной оценке персонала, которая представляет собой основу для предотвращения ошибок в рациональном использовании трудового потенциала. В этой связи можно выделить ряд концептуальных положений о сущности системы анализа эффективности персонала в цифровой среде, ее основные принципы:

https://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf (дата обращения: 14.01.2020)

- ¹ Торосян Е. К., Цуканова О., Смесова К. С. Анализ основных тенденций и методов развития системы управления человеческими ресурсами // Петербургский экономический журнал. 2019. № 4.: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-tendentsiy-i-metodov-razvitiya-sistemy-upravleniya-chelovecheskimi-resursami> (дата обращения: 13.01.2021)
- ² Долженко Р. А. People data («данные о людях») как новое направление работы с человеческими ресурсами // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2019. № 1: <https://cyberleninka.ru/article/n/people-data-dannye-o-lyudyah-kak-novoe-napravlenie-raboty-s-chelovecheskimi-resursami> (дата обращения: 14.01.2021).
- ³ 2017 Deloitte Global Human Capital Trends: [www2.deloitte.com /content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/central-europe/cegloal-human-capital-trends.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/central-europe/cegloal-human-capital-trends.pdf) (дата обращения: 14.01.2020)

а) Единство методологии работы с данными в организации: порядок интеграции данных из разных систем, требования к качеству данных, условия и порядок хранения и обеспечения безопасности данных, определение роли и ответственности специалистов различного уровня в системе работы с данными. Целью методологии является постановка четких задач в анализе данных об эффективности персонала, обеспечение условий, стандартизация проектов, отчетов, создание чек-листов, определение архитектуры сбора данных, постепенное усовершенствование системы работы с данными, отбор и сохранение лучших практик.

б) Осуществление сбора информации на основе принципов точности, валидности, актуальности, полноты данных, регулярности.

в) Комплексное применение количественных и качественных методов исследования эффективности персонала для решения управленческих задач.

г) Обеспечение единого информационно-цифрового пространства, включая его структуру и содержание, т. е. возможности сопоставления отчетов между собой, встраивания их в другие системы.

д) Обеспечение автоматизированного сбора данных, возможности их получения в любой момент времени для обеспечения процесса принятия и реализации управленческих решений в любом бизнес-процессе

е) Обеспечение цифровой грамотности персонала, аналитических компетенций. Оказание профессиональной помощи руководителям в интерпретации полученных данных.

Можно условно выделить два ключевых направления анализа эффективности персонала: 1) качественный анализ состава трудовых ресурсов и кадрового потенциала; 2) деловая оценка персонала.

Качественный анализ состава трудовых ресурсов и кадрового потенциала включает в себя следующие задачи:

- анализ состава трудовых ресурсов по полу, возрасту, образованию, стажу, квалификации, семейному положению, наличию детей;
- сопоставление фактического уровня образования каждого работника занимаемой должности;
- анализ личностного потенциала работников, определяющего его возможности и эффективность участия в трудовой деятельности;
- анализ профессионально-квалификационного потенциала работников, знаний, умений, навыков, обуславливающих профессиональную компетентность;
- анализ нравственного потенциала работников;
- анализ мотивационного потенциала работников;
- анализ инновационного (творческого) потенциала работников;
- анализ текучести кадров, показателей абсентеизма, внутриорганизационной мобильности;
- анализ удовлетворенности, вовлеченности персонала;
- анализ среднего срока работы сотрудника в организации, прогнозирование данного показателя при помощи математических моделей;
- выявление неформальных лидеров.

Второе направление анализа состоит в деловой оценке персонала. Деловая оценка персонала — это целенаправленный процесс установления соответствия качественных характеристик персонала (способностей, мотиваций, свойств) тре-

бованиям должности или рабочего места. Деловая оценка является важнейшей составляющей процессов отбора и

- развития персонала. Различают два основных вида деловой оценки: оценку кандидатов на вакантную должность; текущую периодическую оценку сотрудников организации (оценку

- результативности труда). Оценка результативности труда — направление деловой оценки

- персонала организации по уровню эффективности выполнения работы оцениваемым сотрудником. При этом учитываются: показатели непосредственных результатов труда; показатели условий достижения результатов труда; показатели профессионального поведения; показатели, характеризующие личностные качества.

Следует обратить внимание, что важнейшими результатами указанных направлений анализа является возможность прогнозирования поведения сотрудника, определение корреляции между объективными характеристиками сотрудника и эффективностью его труда. Как следствие, будут достигнуты следующие результаты: сформирована научная база для развития механизма управленческого воздействия на динамику эффективности персонала; сформирована информационная база для таких компонентов кадровой политики как подбор, перемещение, обучение и др.; созданы обоснования для установления уровня оплаты труда и стимулирования работников.

К сожалению, исследователями отмечается, что далеко не все цифровые трансформации достигают своей цели — получить в точности заданный результат удалось только в 30% подобных программ. Однако, при этом выделяется шесть факторов успеха, которые отслеживаются в случае 80% эффективных трансформаций, среди них: наличие всеохватывающей стратегии с четкими бизнес-ориентирами, внедрение системы мониторинга реализации проекта, вовлеченность высшего руководства компании, умение работать по принципам agile и толерантность к ошибкам, привлечение к трансформационным процессам лучших сотрудников и наличие гибкой или модульной платформенной системы, на базе которой строится трансформация.¹

На сегодняшний день существуют разнообразные инструменты реализации данных направлений деятельности в цифровой среде. Одним из удачных примеров является Yva. AI — система HR аналитики из Кремниевой долины, которая помогает организациям управлять распределенными командами и повышать вовлеченность сотрудников, следить за их благополучием и уровнем стресса, автоматически выявлять неформальных лидеров. Уникальное отличие Yva. ai от других систем в том, что Yva сочетает поведенческую аналитику (пассивную обратную связь) и своевременные, персонализированные опросы (активную обратную связь). Среди наиболее востребованных инструментов Yva -выявление повышенного стресса у сотрудников, анализ организационной сети, динамическое сканирование вовлеченности и показатели производительности. К известным решениям оцифровки процессов аналитики эффективности персонала относятся: Mirapolis,

¹ BCG: пандемия обострила цифровую конкуренцию, 2 октября 2020 Г. // BCG Press releases: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/2october2020-bcg-digital-transformation-study> (дата обращения: 14.01.2020)

разработки Экопси (автоматизированное видео-интервью на основе ИИ; опросник компетенций на основе ИИ delta. ai, дистанционный центр оценки web@ssessment), Seendex (Seendex-Team и Seendex-Human — системы мониторинга эффективности структурных подразделений и сотрудников, включая такие параметры как адаптивность, культура работы с информацией, мастерство применения информационно-коммуникационных технологий), SAP, WebSoft, СЕВ's SHL Talent Measurement Solutions, ISpring, Oracle и др. Интерес представляют инструменты, разработанные BCG для аналитики эффективности персонала: Strategic Workforce Planning, SWP (выявления пробелов в наличии компетенций и разработки кадровых стратегий будущего); Workplace Analytics (отслеживает производительность офисных работников, принимая во внимание время, которое они проводят в электронной почте, сколько часов тратят на совещания и как много работают сверхурочно), WISE (Workforce Inclusion Scorecard and Evaluation) обеспечивает прозрачность в отношении многообразия сотрудников на различных этапах жизненного цикла: прием на работу, удержание, отсев, продвижение по службе; DIAL (Diversity & Inclusion Assessment for Leadership).

Список источников

- *Долженко Р. А.* People data («данные о людях») как новое направление работы человеческими ресурсами // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2019. № 1: <https://cyberleninka.ru/article/n/people-data-dannye-o-lyudyah-kak-novoe-napravlenie-raboty-s-chelovecheskimi-resursami> (дата обращения: 14.01.2021).
- *Потемкин В. К.* Цифровая технологическая экспансия в системе управления персоналом // Сборник научных трудов «Управление персоналом. Социальные измерения эффективности и качества труда. Вызовы цифровой экономики». Санкт-Петербург, 2020. С. 5–10.
- *Торосян Е. К., Цуканова О., Смесова К. С.* Анализ основных тенденций и методов развития системы управления человеческими ресурсами // Петербургский экономический журнал. 2019. № 4: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-tendentsiy-i-metodov-razvitiya-sistemy-upravleniya-chelovecheskimi-resursami> (дата обращения: 13.01.2021)
- BCG: пандемия обострила цифровую конкуренцию, 2 октября 2020 Г. // BCG Press releases <https://www.bcg.com/ru-ru/press/2october2020-bcg-digital-transformation-study> (дата обращения: 14.01.2020)
- *Deloitte Global Human Capital Trends*: [www2.deloitte.com /content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/central-europe/ceglobal-human-capital-trends.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/central-europe/ceglobal-human-capital-trends.pdf) (дата обращения: 14.01.2020)
- *The Boston Consulting Group*. Россия онлайн? Догнать нельзя отстать, июнь 2016 //: https://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf (дата обращения: 14.01.2020)
- *PwC*. Цифровизация частного бизнеса в странах Центральной и Восточной Европы // Исследование частного бизнеса. 2019: <https://www.pwc.ru/ru/assets/emea-private-business-survey.pdf> (дата обращения: 14.01.2020)

V. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.1, 37.072, 342.951

ББК 67.401.1

Нелли Ивановна ДИВЕЕВА

*Доктор юридических наук, профессор кафедры трудового и социального права
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: n.diveeva@spbu.ru*

Екатерина Александровна ДМИТРИКОВА

*Кандидат юридических наук, доцент кафедры административного и финансового права
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: e.dmitrikova@spbu.ru*

Вера Николаевна МИНИНА

*Доктор социологических наук, профессор кафедры социологии культуры и коммуникации
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: v.minina@econ.pu.ru; vera.n.minina@gmail.com*

Nelli DIVEEVA

*LLD in Law, Professor at the Department of Labor and Social Law
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: n.diveeva@spbu.ru*

Ekaterina DMITRIKOVA

*PhD in Law, Associate Professor at the Department of Administrative and Financial Law
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: e.dmitrikova@spbu.ru*

Vera MININA

*LLD in Sociology, Professor at the Department of Sociology of Culture and Communication
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: v.minina@econ.pu.ru; vera.n.minina@gmail.com*

КОРПОРАТИВНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ: ПАРТНЕРСТВО VS КОНКУРЕНЦИЯ?

Статья посвящена оценке возможной модели взаимодействия корпоративных университетов и организаций, осуществляющих образовательную деятельность в сфере высшего образования в контексте изменения статуса потенциального работодателя в образовательных отношениях. На основе анализа изменений законодательства об образовании авторы предлагают развитие сетевой партнерской модели. Особое внимание обращено на значимую роль онлайн-платформ и онлайн-компонента в реализуемых образовательных программах.

Ключевые слова: миссия корпоративных университетов, академическая мобильность, сетевая форма обучения.

Corporate universities: partnership vs competition?

This article is focused on the analyzing of an appropriate model for interaction between corporate universities and higher education organizations in the context of changing roles of potential employers in education relations. The authors propose the development of a network partnership model based on the analysis of educational legislation changes. A particular attention is paid to the significant role of online platforms and online component in educational programs.

Key words: mission of corporate universities, academic mobility, network education.

Корпоративное образование динамично развивается в последние годы¹. Систему корпоративного обучения отличаю такие характеристики как управление знаниями в условиях постоянных изменений и краткосрочных целей, приспособленность для реализации концепции «обучение в течение всей жизни», гибкость перехода на дистанционный формат работы, активное использование Digital-инструментов для организации процесса обучения, оптимальность затрат на организацию обучения, преобладание практических занятий.

Развитие корпоративного образования обусловлено тем, что для эффективной организации работы компаний образования, полученного в ВУЗах, оказывается недостаточно. Несоответствие ожиданий работодателей и компетенций выпускников — общемировая проблема. Для ее решения компании инвестируют в образование сотрудников, ориентируясь на знания и компетенции, которые актуальны для работодателя. Организация тренингов, обеспечение повышения квалификации сотрудников в образовательных организациях — распространенные и отработанные решения.

Вместе с тем, на текущий момент систему корпоративного обучения отличает еще одна важная качественная характеристика: обучение больше не ориентировано исключительно на управление знаниями в корпорации. Крупные компании создают свои образовательные проекты: факультет «Яндекс» совместно в ВШЭ², «Технопарк» Mail. Ru Group в сотрудничестве с МГТУ им. Н. Э. Баумана³, корпоративные университеты (СберУниверситет и корпоративный университет РЖД, Газпром корпоративный институт).

В результате мы наблюдаем трансформацию роли работодателя в образовательных отношениях. Работодатель, который традиционно выступал в роли заказчика, потребителя образовательной услуги становится производителем образовательного контента, либо предоставляет доступ к образовательному контенту⁴. Например, аудитория СберУниверситета в настоящее время не ограничена менеджерами группы Сбер и включает руководители организаций-партнеров. Целевой аудиторией корпоративного университета РЖД являются высокопотен-

¹ По оценкам Deloitte на 2015 год, мировые затраты на корпоративное образование в разных формах составляют 130 млрд долларов, в США — 70 млрд долл. Информация по РБК // <https://www.rbc.ru/business/27/04/2015/552c59809a7947afeb0cc7b7>

² Базовая кафедра Яндекс // <https://cs.hse.ru/big-data/yandex/>

³ Официальный сайт «Технопарк» // <https://park.mail.ru/pages/index/>

⁴ Почему «Яндекс» и Mail. Ru Group обучают потенциальных конкурентов // https://www.rbc.ru/business/27/04/2015/552c5e8f9a7947afc7624d3d?from=materials_on_subject (дата обращения 21.01.2021)

циальные руководители, входящие в кадровый резерв компании, молодежный резерв компании¹.

Принципами обучения, которые заявляют корпоративные университеты, являются ценностно-ориентированный подход, комплексный подход, преемственность, взаимосвязь с бизнесом, опережающее обучение, учет современных трендов в обучении и развитии.

Какое это имеет значение для развития системы высшего образования? Полагаем, что описанное изменение обозначило один из трендов развития сферы высшего образования — потенциальная конкуренция классических университетов, с одной стороны, корпоративных университетов, стартапов, глобальных образовательных платформ, с другой. Таким образом, создание и продвижение собственного образовательного контента корпоративными университетами для «внешних» слушателей — вызов для высшей школы.

Ранее образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность в сфере высшего образования, выстраивали взаимодействие с работодателями посредством вовлечения профессионального сообщества в реализацию образовательных программ, включая итоговые аттестации, выработку стратегии развития образовательных программ². Данная модель ориентирована на то, что образовательную программу реализует образовательная организация.

В ситуации, когда образовательные программы реализуются корпоративным университетом, учредителем которого выступает компания (например, ПАО «Сбербанк» выступает учредителем АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка») актуальность приобретает поиск модели взаимодействия классических университетов и корпоративных университетов.

Обращает на себя внимание то, что в продвижении образовательных программ, которые реализуются в корпоративных университетах, активно используется онлайн-компонент. Компании создают корпоративные системы дистанционного обучения.

Онлайн-курсы и ранее признавались востребованным инструментом освоения компетенций, обеспечивающим возможность повысить качество образования, оптимизировать расходование средств³.

Потенциал онлайн-курсов стал очевиден в условиях принятия мер, направленных на предотвращение последствий коронавирусной инфекции. Более того, продвижение онлайн-курсов заявлялось как сотрудничество в решении оперативного решения проблемы организации дистанционного обучения. В марте 2020 года Министерство науки и высшего образования РФ в связи с неблагоприятной ситуацией по COVID-19 рекомендовало вузам организовать обучение студентов с использованием цифровых образовательных технологий вне места нахождения организаций⁴. Министерством был опубликован перечень бесплатных он-

¹ Официальный сайт корпоративного университета РЖД // <https://universitetrzd.ru/kogouchim/> (дата обращения 20.01.2021)

² Например, в Санкт-Петербургском государственном университете созданы советы образовательных программ // <https://spbu.ru/universitet/podrazdeleniya-i-rukovodstvo/sovety-obrazovatelnyh-programm> (дата обращения 19.01.2021)

³ Шевелева Н. А., Лаврикова М. Ю., Васильев И. А. Юридические онлайн-курсы: ожидания и возможности // Закон. 2018. № 5. С. 177

⁴ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 марта

лайн-курсов, в него вошли более 630 курсов по различным направлениям¹. Одновременно и образовательная платформа Coursera открыла вузам бесплатный доступ к 3800 онлайн-курсам по 400 специализациям для организации обучения в удаленном режиме². Отметим, что при этом каждый университет самостоятельно принимал решение об использовании онлайн-курсов.

Объективные обстоятельства обозначили вызов — «встроить онлайн-курсы» в традиционный учебный процесс, который строго регламентирован законодательством об образовании. Представляется, что применительно к организации сетевого обучения имеют значение те онлайн-курсы, освоение которых завершается аттестацией и выдачей документа об образовании в соответствии с положениями статьи 60 Закона об образовании.

Полагаем, что потенциал онлайн-компонента успешно может быть использован для выстраивания партнерских отношений корпоративных университетов и образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность в сфере высшего образования. Оптимальной видится организация сотрудничества через сетевую модель.

Во-первых, изменения обеспечивают модульность обучения. Сетевой формат применим к освоению образовательных программ, отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин, практик, иных компонентов образовательной программы.

Во-вторых, сетевая форма позволяет «включать» в процесс реализации образовательной программы несколько организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранные. Такой подход законодателя позволяет оптимально определить пул организаций, осуществляющих образовательную деятельность с целью формирования компетенций, заявленных в образовательных программах соответствующего уровня.

В-третьих, сетевая форма позволяет рационально использовать ресурсы, необходимые для организации обучения. В этой связи важно отметить, что Закон об образовании допускает использование ресурсов не только организаций, осуществляющих образовательную деятельность, но и иных организаций. Такой подход законодателя дает возможность объединить ресурсы организаций, осуществляющих образовательную деятельность и организаций, не осуществляющих образовательную деятельность, но располагающих необходимыми ресурсами.

Изменения законодательства об образовании создают условия, необходимые для реализации сетевой формы взаимодействия³.

2020 г. № 397 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации» // Сайт Министерства науки и высшего образования РФ https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=1064&cat=/documents/docs/ (дата обращения 10.01.2021)

¹ Их предоставляют МГУ, СПбГУ, ВШЭ, МИСиС, УрФУ, Политех, Финансовый университет и многие другие.

² Источник: Ведущие вузы открыли онлайн-курсы для дистанционного обучения студентов // <https://habr.com/ru/news/t/492750/> (дата обращения 19.01.2021)

³ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598

В декабре 2019 года в Закон об образовании были внесены изменения, которые ориентированы на развитие сетевого обучения¹. Новая редакция закона расширила сферу реализации образовательных программ с использованием сетевой формы — допускается освоение отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов, предусмотренных образовательными программами (в том числе различных вида, уровня и (или) направленности). Обозначенный подход отразился на определении предмета договора о сетевой форме².

Ключевым изменением следует признать определение сферы подзаконного регулирования организации сетевого обучения. Впредь порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ и примерная форма договора устанавливаются отраслевыми министерствами совместно³.

В развитие законодательных изменений был утвержден порядок организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ⁴. В числе прочих вопросов на уровне подзаконного регулирования дифференцирован статус сторон договора о сетевой форме обучения: если базовой организацией может выступать только организация, осуществляющая образовательную деятельность, то организацией — участником признается любая организация, обладающая ресурсами для осуществления образовательной деятельности по сетевой образовательной программе. При этом допускается множественность сторон договора.

Вместе с тем, состоявшиеся изменения не позволяют решить все практические вопросы, возникающие в связи с реализацией сетевой формы с использованием онлайн-компонента. Применительно к вопросу о зачете результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики с использованием сетевой формы приходится констатировать, что должное регулирование в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и принятых во исполнение закона подзаконных актах отсутствует.

Положения подзаконного акта, регламентирующего вопросы организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, ограничены установлением порядка проведения промежуточной и итоговой аттестации⁵. Существующий порядок зачета резуль-

¹ Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации” и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2019 (часть V). № 49. Ст. 6962

² Васильев И. А. Модельный договор о совместной деятельности участников кластера и договор о сетевой форме реализации образовательных программ: проблемы соотношения предмета и условий // Юридическая наука. 2017. № 3. С. 160

³ Минобрнауки России, Минпросвещения России

⁴ Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11.09.2020

⁵ Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») //

татов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, не регулирует процедуру зачета в рамках реализации образовательных программ с использованием сетевой формы обучения и применяется при зачете результатов уже освоенной обучающимся ранее образовательной программы (ее части)¹.

Вместе с тем, порядок зачета оставляет место автономии образовательной организации. Процедура установления соответствия, в том числе случаи, при которых проводится оценивание, и формы его проведения, определяются локальным нормативным актом организации. При этом названия учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ могут текстуально не совпадать, но быть равнозначными или включающими соответствующее наименование. Объем пройденного обучения также может не совпадать, но должен позволять достигнуть планируемых результатов.

В этом вопросе корпоративные университеты могут гибко подходить к вопросу зачета дисциплин, предметов, курсов и модулей. Это отличает их от классических университетов. Кроме того, для развития партнерства корпоративные университеты могут выбрать иностранные образовательные организации².

Полагаем, что решение об использовании онлайн-курсов, в том числе и в рамках взаимодействия с корпоративными университетами должно остаться в рамках академической самостоятельности университетов.

Список источников

- Васильев И. А. Модельный договор о совместной деятельности участников кластера и договор о сетевой форме реализации образовательных программ: проблемы соотношения предмета и условий // Юридическая наука. 2017. № 3.
- Дивеева Н. И., Дмитрикова Е. А., Васильев И. А. Организация сетевого обучения с включением онлайн-компонента // Юридическое образование и наука. 2020. № 12.
- Шевелева Н. А., Лаврикова М. Ю., Васильев И. А. Юридические онлайн-курсы: ожидания и возможности // Закон. 2018. № 5.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-011-00687 «Влияние цифровизации высшего образования на связанные с ним экономические процессы в современном российском обществе».

The research is supported by a grant from the Russian Foundation for Basic Research (Project no. 19-011-00687 «Influence of the digitalization of higher education on related economic processes in modern Russian society»).

Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11.09.2020

¹ Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 28.08.2020

² В качестве примера приведем совместную программу Лондонской школы бизнеса и СберУниверситета // <https://sberbank-university.ru/learning/programms/programms/4065/> (дата обращения 15.02.2021)

УДК 65.01

ББК 31.2

Валентина Васильевна ГЕРАСИМЕНКО

*Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга
Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
E-mail: gerasimenko@econ.msu.ru*

Дина Николаевна КУРКОВА

*инженер кафедры маркетинга
Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
E-mail: marketing@econ.msu.ru*

Valentina GERASIMENKO

*Doctor of Economics, Professor, Head of Marketing Department
Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
E-mail: gerasimenko@econ.msu.ru*

Dina KURKOVA

*Engineer, Marketing Department
Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
E-mail: marketing@econ.msu.ru*

ЦИФРОВОЕ БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ: ФАКТОРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЦЕННОСТИ ДЛЯ ПРОГРАММ МВА

Статья посвящена новым цифровым технологиям в бизнес-образовании и формированию нового потребительского опыта. На основании исследования слушателей дистанционно-модульных программ МВА экономического факультета МГУ было проведено сравнение удовлетворенностью очных и дистанционных форматов работы и образовательного опыта в условиях COVID-19.

Ключевые слова: потребительский опыт, потребительская ценность, бизнес-образование, программа МВА, дистанционные образовательные технологии.

Digital business education: customer value drivers for MBA programs

The article is devoted to THE new digital technologies in education and their impact on the consumer experience. Based on the study of students of the part-time MBA program at the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, a comparison was made between the satisfaction of full-time and online work formats, as well as educational experience in the conditions of COVID-19.

Keywords: customer experience, customer value, business education, MBA program, digital education technologies.

Дискурс о том, что система образования отстала от нужд современной экономики и общества, не умолкает уже несколько десятков лет. Образование, которое раньше считалось общественным благом¹, имеющее очень конкретные социальные задачи, сегодня трансформируется в глобальную услугу на сложном конку-

¹ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261614>

рентном рынке, причем ведущую роль начинают играть ИТ-технологии. МООС и другие проекты сделали многие образовательные продукты более доступными по всему миру. Современные инвестиции в EdTech колоссальны. Только в искусственный интеллект в образовании было привлечено в 2019 году 6.1 млрд долларов. Показательным является и доход участников сегмента разработки образовательных курсов, платформ и программного обеспечения — 3 377 млн рублей (РБК-Образование 2020, 9).

Пандемия 2020 года в значительной мере ускорила внедрение в образование дистанционных технологий. И есть основания предполагать, что она изменила отношение многих людей к данному формату образования. Но еще до пандемии стало понятно, что мир университетов скоро изменится. В Университетах и бизнес-школах давно начали ощущать конкуренцию за лучших абитуриентов. Сегодня образовательные организации вынуждены прикладывать значительные маркетинговые усилия для формирования конкурентных преимуществ.

По мере развития технологий, роста знаний потребителей образовательных услуг, расширения потребительской практики и альтернатив выбора, изменяются потребности и отношение к оказываемым услугам, в том числе, и способность осознавать снижающуюся ценность, если исходная услуга перестает соответствовать растущему уровню их потребностей (Truong, Y., Simmons, G., Palmer, M., 2012). Это побуждает провайдеров непрерывно исследовать своих потребителей и искать новые способы создания дополнительных конкурентных преимуществ.

Сегодня мы можем говорить о том, что технологии не только изменяют способ «доставки» образования, но и формируют новый потребительский опыт. Исследователи отмечают, что, оценивая опыт, управляя им, мы можем влиять на формирование потребительской ценности между фирмой и клиентом (Verhoef P., 2009) и степень удовлетворенности. Однако, все еще мало исследований об особенностях и моделях потребительским опытом в сфере образования. Между тем, изучение и разработка подходов к управлению потребительским опытом в сфере образования имеет важное практическое значение, а вопросы о том, «кого», «чему», «как» и «кто» будет обучать являются реальными прикладными задачами.

Область управления клиентским опытом в образовании имеет существенные специфические черты, как с точки зрения специфики самой услуги, так и с точки зрения поведения потребителя на пути выбора, потребления и пост-учебного взаимодействия. Большинство существующих исследований в области бизнес-образования смещено в сторону американских, бразильских, западных (Antunes and Thomas 2007), либо азиатских рынков бизнес-образования (Dou, Zhu, 2019¹). Однако обращение к российскому рынку бизнес-образования, анализ потребительского опыта становится актуальной исследовательской задачей.

Потребительский опыт — это взаимодействие между компанией и клиентом, осознаваемый и подсознательный, затрагивающий эмоциональные уровни восприятия (Clark, 2013)². Одни из самых цитируемых исследователей в области клиентского опыта Варго и Лаш (Vargo, Lash, 2006) отмечают, что потребительский опыт — это «совокупность чувств, субъективное восприятие и отношение,

¹ Dou, Zhu, Outcomes of entrepreneurship education in China: A customer experience management perspective, 2019

² Clark, D. Using social media to map the consumer journey to the customer experience (2013)

сформировавшееся в процессе принятия решения и потребления, содержащего серию взаимодействий с людьми, объектами, процессами и окружающей средой»¹, подчеркивая важность любых контактов — точек соприкосновения фирмы и клиента. Голландская группа исследователей во главе с Питером С. Верхофом и Катериной Лемон (Verhoef P., 2009) предложили изучать потребительский опыт как целостную конструкцию, включающую фазы поиска, покупки, потребления и пост-продажного взаимодействия². При этом важен личностный аспект клиентского опыта и несколько уровней реакций потребителей: рациональный, эмоциональный, чувственный, физический, духовный. (Gentile, 2007), отклик клиента на прямой или косвенный контакт с фирмой: непосредственное взаимодействие клиента и организации в процессе выбора, покупки или обслуживания, а также любые незапланированные контакты с организацией или брендом, включая информацию в социальных сетях, сарафанное радио или просмотр обзоров (Meyer, Schwager, 2007)³. Очевидно, что все названные стороны взаимодействия с потребителем имеют прямое отношение к процессу образования в его очных и дистанционных форматах.

В данной работе мы сконцентрируемся на цифровых технологиях предоставления и особенностях восприятия электронных учебных материалов в дистанционном образовательном процессе. Опыт потребления является частью «пути клиента» и включает в себя фазу непосредственного использования потребителем услуги. Предмет исследования — те изменения потребительского восприятия, которые произошли за 2020 год и ставят новые вопросы перед программами бизнес-образования российских университетов и бизнес-школ. Как смотрят на дистанционное образование его участники, в том числе те, кто в условиях пандемии был вынужден перейти в онлайн? Сформировалось ли доверие к дистанционному формату?

Для ответа на названные вопросы в январе 2021 года нами было проведено анкетирование свыше 200 слушателей программ МВА экономического факультета МГУ, которые имеют опыт работы, как в очном, так и дистанционных форматах. Мы попросили их оценить актуальность и эффективность цифровых технологий дистанционного образования. Ответы на вопросы анкетирования показали, что в среде слушателей программ бизнес-образования уже сформировались четкие приоритеты по основным вопросам исследования. Так, 79% респондентов ответили, что дистанционный формат обучения является актуальным и в целом эффективной образовательной технологией. При этом, лишь 21% респондентов считают, что эти формы существенно уступают очному обучению.

В числе преимуществ дистанционных технологий бизнес-образования в том виде, как они были реализованы в 2020 году в условиях пандемии COVID-19, 62% отметили, что дистанционные технологии позволяют более гибко строить процесс обучения и иметь больше свободного времени, а 54% указали, что дистанционный формат по-

¹ Варго, С., Лаш, Р. Развитие новой доминирующей логики маркетинга / Варго С., Лаш Р. // Российский журнал менеджмента. — 2006. — 4 (2). — С. 73–82

² Verhoef, P. Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies / P. Verhoef, K. N. Lemon, A. Parasuraman, A. Roggeveen, M. Tsiros, L. Shlesinger // Journal of Retailing. — 2009. — Vol. 85 (1). — P. 32–39

³ Meyer, C. Understanding Customer Experience / C. Meyer, A. Schwager // Harvard Business Review. — 2007 — P. 118

зволяет сэкономить время (на дорогу до университета, например), подтверждая тезис о том, что дистанционные технологии — это управление временем, своими ресурсами.

Анализируя опыт слушателей работы в рамках разных элементов образовательного процесса (лекции, работа с заданиями и т. д.), мы обнаруживаем расхождение позиций: 22–25% слушателей считают, что дистанционные формы работы более эффективны и удобны по сравнению с очными, около 40% ответили, что обе формы являются эффективными и по сути заменяемыми, а только около 35% указали в ответах, что отдали бы предпочтение очному формату.

Относительно электронного формата предоставления учебных материалов и онлайн занятий в режиме вебинаров, 66% респондентов отметили, что самостоятельное изучение материала на электронной образовательной платформе (видео, презентации, материалы для чтения) удобно, так как позволяет изучать материал в своем темпе, 33% указали, что наличие таких материалов важно, так как позволяет всегда иметь под рукой учебные материалы, и только 8% считают такую форму работы обременительной, так как им сложно себя организовать, никогда не хватает времени. 21% слушателей предпочли бы сдавать экзамены очно преподавателю, 40% дистанционно, остальные не видят сильной разницы. Очевидно, что первоначальный страх перед дистанционным форматом обучения и недоверие к его эффективности постепенно уходят на второй план, происходит определенная адаптация потребительского поведения.

В данном вопросе очень велика роль управления образовательным процессом, повышение активности и вовлеченности менеджеров в процессы коммуникации со слушателями. Как мы увидели по результатам опроса, на вопрос о предпочитаемом ими способе взаимодействия с менеджером программы только 9% ответили, что предпочитают только очный формат. Остальные отмечают одинаковую эффективность, а 40% даже отдают предпочтение дистанционному формату взаимодействия с менеджментом программ.

К основным сложностям дистанционного образования, с которыми пришлось столкнуться нашим слушателям программ бизнес-образования, 20% отметили сложности с самоорганизацией и самодисциплиной, 23% — сложности с восприятием материала в дистанционном формате, 12% сложности в коммуникации с преподавателем, 20% сложности в коммуникациях с одногруппниками.

На вопрос о желательном, оптимальном для них процентном соотношении очного и дистанционного форматах в рамках программ бизнес-образования, 55,5% предпочли бы сочетание 70% дистанционного плюс 30% очного обучения, в то время как 20% предпочитают 70% очного и 30% дистанционного обучения. Только 5% предпочитают исключительно очное обучение.

С точки зрения адаптации к новым условиям и удовлетворенности потребителей, а также оценки опыта и перспектив для образовательной организации важен тот факт, что 90% опрошенных нами слушателей оценивают свой личный опыт дистанционного обучения отлично или позитивно, хотя они и сталкивались с некоторыми сложностями. Лишь 10% опрошенных признались, что им дистанционный формат не подходит.

Очевидно, что бизнес претерпевает в условиях пандемических ограничений и выхода из них серьезную цифровую трансформацию. Бизнес-образование, которое, по сути, сопровождает развитие экономики в целом и отражает его тенденции, активно перестраивает учебные программы, образовательные технологии

и инструменты. Можем ли мы говорить, что цифровая среда — это новая реальность для бизнес-образования: и готовы ли к этому сами слушатели?

Поскольку ограничениями данного исследования служили характер выборки (слушатели программ МВА, уже имеющие высокий образовательный уровень и некоторые навыки работы с цифровыми образовательными ресурсами), а также высокие образовательные стандарты МГУ как одного из ведущих университетов страны, имеющего современную функциональную образовательную платформу, исследования в данном направлении было бы полезно продолжить.

Выводы

В целом, сегодня мы можем говорить о готовности слушателей обучаться дистанционно на программах бизнес-образования, поскольку большинство из них позитивно оценивает свой опыт дистанционного обучения. Ключевые проблемы для них — это самоорганизация и коммуникации. Ценность общения, обмена опытом и дискуссии остается высокой и значимой для слушателей. Поэтому одна из задач для развития цифровых технологий в бизнес-образовании — поиск технологий, помогающих преодолеть эти проблемы.

Перспективы будущих исследований видятся в том, чтобы понять, как дистанционные технологии меняют параметры потребительской ценности, какова функциональная связь между потребительской ценностью и потребительским опытом, как можно измерять и управлять потребительским опытом и потребительской ценностью, т. е. понимать, что должно влиять на удовлетворенность качеством и технологичностью бизнес-образования в цифровой среде.

Список источников

- *Варго, С., Лаш, Р.* Развитие новой доминирующей логики маркетинга / Варго С., Лаш Р. // Российский журнал менеджмента. — 2006. — 4 (2). — С. 73–82
- *Antunes D. and Thomas H.* The Competitive (Dis) Advantages of European Business Schools, *Long Range Planning* 2007, 40 (3):382–404: https://www.researchgate.net/publication/228237486_The_Competitive_DisAdvantages_of_European_Business_Schools
- *Clark, D.* Using social media to map the consumer journey to the customer experience (2013): [<http://www.mycustomer.com/feature/experience/keys-engagement-mappingcustomer-journey-customer-experience/164707>]
- *Dou X, Zhu X, Jason Q. Zhang and Wang J,* Outcomes of entrepreneurship education in China: A customer experience management perspective, *Journal of Business Research*, 2019, vol. 103, issue C, 338–347
- *Locatelli, Rita,* Education as a public and common good: reframing the governance of education in a changing context, *Education, research and foresight: working papers*, 2018: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261614>
- *Meyer, C.* Understanding Customer Experience / C. Meyer, A. Schwager // *Harvard Business Review*. — 2007 — P. 118
- *Truong, Y., Simmons, G., Palmer, M.,* Reciprocal Value Propositions in Practice: Constraints in Digital Markets', *Industrial Marketing Management*, 2012, 41 (1): 197–206.
- *Verhoef, P.* Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies / P. Verhoef, K. N. Lemon, A. Parasuraman, A. Roggeveen, M. Tsiros, L. Shlesinger // *Journal of Retailing*. — 2009. — Vol. 85 (1). — P. 32–39

УДК 65.01

ББК 31.2

Софья Алексеевна ЕВЛАШКИНА

Магистрант

Санкт-Петербургский Государственный экономический университет

(Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: sofyaevlashkina@yandex.ru

Sofya EVLASHKINA

Master student

Saint Petersburg University of Economics (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: sofyaevlashkina@yandex.ru

ОПЫТ СОЗДАНИЯ КОНЦЕПЦИИ ОТРАСЛЕВОЙ ПЛАТФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В ФОРМАТЕ АНТИХАКАТОНА

Данная статья описывает практический опыт проведения мероприятия, направленного на создание концепции цифровой платформы для обучения сотрудников электроэнергетического комплекса цифровым навыкам и компетенциям.

Ключевые слова: электроэнергетика, обучение, цифровизация, компетенции сотрудников, образовательная платформа, цифровая трансформация.

*The experiment of creating the concept of industrial platform
for the development of digital skills in electric power industry
in the Anti-Hackathon format*

This article describes the experience of holding an event with a goal of creating the concept of a digital platform for teaching a set of essential digital skills and competencies to employees of an electric power complex.

Keywords: Electric power industry, teaching, training, digitalization, employee competencies, education platform, digital transformation.

Целью цифровой трансформации в электроэнергетике является преобразование энергетической инфраструктуры Российской Федерации посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для повышения эффективности, безопасности и бесперебойности ее функционирования. Цифровизация — «сквозной» тренд, который обеспечивает или облегчает реализацию остальных трендов в электроэнергетике, внедрение цифровых технологий в текущую операционную деятельность и развитие новых бизнес-моделей игроками на базе цифровых решений.

В том числе цифровые технологии обеспечивают персонал новыми инструментами (датчики, планшеты, VR/AR, RPA, автоматизация процессов ТОРО, цифровое дистанционное управление объектами электроэнергетики, развитие платформ взаимодействия с клиентами, автоматизация деловых процессов, применение предиктивной аналитики, оптимизация процессов управления запаса-

ми, повышения эффективности управления ремонтными бригадами и прочее), которые позволяют сократить рутинные операции и сконцентрироваться на деятельности с добавленной ценностью для компаний.

Однако, по данным опроса, проведенного ассоциацией «Цифровая энергетика», более 50% респондентов не хватает обученного персонала для реализации мероприятий цифровой трансформации,¹ 48% респондентов не имеют четкого плана инвестиций в цифровые технологии,² 39% респондентов не имеют представления о том, как цифровизация изменит отрасль.³ Это выводит на первый план обучение современным цифровым навыкам более 300 тыс. сотрудников электроэнергетического комплекса.

2020 год, год пандемии, знаменателен так же тем, что в разы ускорил процессы цифровизации, намеченные к реализации в ближайшие десятилетия. Поэтому проблема создания цифровой платформы обучения, включающей в себя навыки и компетенции, необходимые для развития сотрудников энергетического комплекса России, именно сейчас встала особенно остро. Цель данного проекта — способствовать цифровой трансформации отрасли посредством создания платформы обучения сотрудников цифровым навыкам для роста цифровых компетенций. Стратегия цифровой трансформации электроэнергетики предусматривает достижение обозначенных результатов за счет внедрения новых технологий в работу персонала, наращивания цифровых компетенций. К 2030 году доля высшего менеджмента, обладающего цифровыми компетенциями, должна составить не менее 90%, а доля основного персонала — не менее 70%.

Базовыми принципами создаваемой платформы являются:

- Платформа развития цифровых навыков не подменяет собой институты базового высшего образования и является дополнительным инструментом развития для работников отрасли.

- Целевые модели цифровых компетенций формируются на базе требований бизнеса (работодателя), что является залогом применимости и востребованности приобретаемых специалистами навыков.

- Оценка компетенций, проведенная с использованием Платформы развития цифровых навыков, признается всеми компаниями, входящими в Ассоциацию «Цифровая энергетика».

- Обучение проводится без отрыва от производства, преимущественно онлайн. Используются технологии микрообучения и микроконтента с построением индивидуальных траекторий развития цифровых навыков.

- Проект не имеет точки завершения и заранее утвержденной конечной формы. Суть проекта состоит в постоянном развитии методологии, обновлении контента и внедрении инновационных подходов.

Для формирования видения такой платформы, которая удовлетворяла бы всем потребностям корпораций и пользователей, была использована сравнительно новая форма АнтиХакатона, впервые применяющаяся в таком масштабе для решения подобной задачи. На рассмотрение участников были представлены девять готовых к реализации предложений, заранее отобранных разработчиков обучающих решений, наиболее полно удовлетворяющих запросу. Каждое решение можно было протестировать в реальном времени. Восемьдесят девять лучших

¹ Меребашвили Т. А. «Цифровая трансформация электроэнергетики России»

специалистов из области энергетики, образования, IT, HR и управления проектами объединились в 16 команд для их рассмотрения и экспертизы. На мероприятии были представлены 20 регионов России.

Участники проводили оценку технических решений и формировали свое мнение о необходимых функциях обучающей платформы, оценивали технические решения, вносили предложения и компоновали предложенные элементы в уникальную платформу обучения.

Результатом такой групповой работы стал разбор недостатков существующих решений, ни одно из которых не было рекомендовано к реализации. Были внесены существенные предложения по их улучшению и дополнению, а также прописана и предложена к рассмотрению платформа, удовлетворяющая ожиданиям всех групп потребителей: от руководителей высокого ранга, до линейного персонала.

Выработанный в итоге формат обучения не является революционным, но удобен и отвечает ожиданиям пользователей. Контент выстроен смысловыми блоками — конструктор из лекций. Лекция — это видео+презентация+конспект+кейс. На курсе 3 уровня сложности: обзорный, продвинутый, профессиональный. Каждая тема (лекция) может быть изучена отдельно или в составе траектории обучения. Перед обучением участник проходит тестирование, проверяя текущий уровень digital-знаний, обозначая целевой профиль компетенций и желаемый срок обучения. По итогам тестирования AI-помощник строит индивидуальную траекторию обучения — список рекомендуемых лекций и учебную нагрузку (кол-во лекций в неделю). При прохождении обучения AI-помощник показывает прогресс в обучении, напоминает о лекциях, подбадривает и шутит. После прохождения обучения проводится итоговая оценка компетенций, указывается цифровой рейтинг и индивидуальный профиль компетенций, высылается подтверждающий сертификат. Система хранит персональные данные, прогресс и профиль компетенций, доступный с согласия участника. Результатами можно поделиться в соцсетях и корпоративных чатах, предоставить работодателю при соискании должности

Особого внимания участников требовали следующие вызовы:

- Стремительное устаревание курсов вследствие развития технологий приводит к постоянному снижению стоимости актива;
- Необходимость быстрого обучения большого количества работников (общее число потенциальных пользователей превышает 300000 человек);
- Различная начальная подготовка работников.

Для их решения было предложено: Совместное использование контента и платформы по Sharing-модели и работа с поставщиками контента по модели UBER: открытое привлечение исполнителей, подразумевающее оплату только за использование контента (контент хранится в базе и доступен для включения в траекторию обучения, оплата начисляется в зависимости от количества просмотров). По мнению авторов идеи, это должно привести к предсказуемому результату при эффективном управлении издержками и индивидуальном формировании курсов.

В качестве дополнительных возможностей платформы участники увидели:

Платформа как менторский клуб:

- Среда передачи знаний и опыта молодым специалистам,
- Карьерный лифт для активных специалистов, готовых быть лидерами цифровой трансформации.

Платформа как библиотека цифровых проектов энергетики:



Рис. 1. Профиль цифровых компетенций сотрудника

- Сбор и анализ информации о стартапах, результатах пилотирования и лучших практиках цифровизации,
- Интеграция с базами ФОИВ, Институтов развития, Акселераторов — как точка сборки информации.

Платформа как база для кадрового резерва:

- Рейтинги для сравнения и мотивации,
- Подтверждение компетенций для работодателя,
- Поиск кадров с заданными компетенциями для экспертных групп отраслевых проектов.

Платформа как экспертное сообщество:

- Экспертиза качества контента для платформы,
- Возможность найти проверенного эксперта,
- Для экспертов — возможность повышения репутации за счет качества экспертиз и участия в проектах.

Большая часть команд-участников высказалось за геймификацию процесса обучения, поскольку игровая механика лучше удерживает внимание, и использование самообучающегося бота-помощника (AI-помощника) на основе искусственного интеллекта. Помощник формирует траекторию обучения, показывает перспективные курсы, могущие заинтересовать потребителя, исходя из его профессиональных и личностных предпочтений, помогает в адаптации, напоминает об интересных событиях, отвечает на вопросы, касающиеся процесса обучения. Это особенно актуально в свете психологических особенностей и пользовательских привычек поколения Z, входящего сейчас в возраст активной деятельности. Для них так же важно, чтобы платформа имела мобильное приложение.

На рисунке 1 представлен пример профиля цифровых компетенций сотрудника.¹ Из него видно, что предполагается развитие на платформе следующих навыков:

¹ Корнеева А. С. «Проект отраслевой платформы развития цифровых навыков на базе ассоциации «Цифровая энергетика»



Рис. 2. Функционал платформы, основанный на пирамиде эффективности

- Hard skills цифровые
- Цифровая грамотность и безопасность
- Soft. Базовые цифровые компетенции
- Soft. Цифровые управленческие навыки
- Local-segment

На рисунке 2 представлен функционал платформы, основанный на пирамиде эффективности обучения¹.

На протяжении всего АнтиХакатона менторами команд и членами жюри являлись ТОП-менеджеры компаний, входящих в состав ассоциации «Цифровая энергетика» (Интер РАО, Росэнергоатом, АО «Системный оператор Единой энергетической системы», Россети), что позволило создать единое видение платформы и понимание задач и проблем у всего менеджмента корпораций, занимающегося цифровизацией в энергетической области. Следующим шагом, требующимся от создателей платформы, является разработка модели целевого профиля цифровых компетенций сотрудника. формирование каталога цифровых компетенций как стандарта для единого понимания сути участниками процесса обучения и дополнение текущих профстандартов цифровыми навыками.

Параллельно начата работа по созданию и утверждению дорожной карты.

Форма АнтиХакатора позволила в рекордные сроки проделать огромный объем работы, которая в иных условиях могла бы затянуться на месяцы или годы. Жизнеспособная концепция, понятная менеджменту заказчика и одобренная им, подтверждает, что новые времена бросают вызов старым стратегиям. И наиболее успешными, и жизнеспособными окажутся те компании, которые пробуют новые подходы и методы в управлении, не боятся трансформировать или менять старые схемы и модели и идут в ногу со временем.

¹ Пирамида обучения Эдгара Дейла

Список источников

- *Меребашвили Т. А.* Доклад Председателя Правления Ассоциации «Цифровая энергетика» на Общественных слушаниях Ассоциации «Цифровая трансформация электроэнергетики России»
- *Корнеева А. С.* Доклад в ГД РФ «Проект отраслевой платформы развития цифровых навыков на базе Ассоциации «Цифровая энергетика».
- Ассоциация «Цифровая энергетика». Стратегия цифровой трансформации электроэнергетики России

УДК 378.016

ББК 65.02

Владислав Александрович ЛЕВИЗОВ

Доктор экономических наук, доцент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (Гатчина, Россия)

E-mail: kaf-mark@gief.ru

Марина Сергеевна ИЗОТОВА

Студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (Гатчина, Россия)

E-mail: marina.iz99@inbox.ru

Александр Дмитриевич ЧИБИСОВ

Студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (Гатчина, Россия)

E-mail: alexxxandr228@yandex.ru

Vladislav LEVIZOV

Ph. D. in Economics, Assistant Professor

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology (Gatchina, Russia)

E-mail: kaf-mark@gief.ru

Marina IZOTOVA

Student

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology (Gatchina, Russia)

E-mail: marina.iz99@inbox.ru

Alexander CHIBISOV

Student

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology (Gatchina, Russia)

E-mail: alexxxandr228@yandex.ru

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ AGILE В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ускорение изменений и повышение уровня экономической нестабильности требуют внесения значительных изменений в управлении деятельностью предприятий. Таким образом, становится необходимым совершенствование подготовки специалистов высшей квалификации. Одним из наиболее эффективных подходов в организации деятельности работников при создании высокотехнологичной продукции является методология Agile. Авторы на основе анализа зарубежного опыта уточнили принципы применения методологии Agile в сфере высшего образования.

Ключевые слова: методология Agile, высшее образование, опорные сигналы.

Principles of Agile Methodology in the Higher Education

Accelerating change and increasing levels of economic instability require significant changes in the management of enterprises. Thus, it becomes necessary to improve training of highly qualified

specialists. One of the most effective approaches to organizing the activities of employees when creating high-tech products is the Agile methodology. The authors clarified the principles of applying the Agile methodology in the field of higher education based on the analysis of foreign experience

Keywords: Agile methodology, higher education, reference signals.

В условиях кризисных явлений в экономике деятельность организаций должна быть значительно изменена. Сегодня предприятия должны осуществлять эксперименты, учиться на успехах и неудачах, чтобы выжить в условиях нестабильности. Авторы на основе анализа деятельности наиболее успешных зарубежных фирм выявили лучшие образцы действий предприятий в условиях высокого уровня неопределенности. Необходимо не столько реагировать на турбулентность, но использовать её в собственных целях. Следует более широко делегировать полномочия членам команды, требуется создание новых способов взаимодействия с «ключевыми акционерами» организации. Очевидно, что в условиях нестабильности большие шансы на выживание имеют те фирмы, которые способны быстрее и с меньшими ресурсами создавать инновации. Любое предложение нужно рассматривать как рабочую гипотезу. Необходимо создать группу высококвалифицированных работников, собрать данные, а также сформулировать рабочую гипотезу, осуществить мероприятия на ее основе и затем обучаться на полученных результатах. В настоящее время основой успеха является эффективное взаимодействие с партнерами внутри экосистемы. Вот почему управление сетью внешних связей очень важно. Для того чтобы ваша организация была эффективной, следует создать схему элементов экосистемы, от которых зависит ваш успех: партнеров, поставщиков, потребителей и сообществ. Затем нужно определить, какие возможности существуют, чтобы повлиять на этих участников экосистемы для того, чтобы получить необходимые ресурсы и быстрее адаптироваться к новым условиям.

Очевидно, что коренные изменения в деятельности предприятий требуют существенных корректировок в организации процессов обучения в сфере высшего образования. Даже в США, которые являются лидером экономического развития во всём мире, наблюдается целый ряд негативных тенденций в сфере высшего образования. Стивен Розенстоун выделяет следующие тренды, характерные для развития сферы высшего образования в США:

1. Снижение уровня государственной поддержки в сфере высшего образования.
2. Повышение цен на оплату высшего образования.
3. Ухудшение доступности услуг высшего образования.
4. Расширение разрыва в качестве обучения в общественных и частных вузах.
5. Ухудшение конкурентоспособности вузов США в мировой экономике.
6. Снижение государственных затрат на финансирование фундаментальных научных исследований¹

Данные негативные тенденции были ожидаемыми, так как в большинстве вузов используется система организации процессов обучения, характерная для

¹ Rosenstone S. *Challenges Facing Higher Education in America: Lessons and Opportunities*: <https://vet.osu.edu/sites/vet.osu.edu/files/legacy/userimages/u33/TA-Rosenstone.pdf> (дата обращения: 18.01.2020).

эпохи массового производства. Тогда как на лучших предприятиях широко применяются такие эффективные методики управления бизнесом как менеджмент знаний, реинжиниринг бизнес-процессов, бережливое производство и целый ряд других подходов, система управления в большинстве вузов строится на основе теории «идеальной бюрократии», созданной еще в начале прошлого века

Одним из наиболее известных современных методов в организации деятельности предприятия является методология Agile¹. С помощью этого подхода можно значительно повысить эффективность в командной деятельности в сложных и нестабильных условиях. Данная методология возникла в сфере разработки программного обеспечения. Пока внешняя среда была относительно стабильной, предполагалось, что управление проектами в сфере информационных технологий должно основываться на точном соблюдении плана, что позволит избежать ошибок. Однако в условиях ускорения изменений стало очевидно, что последовательное выполнение операций является настолько длительным, что созданное программное обеспечение не удовлетворяет потребности заказчика, так как внешняя среда и деятельность фирмы существенно изменились за время создания программного продукта. «В 2001 году был создан “манифест Agile”, включающий 12 принципов:

1. Наивысшим приоритетом для нас является удовлетворение потребностей заказчика, благодаря регулярной и ранней поставке ценного программного обеспечения.

2. Изменение требований приветствуется, даже на поздних стадиях разработки.

3. Agile-процессы позволяют использовать изменения для обеспечения заказчика конкурентного преимущества.

3. Работающий продукт следует выпускать как можно чаще, с периодичностью от пары недель до пары месяцев.

4. На протяжении всего проекта разработчики и представители бизнеса должны ежедневно работать вместе.

5. Над проектом должны работать мотивированные профессионалы. Чтобы работа была сделана, создайте условия, обеспечьте поддержку и полностью доверьтесь им.

6. Непосредственное общение является наиболее практичным и эффективным способом обмена информацией как с самой командой, так и внутри команды.

8. Работающий продукт — основной показатель прогресса.

8. Инвесторы, разработчики и пользователи должны иметь возможность поддерживать постоянный ритм бесконечно. Agile помогает наладить такой устойчивый процесс разработки.

9. Постоянное внимание к техническому совершенству и качеству проектирования повышает гибкость проекта.

10. Простота — искусство минимизации лишней работы — крайне необходима.

11. Самые лучшие требования, архитектурные и технические решения рождаются у самоорганизующихся команд.

12. Команда должна систематически анализировать возможные способы улучшения эффективности и соответственно корректировать стиль своей работы»²

¹ Rigby D, Sutherland J, Takeuchi H., Embracing Agile // Harvard Business Review 2016, Vol. 94, No. 5.

² Agile-манифест разработки программного обеспечения: <https://agilemanifesto.org/iso/ru/>

Однако данная методология применима не во всех случаях. Наиболее эффективно использовать её в тех ситуациях, когда предпочтения клиентов быстро меняются, организация сталкивается со сложными проблемами, существует высокий уровень неопределенности, сроки выполнения проекта должны быть сокращены.

Зарубежные специалисты выделяют следующие принципы применения методологии Agile в сфере образования:

1. При обучении приоритетами должны являться выработка у студентов навыков по самоорганизации своей деятельности и совершенствование учебного процесса для формирования у них требуемых компетенций.

2. Преподаватели и студенты должны непрерывно адаптироваться к изменениям во внешней среде для создания компетенций, требуемых на рынке труда.

3. Мониторинг достижений студентов должен выступать в качестве механизма обратной связи.

4. Итеративное взаимодействие между преподавателем и студентами.

5. Необходимо обеспечение благоприятных условий для успешного обучения.

6. Следует стимулировать личное взаимодействие.

7. Достигнутые результаты (разработанные проекты, презентации) должны являться основным показателем успеваемости учащихся.

8. Групповое обучение создаёт предпосылки для непрерывного образования.

9. Постоянное внимание к содержанию программ обучения ведёт к повышению его эффективности.

10. Эффективность решения определяется глубиной понимания проблемы.

11. Для улучшения процесса обучения нужно поощрять формирование самоорганизующихся групп студентов.

12. Преподаватель и студенты должны через регулярные промежутки времени разрабатывать мероприятия по совершенствованию обучения и внедрять их в практическую деятельность.¹

На основе анализа вышеуказанных принципов авторы пришли к выводу, что они не полностью учитывают особенности функционирования организаций в сфере высшего образования. Для повышения гибкости деятельности вузов также следует использовать не только элементы методологии Agile, но и других методик, способствующих повышению эффективности обучения в высших учебных заведениях.

Авторы полагают, что для сферы высшего образования принципы применения методологии Agile необходимо уточнить, и они должны иметь следующий вид:

1. Формирование у студентов способностей и мотивации к самообучению.

2. Учёт индивидуальных особенностей студентов и запросов работодателей.

3. Регулярный мониторинг проблем в обучении.

4. Создание благоприятных условий для эффективного обучения, в том числе и стимулирование занятий спортом.

5. Регулярное повторение ранее изученных материалов

6. Успех в обучении определяется способностью студентов применять знания на практике и создавать новые знания.

manifesto.html (дата обращения 18.01.2020).

¹ Salza P., Musmarra P., Ferrucci F. Flexible Methodologies in Education: An Overview: Implementing Methodologies from Industry to the Classroom // Flexible and Economical Concepts for Teaching and Learning. Singapore: Springer, 2019. P. 9

7. Профилактика перегрузки как преподавателей, так и обучающихся.
8. Использование в обучении опорных сигналов.
9. Применение при разработке новых учебных курсов межфункциональных команд.

10. Непрерывное совершенствование как контента, так и методов обучения, а также постоянное повышение квалификации преподавателей.

В условиях ускорения изменений всё большим спросом будут пользоваться специалисты, способные создавать новые знания. К. Фернандес-Араос указывает, что в настоящее время наиболее важной характеристикой таланта является его способность к обучению¹. В свою очередь, квалификация работника, согласно зарубежным исследованиям, определяется прежде всего уровнем его мотивации². Так как успех бизнеса в современных условиях в большей степени определяется его способностью создавать и применять новые знания, то необходимо установление длительных взаимовыгодных отношений между вузами и успешно развивающимися фирмами, которые нуждаются в получении новых знаний. Желательно готовить студентов к условиям конкретного предприятия, что позволит значительно сократить затраты времени и средств на их адаптацию к трудовой деятельности. Одним из принципов концепции бережливого производства является постоянное совершенствование, которое невозможно без регулярного отслеживания и решения существующих проблем. Так как получение и создание новых знаний требуют значительных затрат энергии, то необходимо, чтобы студенты были достаточно физически развиты. Лучшим доказательством эффективности хороших теоретических постулатов является практика. Во многом недостаточно высокий уровень развития научных исследований в РФ объясняется низкой долей высокотехнологичной продукции в ВВП нашей страны. Как показывают зарубежные исследования, значительный уровень загрузки научных работников ведет к резкому ухудшению результатов их деятельности³. Опорные сигналы были разработаны выдающимся советским педагогом В. Ф. Шаталовым⁴. Иными словами, с помощью методики Шаталова удастся значительно сократить объем запоминаемого материала с помощью различных знаков, символов, цифр, аббревиатуры, что способствует лучшему усвоению знаний. Достаточно сказать, что почти все его ученики в средней школе учились на «отлично» и проходили учебную программу в более короткие сроки.

К сожалению, даже в сфере высшего образования в настоящее время применяются методы, характерные для мелкого производства, когда каждый преподаватель самостоятельно разрабатывает цели и содержание учебного курса. Для эффективного обучения необходимо наличие у преподавателя совокупности знаний в области психологии, педагогики и в целом ряде других областей, что предопределяет важность создания межфункциональных команд для разработки

¹ Fernández-Araoz Claudio. *21st Century Talent Spotting // Harvard Business Review*, Vol. 92, No. 6, 2–11.

² Ulrich, D. Intellectual Capital Equals Competence X Commitment. // *Sloan Management Review*. 1998. Vol. 39, No. 2

³ Сазерленд Д. *Scrum. Революционный метод управления проектами*. -М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016

⁴ Шаталов В. Ф. *Точка опоры*. — М.: Педагогика, 1987

успешных учебных курсов. Во многом успех или неудача любого проекта закладываются на стадии проектирования.

Разработанные авторами принципы широко применяются в АОУ ВО ЛО «ГИЭФПТ» на практике при работе с талантливыми студентами. За прошедший год студенты нашего вуза заняли три первых призовых места во Всероссийской олимпиаде «Управление в условиях современного мирового финансового рынка», проводившейся **ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**. Студенты ГИЭФПТ также стали победителями в пятом Международном Конкурсе информационно-коммуникационных технологий; семнадцатой Международной Олимпиады по экономическим, финансовым дисциплинам и вопросам управления; шестом международном Конкурсе программ и проектов «Будущее Планеты Земля»; втором Всероссийском Конкурсе стратегического и проектного управления «Стратегия развития России»; тринадцатом Всероссийском конкурсе информационных технологий и информационной безопасности «Интеллектуальная Россия»; девятой Всероссийской Олимпиаде развития банковской системы России; одиннадцатой Всероссийской олимпиаде развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса России, двадцатой Всероссийской Олимпиаде развития Народного хозяйства России. Два студента стали призерами во Всероссийской олимпиаде студентов «Я-профессионал» в категории «Бакалавриат» по направлению «Управление персоналом», один студент стал призером по направлению «Менеджмент». На Всероссийском молодёжном кубке по менеджмент «Управляй!» по количеству полуфиналистов ГИЭФПТ уступил только РАНХиГС и ДВФУ, опередив такие известные вузы как Санкт-Петербургский филиал Национально-исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ-Санкт-Петербург), Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ).

Список источников

- *Сазерленд Д, Scrum. Революционный метод управления проектами.*-М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016
- *Шаталов В. Ф. Точка опоры.*-М.: Педагогика,1987
- Fernández-Aráoz Claudio. *21st Century Talent Spotting // Harvard Business Review*, Vol. 92, No. 6, 2–11.
- *Rigby D, Sutherland J., Takeuchi H., Embracing Agile // Harvard Business Review* 2016, Vol. 94, No. 5.
- *Salza P, Musmarra P, Ferrucci F. Flexible Methodologies in Education: An Overview: Implementing Methodologies from Industry to the Classroom // Flexible and Economical Concepts for Teaching and Learning.* Singapore: Springer, 2019. P. 9
- *Ulrich, D. Intellectual Capital Equals Competence X Commitment. // Sloan Management Review.* 1998. Vol. 39, No. 2
- *Rosenstone S. Challenges Facing Higher Education in America: Lessons and Opportunities:* <https://vet.osu.edu/sites/vet.osu.edu/files/legacy/userimages/u33/TA-Rosenstone.pdf> (дата обращения: 18.01.2020).
- Agile-манифест разработки программного обеспечения: <https://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> (дата обращения: 18.01.2020).

УДК 378
ББК 74.4

Ольга Михайловна ДАНИЛИНА

*Кандидат экономических наук, доцент
Государственный университет управления (Москва, Россия)
E-mail: danilina_ot@guu.ru*

Андрей Александрович ДАШКОВ

*Кандидат технических наук, доцент
Государственный университет управления (Москва, Россия)
E-mail: aa_dashkov@guu.ru*

Владислав Юрьевич ПОКАЗАНЬЕВ

*Старший преподаватель
Государственный университет управления (Москва, Россия)
E-mail: vu_pkazanev@guu.ru*

Olga DANILINA

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
State University of Management (Moscow, Russia)
E-mail: danilina_ot@guu.ru*

Andrey DASHKOV

*Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor
State University of Management (Moscow, Russia)
E-mail: aa_dashkov@guu.ru*

Vladislav POKAZANYEV

*Senior lecturer
State University of Management (Moscow, Russia)
E-mail: vu_pokazanev@guu.ru*

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ МООС В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена рассмотрению вопросов, связанных с распространением в России МООС, исследовано положение дел на примере портала «Открытое образование», рассмотрены тренды развития образования и перспективы цифровой трансформации. Определены области развития образования в соответствии с технологическими трендами.

Ключевые слова: образование, высшее образование, МООС, цифровая трансформация, область развития, онлайн-диплом.

Analysis of MOOC development during higher education digitalization

The article is devoted to the issues related to the spread of MOOC in Russia, case of «Open Education» portal is analyzed, trends in the education development and prospects for digital transformation are considered. The prominent areas for the education development along with technological trends are defined.

Keywords: education, higher education, digital transformation, development area, online diplomas

Образование является одной из самых спорных отраслей экономики. Именно в области образования решается вопрос сможет ли Россия занять достойное место среди развитых стран. Несмотря на то, что консервативность образования, как его специфическая черта, стала связующим звеном между эпохами и поколениями, в настоящее время происходит настоящая революция, тем более что сегодня система образования — это тот мост, который должен обеспечить уверенный переход в цифровую эпоху, связанную с новыми типами труда и резким ростом созидательных возможностей человека, взлетом его производительности. Идут непрекращающиеся споры о том, каким оно должно быть?

Но, как и в области управления можно констатировать, что основная проблема связана с тем, что система образования сложилась в предыдущие эпохи в относительно предсказуемой и не быстро меняющейся среде. В экспоненциальной эпохе эта система естественным образом начинает буксовать, порождая новые идеи. Традиционная передача контента, особенно в высшей школе, уже не успевает за изменениями, происходящими с невероятной скоростью. Если еще предыдущее поколение с удовольствием пользовалось стационарным телефоном и стояло в очереди на его установку, то нынешнее даже не представляет, как можно не быть на связи 24x7.

Предлагаются разные подходы от абсолютно радикального связанного со стратегией полного отказа от высшего образования, которую, например, предложил американский бизнесмен-миллиардер П. Тиль, который на своем сайте разместил информацию с предложением сделать выбор между учебой в университете и работой над своим собственным проектом, за который он предлагает получить \$100 000, причём не требуя ничего взамен. Другой, уже учёный физик, основатель теории струн М. Каку считает, что обучающиеся будут нести самостоятельную ответственность за выбор предмета и методов обучения, причём традиционное запоминание перестанет быть приоритетом. Об этом же говорят в своих исследованиях по интеллектуальному предпринимательству профессора ВШЭ Г. К. Константинов и С. Р. Филонович¹.

Цифровая эпоха выдвигает новые вызовы для системы образования, которые прежде всего связаны с:

1. Глобализацией через стирание границ (МООС (Massive open online courses), непрерывное образование, подготовка высококвалифицированных кадров.
2. Автоматизацией (машины забирают рутинную работу).
3. Тотальной цифровизацией (цифровые следы, big data, проблема отбора качественного контента и др.).

Широкое распространение МООС создаёт угрозы для традиционных вузов, занимающихся в основном трансляцией знаний, создавая вокруг ореол доступа к тайне знаний. Выход на арену образования таких игроков, как Coursera, Udacity, edX, Udemu и др. создают реальную опасность для тех, кто не может похвастаться умением создавать уникальный контент и доносить его до своих потребителей удобными для них средствами в удобное время. С другой стороны, именно

¹ Константинов Г., Филонович С. Интеллектуальное предпринимательство и предпринимательский университет: <https://docplayer.ru/26819547-G-konstantinov-s-filonovich-intellektualnoe-predprinimatelstvo-i-predprinimatelskiy-universitet-plenarnyy-doklad.html> (дата обращения: 26.12.2019)

онлайн курсы становятся главным инструментом продвижения университетов и создания брэнда. На конец 2018 г. более 900 университетов предложили для своих более 110 млн потребителей более 13,5 тысяч различных курсов, причем без учета Китая. Самым большим игроком на этом рынке является Coursera, насчитывающая более 37 млн студентов и 3100 активных курса¹.

Россия существенным образом отстает в развитии онлайн обучения. Насчитывается примерно восемь игроков, представленных на русскоязычной части интернета: «Открытое образование», Coursera, Универсариум, Uniweb, Universality, Eduson, Нетология и Лекториум. Всеми участниками, например, портала «Открытое образование» (<https://openedu.ru>) представлено на конец 2019 г. 436 курсов, распределение которых содержится в таблице. 1. За следующий 2020 год «благодаря» пандемии произошло существенное увеличение курсов — в начале 2021 г. их стало 679. Поменялся лидер, им стал СПбГУ, который за год представил 80 новых курсов, НИЯУ МИФИ более чем в четыре раза увеличил число курсов, сохранили свои позиции среди лидеров НИУ ВШЭ и Политех, но большинство участников незначительно увеличило число курсов или сохранили свое формальное присутствие на Открытом образовании (см. табл. 1).

Таблица 1. Участники Открытого образования

№ п/п	Университет	Число курсов конец 2019 г.	Число курсов январь 2021 г.
1.	НИУ ВШЭ	69	102
2.	СПбГУ	67	147
3.	Политех	62	91
4.	МГУ им. М. В. Ломоносова	36	43
5.	УрФУ	40	55
6.	Университет ИТМО.	40	60
7.	НИТУ «МИСиС»,	39	50
8.	МФТИ	20	24
9.	ТГУ (г. Томск)	20	-
10.	НИЯУ МИФИ	15	67
11.	ТюмГУ	8	8
12.	Самарский университет	7	8
13.	СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	6	13
14.	МГТУ им. Н. Э. Баумана	4	8
15.	ТИУ (г. Тюмень)	2	2
16.	РУТ (МИИТ)	1	1

Анализ обращает внимание на скромное присутствие ведущих инженерных вузов, на слабое присутствие региональных вузов, и в целом на весьма ограниченное число участников и курсов, даже без сравнения с мировыми лидерами. Остальные игроки также не представляют большого количества разнообразных курсов. Обращает внимание присутствие Coursera с её практически безгранич-

¹ МООС в цифрах: 2018 год Ежегодный отчет Class Central: <http://www.edutainme.ru/post/МООС-2018/> (дата обращения: 26.12.2019)

ными возможностями. Сегодня на этой платформе насчитывается более 200 русскоязычных курсов. Лидеры «Открытого образования» активно присутствуют на Coursera, включая также МГИМО, Яндекс и Корпоративный университет Сбербанка. Число российских студентов неуклонно растёт, так в 2018 их стало на 41% больше, чем в 2017¹. Это может свидетельствовать не только о росте интереса к современным способам получения необходимых знаний и компетенций, но и о падении качества российского образования. Тем более, что в прошлом году Россия стала крупнейшим не англоязычным регионом для Coursera. Ведущим действующим лицом на отечественном рынке является НИУ ВШЭ, не только разрабатывающая онлайн курсы, но и активно внедряющая их в обязательный учебный процесс, зачитывая их успешное освоение, причая таким образом студентов к ответственности за результаты обучения и освобождая время для развития более актуальных и практико-ориентированных компетенций.

На сегодняшний день основным трендом онлайн образования является расширение курсов, пройдя которые можно получить диплом/степень бакалавра или магистра, причём число таких онлайн-дипломных программ стремительно нарастает, в 2017 году их было 15, в 2018 уже было 47². Также не остаются без внимания специализации — наборы специализированных онлайн-курсов (микросертификаты). Сейчас насчитывается около 630 специализаций, разделенных на 10 разных типов. Владельцами большинства таких специализаций является Coursera и edX. Видимо в ближайшее время университеты столкнутся с ещё большей конкуренцией за студентов, тем более работодатель все в меньшей степени обращает внимание на дипломы, главное для соискателя обладать доказанными компетенциями.

Конечно, пандемия COVI-19 повысила интерес к онлайн-образованию. Пандемия позволила решить наметившийся в 2018, 2019 гг. кризис роста. В частности, у всех провайдеров MOOC наблюдается резкий рост. Три ведущих провайдера Coursera, edX и FutureLearn зарегистрировали в апреле столько же новых пользователей, сколько и за весь 2019 год, из них 25–30% приходится на время пандемии COVI-19 (см. рис. 1)³.

На Coursera появилось самое большое количество новых учеников: с середины марта по конец июля 2020 г. было зарегистрировано 35 миллионов человек.

Апрель был самым удачным месяцем для всех провайдеров MOOC. На пике популярности платформы получали почти в три раза больше трафика, чем в феврале 2020 года.

Coursera удалось сохранить динамику благодаря таким инициативам, как предоставление бесплатных сертификатов по своим курсам и предоставление бесплатного доступа к их каталогу студентам и безработным по всему миру.

Перед пандемией были популярны темы, связанные с технологиями. Сейчас наблюдается всплеск интереса к социальным навыкам и темам общего характера.

¹ Россия на Coursera в цифрах: <http://www.edutainme.ru/post/rossiya-na-coursera-v-tsifrakh/> (дата обращения: 26.12.2019)

² MOOC-based Degrees: <https://www.classcentral.com/pricing-charts/mooc-based-degrees> (дата обращения: 26.12.2019)

³ Shah, Dhawal. By the Numbers: MOOCs During the Pandemic: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-pandemic> (дата обращения: 12.01.2021)

Личное развитие является предметом номер один, а навыки самосовершенствования и общения входят в топ-10. Большой популярностью пользуются искусство и дизайн, гуманитарные науки и изучение языков. Неудивительно, что здоровье и медицина также входят в десятку лучших.

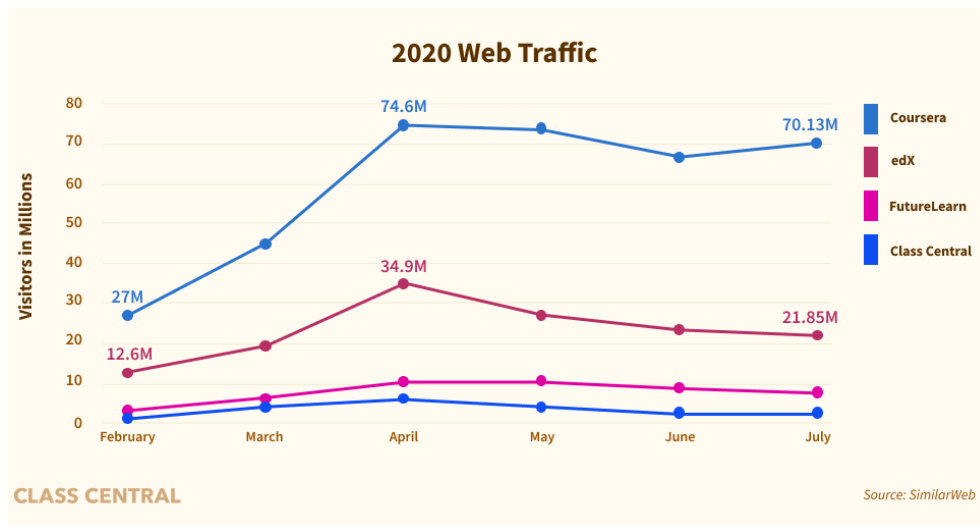


Рис. 1. Число участников МООС во время пандемии

Сегодня выделяются большинство мировых лидеров высшего образования,¹ сосредотачивающих свое внимание, по крайней мере на 10 вопросах так или иначе связанных с вышеобозначенными вызовами, это:

1. Стратегия информационной безопасности;
2. Приватность, конфиденциальность;
3. Устойчивое финансирование;
4. Цифровая интеграция;
5. Ориентированность на потребности студентов;
6. Проблема удержания студентов для завершения образования;
7. Улучшение регистрации;
8. Доступность высшего образования;
9. Упрощение административных процедур;
10. Интегративная роль СЮ.

В таблице 2 дан анализ областей развития образования, связанных, в том числе, с цифровой трансформацией и ролью технологий.

¹ Simplify, Sustain, Innovate: The Drive to Digital Transformation Begins: <https://www.educause.edu/research-and-publications/research/top-10-it-issues-technologies-and-trends/2020> (дата обращения: 26.12.2019)

Таблица 2. Области развития образования

№ п/п	Направление развития	Содержание	Российский аспект
1.	Стратегия информационной безопасности.	Разработка стратегии безопасности, основанной на рисках, которая эффективно обнаруживает, реагирует и предотвращает угрозы и вызовы безопасности	Обеспечивается в основном физическая безопасность (защита от проникновения на территорию)
2.	Приватность, конфиденциальность.	Защита прав институциональных субъектов на неприкосновенность частной жизни и поддержание ответственности за защиту всех типов данных	Вопросы актуализированы, но частная жизнь, например, в студенческих общешитиях ограничена.
3.	Устойчивое финансирование.	Разработка моделей финансирования, которые могут поддерживать качество и учитывать как новые потребности, так и растущее использование ИТ-услуг в эпоху возрастающих бюджетных ограничений	Наблюдается недостаточность финансирования на всех уровнях образования. ВУЗы существенным образом ставятся в зависимость от числа внебюджетных студентов, развития ДПО и грантов на научно-исследовательские работы.
4.	Цифровая интеграция.	Обеспечение системной совместимости, масштабируемости и расширяемости, а также целостности данных, безопасности, стандартов и управления в различных приложениях и платформах	Цифровая интеграция существенным образом зависит от финансирования, стратегии развития
5.	Ориентированность на потребности студентов.	Разработка возможностей и систем для включения искусственного интеллекта в студенческие службы для обеспечения персонализированной и своевременной поддержки	В большой степени главным стейкхолдером является государство и достижение показателей эффективности главенствует, удовлетворенность студентов вторично.
6.	Проблема удержания студентов для завершения образования.	Создание экосистемы студенческих услуг для поддержки всего жизненного цикла студентов, от поиска до зачисления, обучения, трудоустройства, привлечения выпускников и непрерывного образования	Есть отдельные элементы системы, не складывающиеся в единую экосистему
7.	Улучшение регистрации.	Использование технологий, данных и аналитики для разработки инклюзивной и финансово устойчивой стратегии регистрации для обслуживания все большего числа новых учащихся путем персонализации набора, регистрации и обучения	Предпринимаются устойчивые попытки создания таких систем
8.	Доступность высшего образования.	Согласование приоритетов и ресурсов ИТ-организаций с институциональными приоритетами и ресурсами для достижения устойчивого будущего	Высшее образование формально является доступным, но качество образования существенным образом зависит от региона, центристремительные силы усиливают свое влияние
9.	Упрощение административных процедур.	Применение ориентированного на пользователя проектирования, совершенствования процессов и реинжиниринга системы для сокращения избыточных или ненужных усилий и улучшения взаимодействия с конечными пользователями.	Административные процедуры предписываются вышестоящими организациями и действующим законодательством
10.	Интегративная роль СЮ	Изменение или усиление роли ИТ-руководства как неотъемлемого стратегического партнера институционального руководства в поддержке институциональных миссий.	Как правило, роль ИТ-руководителя вторична, в основном сосредотачивается на формальных вещах (доступ в интернет, электронная почта и т. д.). Не участвует в формировании стратегии развития.

Почти все из поставленных вопросов являются актуальными для России, но присутствует наша специфика, заключающаяся в утрате академических свобод

(выборность осталась на уровне преподавателей и заведующих кафедрами), приход в университеты эффективных менеджеров (не прошедших через все ступени развития преподавателя-исследователя и готовых к достижению показателей эффективности любыми средствами), недостаток финансирования (нарастающий год от года), кадровый дефицит особенно в инженерном и ИТ-образовании (несмотря даже на рост средней заработной платы), необходимость цифровой трансформации в ограниченные сроки.

Список источников

- *Константинов Г., Филонович С.* Интеллектуальное предпринимательство и предпринимательский университет: <https://docplayer.ru/26819547-G-konstantinov-s-filonovich-intellektualnoe-predprinimatelstvo-i-predprinimatelskiy-universitet-plenaryy-doklad.html> (дата обращения: 26.12.2019)
- *Россия на Coursera в цифрах:* <http://www.edutainme.ru/post/rossiya-na-coursera-v-tsifrakh/> (дата обращения: 26.12.2019)
- *МООС в цифрах: 2018 год Ежегодный отчет Class Central.:* <http://www.edutainme.ru/post/МООС-2018/> (дата обращения: 26.12.2019)
- *МООС-based Degrees:* <https://www.classcentral.com/pricing-charts/mooc-based-degrees> (дата обращения: 26.12.2019)
- *Shah, Dhawal.* By the Numbers: MOOCs During the Pandemic: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-pandemic> (дата обращения: 12.01.2021)
- *Simplify, Sustain, Innovate: The Drive to Digital Transformation Begins:* <https://www.educause.edu/research-and-publications/research/top-10-it-issues-technologies-and-trends/2020> (дата обращения: 26.12.2019)

Публикация подготовлена по проекту № 2 в рамках договора пожертвования от 01 марта 2019 г. № 1154.

УДК 37.072
ББК 74.04 (2Рос)

Алексей Олегович КРАВЦОВ

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления образованием и кадрового менеджмента РГПУ им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: ak90@yandex.ru*

Alexey Olegovich KRAVTSOV

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Education Management and Personnel Management
A. I. Herzen State Pedagogical University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: ak90@yandex.ru*

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОКРУГОВ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ

Статья посвящена рассмотрению модернизации системы управления образованием на муниципальном уровне на основе использования идей «образовательных округов» к управлению образованием и концепции цифровой трансформации управления социально-экономическими системами «Умный город».

Ключевые слова: управление образованием, образовательный округ, цифровая трансформация.

Establishing digital educational districts as a promising direction of digital transformation of the education management system

The article is devoted to the modernization of the education management system at the municipal level based on the ideas of «educational districts» and the «Smart City» concept of digital transformation in management of social and economic systems

Keywords: education management, educational district, digital transformation.

Необходимым условием для формирования инновационной экономики является модернизация системы образования, являющейся основой динамичного экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны.

Одним из ключевых направлений развития системы образования является модернизация управления ею, в основе которой лежит эффективное соединения трех способов управления образованием: государственного, государственно-общественного, общественного.

В современных условиях область управления образованием не может не стать объектом цифровой трансформации, так как новые приоритеты государства в области инновационного развития на базе использования цифровых технологий затрагивают все составляющие социально-экономической сферы.

Таким образом, цифровую трансформацию предприятий производственной сферы, которую инициирует Национальная программа «Цифровая экономика», должны поддержать соответствующие изменения в сфере образования. Наряду

с этим цифровая трансформация образования должна преодолеть неудовлетворенность общества результатами работы образовательной системы, привести эти результаты и саму образовательную систему в соответствие с требованиями набирающей темп новой технологической (цифровой) революции¹.

Рассмотрим в рамках предложенного контекста возможности цифровой трансформации системы управления образованием в Санкт-Петербурге

Система образования Санкт-Петербурга является одной из наиболее масштабной составляющей социально-экономической сферы, которая управляется Комитетом по образованию и Отделами образования 18 административных районов Санкт-Петербурга.

В этой связи управления образованием оказываются в противоречивой ситуации. С одной стороны, они являются проводниками федеральной и региональной образовательной политики и в этом качестве могут трактоваться как субфедеральные органы государственной исполнительной власти. Но в то же время они выступают как представители интересов образовательного сообщества конкретных районов, что создает неразрешенное до конца внутреннее противоречие в части разделения компетенции, полномочий².

Учитывая, что многие административные районы Санкт-Петербурга являются территориально протяженными и включают в себя отдельные самостоятельные населенные пункты, находящиеся на значительном отдалении друг от друга можно констатировать что реализация принципов «общественно-ориентированного образования» весьма затруднена.

Решение этой проблемы возможно лишь при условии реализации тесной взаимосвязи интересов микрорегионального (муниципального) социума и деятельности системы образования на основе принципов общественно-ориентированного образования при условии модернизации системы управления образованием, путем выделения мезомуниципального уровня или уровня образовательного округа.

В соответствии с Законом Санкт-Петербурга № 411–68 «О территориальном устройстве Санкт-Петербурга» в городе действует 111 муниципальных образований, в которых проживают от 281 (пос. Серово Курортного района) до 148.281 (Муниципальное образование № 65 Приморского района), которые могли бы стать территориальными границами указанных образовательных округов³.

Под образовательным округом подразумевается система образования, включающая расположенные на территории одного муниципального образования образовательные учреждения различных видов, типов, реализующие образовательные программы дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, дополнительного образования, начального и среднего профессионального образования, специальные образовательные учреждения.

¹ Трудности и перспективы цифровой трансформации образования /Под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — С. 14

² Бацын В. К. «Вертикаль власти» в многомерном образовательном пространстве // Управление школой. — 2002. — № 43- С. 21

³ Закон Санкт-Петербурга от 25.07.2005 N 411–68 «О территориальном устройстве Санкт-Петербурга», принят Законодательным собранием Санкт-Петербурга 30.06.2005 года

Сразу же отметим, что что полномасштабная реформа и модернизация системы управления образованием в Санкт-Петербурге, как, впрочем, и в России в целом, затруднена как в социальном, так и демографическом и экономическом планах, но ее проведение в жизнь — необходимое условие устойчивого развития нашего государства в новом тысячелетии. С формированием образовательных округов будут создаваться реальные предпосылки построения интегративной образовательной системы, а также действенной «вертикали управления» образованием как на региональном, так и федеральном уровнях¹.

Современное состояние законодательной базы не дает возможности прямо опереться на тот или иной законодательный акт для реализации одной из указанных модели управления. Поэтому она реализуется в рамках эксперимента, реализующегося на основании Распоряжения Правительства Российской Федерации № 995-Р от 19 июля 2002 года.

Существующая в Российской Федерации практика позволяет выделить три модели формирования образовательных округов:

1.»Жесткая государственная» модель, предусматривающая передачу государственному органу управления образованием субъекта Российской Федерации большинства или ключевых функций муниципалитетов в управлении образованием (реализуется в Самарской области; находится в противоречии с действующим законодательством).

2.»Мягкая государственная» модель, предполагающая преимущественно лишь «приближение» государства к объектам управления (реализуется в Кировской области).

3.»Межмуниципальная договорная» модель, в первую очередь предполагающая повышение роли общественно-государственного управления (Астраханская область, Алтайский край). Предусматривает объединение ресурсов нескольких муниципалитетов при участии государства для решения отдельных задач функционирования и модернизации образования на данных территориях.

Реализация указанных моделей невозможна без разрешения следующих проблем:

1. Управление образованием не отнесено законодательством Российской Федерации к предметам ведения муниципальных органов власти. Другим аспектом этой проблемы является то, что финансирование образовательных учреждений не включено в состав бюджетных расходов муниципальных органов власти. Такое положение требует и от образовательных учреждений, и от муниципальных органов власти поиска иных неадминистративных форм взаимодействия.

2. Вторым не менее важным аспектом становление единого образовательного пространства является необходимость изменения ценностных ориентаций руководства образовательных учреждений, принятие ими стратегии диалога и сотрудничества, вместо стратегии конкуренции и противостояния.

3. Третья группа проблем связана с отсутствием в муниципальных образованиях механизмов совместного проектирования образовательными учреждениями, родителями, представителями общественных и молодежных организаций, органов внутренних дел, муниципальных органов власти и т. д. совместной дея-

¹ Белогузов А. Образовательный округ в современной России: фикция или реальность // Высшее образование в России. — 2003. — № 2. — С. 34.

тельности и стратегии развития системы образования в рамках муниципального образования.

Современное состояние законодательной базы не дает возможности прямо опереться на тот или иной законодательный акт для реализации одной из указанных модели управления. Поэтому она реализуется в рамках эксперимента, проводящегося на основании Распоряжения Правительства Российской Федерации № 995-Р от 19 июля 2002 года.

В настоящее время единственно возможным способом формирования образовательного округа является договоренность между государственной властью в лице субъекта федерации и муниципальной власти о взаимной передаче друг другу тех или иных полномочий в отношении системы образования и формирование образовательного округа как общественные организации, координирующие образовательную деятельность муниципалитетов. Такой вариант «горизонтальной координации» муниципальных систем действует в рамках существующего законодательства.

Идея цифровых образовательных округов как перспективной формы развития районной образовательной системы плодотворна, поскольку:

— в условиях ограниченности кадровых и материальных ресурсов — это единственно возможный путь для государства-распорядителя оптимально использовать имеющиеся и вновь создаваемые условия развития образовательных систем;

— это реальный путь создания для детей равных возможностей для получения полноценного образования, отвечающего их индивидуальным чаяниям и учитывающего социально-экономические тенденции развития региона;

— таким образом возможно развить сильные стороны отдельных образовательных учреждений без ущерба для интересов детей и других образовательных учреждений;

— на предыдущем этапе развития многие образовательные учреждения обрели опыт исследовательской и проектной деятельности, благодаря которому пришли к идее открытых систем, готовых к взаимодействию и интеграции с соседями.

Моделирование округа может осуществляться двумя путями: либо это использование естественно сложившегося образовательного пространства с его минимальным дополнением с учетом сиюминутных возможностей, либо моделирование необходимого пространства на основе из определенной концепции, с учетом возможностей образовательного учреждения, требований Учредителей и всех субъектов образовательного процесса.

Трансформация системы управления образованием в этом направлении, по нашему мнению, позволит справиться со всеми вызовами в сфере образования в XXI веке, а также создать систему управления образованием, отвечающую требованиям практики, которая создаст предпосылки для решения следующих задач:

- развитие системы государственно — общественного управления образованием;
- повышение эффективности управления государственной системой образования.
- создание дополнительной системы мотивации работников образования к более активной, творческой работе по управлению своим образовательным учреждением.

- всестороннее выравнивание образовательного потенциала различных территорий;
- повышение качества образования;
- обеспечение более полную целостности образовательного пространства на основе преемственности образовательных программ.

Представляется, что для того, чтобы появление указанного уровня управления не привело к увеличению числа управленческих кадров, эффективно могли бы быть использованы цифровые технологии путем создания портала образовательного округа, который мы предлагаем назвать «Цифровой образовательный округ».

Указанный портал мог бы стать аналогом портала «Петербургское образование» (<https://petersburgedu.ru/>) для образовательного округа, но в отличие от последнего предоставляющего не только те или иные информационные услуги, объединить возможности сетевого программного комплекса «ЗНАК» — открытой тестовой среды, позволяющая обеспечить основные виды контроля качества предметных знаний учащихся и анализ результатов контроля и АИСУ «Параграф: Школа», предназначенной для использования в общеобразовательных учреждениях.

Система позволяет собирать, хранить и обрабатывать данные об образовательном учреждении, его сотрудниках и обучающихся; автоматизировать: ведение личных дел сотрудников, учет их достижений, курсов повышения квалификации, наград, различных категорий стажа; ведение личных дел обучающихся, учет их движения, достижений, итоговой успеваемости.

На основе имеющихся данных модули системы предоставляют возможность: создавать, редактировать и поддерживать в актуальном состоянии расписание учебных занятий; вести электронные классные журналы учебных коллективов; анализировать текущую успеваемость обучающихся; вести учет материально-технических ресурсов учреждения и т. д.

Таким образом появление указанного портала позволило бы не только увязать те или иные показатели развития образования с конкретной территорией, жители которой и составляют демографическую базу микрорегиональной системы образования, но и усилить вовлеченность родителей и муниципальных органов власти в проблемы развития системы образования и соответственно повысить его качество.

Подводя итоги, отметим, что многомерность образовательного пространства Санкт-Петербурга, его территориально-географические, социально-экономические, этнокультурные, демографические и другие характеристики не допускают принятия универсальных структур и штатных расписаний органов управления, годных к использованию в любых, даже формально однотипных случаях¹.

В настоящее время на первый план выступает задача дать оптимальный перечень функций органов управления образованием различной компетенции по всей «управленческой вертикали», предложить современные эффективные технологические решения, позволяющие построить адекватные им модели управления.

¹ Бацын В. К. «Вертикаль власти» в многомерном образовательном пространстве // Управление школой. — 2002. — № 43- С. 23.

Список источников

- *Белогуров А.* Образовательный округ в современной России: фикция или реальность // Высшее образование в России. — 2003. — № 2. — С. 24–34
- *Бацын В. К.* «Вертикаль власти» в многомерном образовательном пространстве // Управление школой. — 2002. — № 43. — С. 21–23
- Закон Санкт-Петербурга от 25.07.2005 N 411–68 «О территориальном устройстве Санкт-Петербурга», принят Законодательным собранием Санкт-Петербурга 30.06.2005 года
- Петербургская школа в цифрах и фактах –2020. — СПб. Комитет по образованию Санкт-Петербурга, 2020. — 64 с.
- Трудности и перспективы цифровой трансформации образования /Под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 344 с.

УДК 004.932.721

ББК 32.88-5-07

Петр Васильевич ЧЕТЫРБОК

*Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В. И. Вернадского» (Ялта, Россия)
E-mail: petr58@mail.ru*

Марина Анатольевна ШОСТАК

*Аспирант кафедры управления и технологий в туризме и рекреации, ФГБОУ ВО «Сочинский
государственный университет» (Сочи, Россия)
Старший преподаватель кафедры менеджмента и туристского бизнеса Гуманитарно-
педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В. И. Вернадского» (Ялта, Россия)
E-mail: shostakma@inbox.ru*

Petr CHETYRBOK

*PhD in Technology, Associate Professor at the Department of Computer Studies
and Information Technologies
Humanitarian and Pedagogical Academy (branch), V. I. Vernadsky Crimean Federal University
(Yalta, Russia)
E-mail: petr58@mail.ru*

Marina SHOSTAK

*PhD student at the Department of Management and Technologies in Tourism and Recreation, Sochi
State University (Sochi, Russia)
Senior Lecturer at the Department of Management and Tourism Business, Humanitarian and
Pedagogical Academy (branch), V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Yalta, Russia)
E-mail: shostakma@inbox.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье определены рекомендации по использованию методов искусственного интеллекта (ИИ) для формирования цифровой культуры будущих специалистов в профессиональной деятельности. Методы ИИ позволяют провести интеллектуальный анализ и обработку больших данных в информационном потоке и сформировать базу знаний в определенной предметной области, которую можно использовать будущим специалистам в профессиональной деятельности, если они овладеют навыком его использования. Одним из методов ИИ для интеллектуального анализа и обработки больших данных является использование модульных нейронных сетей. При использовании методов ИИ уделяется особое внимание защите персональных данных будущих специалистов в профессиональной деятельности, а также защите от несанкционированного доступа во входящем потоке информации.

Ключевые слова: цифровая культура, информация, технология, знание, метод, интеллектуальная обработка больших данных, модульная нейронная сеть.

The use of artificial intelligence methods for forming future professionals' digital culture

The article presents recommendations for using artificial intelligence (AI) methods for forming future professionals' digital culture. AI methods facilitate carrying out the intellectual analysis and big data processing in the information flow, as well as forming a knowledge base in a specific subject area. This area can be used by future specialists in their professional activities in case they master the AI using skills. One of the AI methods for big data mining and processing is applying modular neural networks. When using AI methods, special attention is paid to protecting the personal data of future specialists in their professional activities, as well as protecting them from unauthorized access in the incoming data stream.

Key words: digital culture, information, technology, knowledge, method, intelligent big data processing, modular neural network.

Исследования влияния цифровой культуры на современное общество показывают следующие тенденции:

1. Как показывает анализ, понятие «цифровая культура» отражает структурные изменения в организации культуры в эпоху цифровых революций, но оно не способно определить вектор развития человечества как вида и представлять культуру в целом, оно репрезентирует многообразие моделей, сформированных интеграцией цифровых технологий с другими формами знаний и деятельности.

2. Цифровая культура представляет междисциплинарную область исследований. Понятие цифровой культуры при многообразии концептуальных моделей отражает два основных подхода:

— с позиций технологического детерминизма и трансгуманизма культура цифровой эпохи определяется как «культура цифровых автоматов», основанная на цифровом кодировании и его универсальной технической реализации, трансформирующаяся в XXI в. в культуру искусственной жизни (Д. В. Галкин);

— с точки зрения представителей гуманитарного подхода, цифровая культура определяется как совокупность практик в современной культуре, возникающих на пересечении художественной культуры, компьютерных технологий и семиотических систем информационного общества в связи со сменой мировоззренческих и нравственных установок.

3. Развитие Digital Humanities как одно из направлений цифровой культуры свидетельствует о том, что цифровые методы исследований применяются во всех областях гуманитарных и социальных наук, где используются цифровые технологии. Последние оказывают влияние на получение, интерпретацию и изменение знания.

4. Современная цифровая образовательная среда как область обучения и сфера научных коммуникаций в результате достижений NBICS-технологий, представляющих матрицу социальных трансформаций, способствует виртуализации образовательного процесса, трансформации субъективности и ценностей.

В университетском сообществе цифровая культура формируется под влиянием информатизации и медиатизации образовательного процесса и является частью корпоративной культуры. Воздействие электронной среды на человека усилено включением студентов и преподавателей в системы семантических сетей, Интернета, онлайн-курсов, медийных интерактивных технологий как способов организации образовательного процесса, научно-исследовательской

работы и организации досуга. Погруженность в электронную среду изменяет сам характер мышления, принципы обоснования знания (машинное мышление, компьютерное сознание). Как отмечает А. Ю. Алексеев, в электронной культуре «духовная и материальная составляющая форматируются искусственным интеллектом — технологией извлечения, репрезентации, хранения, обработки, передачи «знаний» и, в целом, «управления» ими»¹.

Отрицательное воздействие диджитализации проявляется в технизации системы знаний, мышления, социальной памяти. Интернет как экстернизация внутреннего содержания глобального антропологического субъекта вовне представляет разнородное содержание гипертекста, включая агрессию и различного рода сетевой «мусор».

Внедрение имплантируемой электроники представляет угрозу социального расслоения. Развитие сетевых и вычислительных технологий посредством больших данных и интернета вещей представляет потенциальную угрозу ужесточения контроля в жизни общества. Л. С. Яковлев рассматривает проблему диджитализации как сути антропологической революции. Диджитализация кардинально изменяет модель культурного поведения человека и систему социальных взаимодействий в культуре. Интернет стирает границы между гипертекстом и контекстами, позволяет бесконечное расширение контекстов и опирается на сетевую логику. Опыт общения в виртуальной реальности трансформирует сложившиеся представления индивида о мире, художественном вымысле, взаимодействиях с другими людьми. Законы виртуальной реальности не тождественны законам физического мира, они адекватны логике машинных языков, воспроизводящих «конструктивную роль циклов как строительного материала функциональных процессов». Виртуальный опыт возвращает человека к циклической модели восприятия времени, характерной для мифологической культуры древних обществ. Способность адаптации к усвоению больших информационных массивов и интенсивности перемен для сохранения идентичности требует от человека повышения рефлексивности своей изменчивости². Наименее исследованной является проблема диджитализации как преобразование различного вида энергий при взаимодействии человека и сетевых устройств. Отдельные аспекты рассмотрения данной проблемы содержатся в работах^{3, 4}. Передавая технике выполнение части своих функций (телесных, сенсорных, интеллектуальных) человек расплачивается тем, что постепенно становится придатком технологии. Оцифровка человека имеет целью ограничение человеческой свободы и представляет опасную тенденцию. Для ее преодоления необходимо воспитание потребностей в использовании продуктов цифровых технологий и культуры коммуникаций. Человечеству в очередной раз предстоит ответить на вызов, чтобы сохранить себя в качестве сообщества разумных людей. Для этого необходимо хранить преемственность ос-

¹ Алексеев А. Ю. Когнитивно-антропологические проблемы исследования электронной культуры // Вестник гуманитарного факультета ИГХТУ. 2014. Вып. 7. С. 35–40.

² Яковлев Л. С. Цифровые технологии в контексте антропологической революции // Международный журнал исследований культуры. 2012. № 3 (8). С. 52–61: <https://www.culturalresearch.ru> (дата обращения: 12.11.2020).

³ Никитин В. С. Технологии будущего. М.: Техносфера, 2010. 256 с.

⁴ Уилсон Р. Космический триггер / Пер. с англ. Киев: Изд-во Янус, 2000. 304 с.

новых культур, обеспечивающих связь времен, объединяющих разнородные сферы общественной жизни и представляющих скрепы цивилизации.

Одной из основных задач при формировании цифровой культуры будущих специалистов в профессиональной деятельности является овладение компетентностью транслировать информацию в знание. В динамичной системе «информация — знание» связующим звеном становится набор инструментов, позволяющих будущим специалистам осуществлять это постоянное преобразование. Для этого они должны овладеть знаниями информационных ресурсов, навыками работы с информацией, информационной и компьютерной грамотностью¹. В статье предложен новый инструмент для решения поставленной задачи, а именно искусственный интеллект. Искусственный интеллект (ИИ) является мощным инструментом преобразования неструктурированного, несортированного информационного потока в осмысленный, переработанный знанием. Методы ИИ позволяют провести интеллектуальный анализ и обработку больших данных в информационном потоке и сформировать базу знаний в определенной предметной области, которую можно использовать будущим специалистам в профессиональной деятельности, если они овладеют навыком его использования. Одним из методов ИИ для интеллектуального анализа и обработки больших данных является использование модульных нейронных сетей. Модульные нейронные сети позволяют обрабатывать большие объемы исходных данных с высокой скоростью за счет параллельной распределенной архитектуры, которая настраивается с помощью векторного критерия². При обучении модулей нейронной сети используются алгоритм самообучения без учителя по векторному критерию. То есть модульная нейронная сеть постоянно динамически самообучается в зависимости от поступающих исходных данных. Используя методы искусственного интеллекта для самообучения модульной нейронной сети, будущий специалист может отслеживать новые инновации в профессиональной деятельности своей предметной области. Настройку модульной нейронной сети проводят квалифицированные эксперты предметной области по обучающей выборке параметров, характеризующих эту область³. Обучающая выборка необходима для обучения модулей нейронной сети. Она должна быть достаточной для приемлемой точности распознавания объектов во входящем потоке информации. Самообучение нейронных модулей позволяет дополнять классы новых объектов, распознаваемых ей. То есть, если в источниках информации, которые анализирует модульная нейронная сеть, появляются новые объекты предметной области с новыми характеристиками то для них создается новый класс.

¹ Шостак М. А. Требования к профессиональной подготовке будущих менеджеров индустрии гостеприимства в условиях цифровой экономики // Государственная молодежная политика: национальные проекты 2019–2024 гг. в социальном развитии молодежи, 2020. С. 503–510: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42791594> (дата обращения: 23.11.2020)

² Chetyrbok P. V. Preliminary systemic decomposition of big data for their classification using vector criteria dynamic management model of innovations generations 2017 XX IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM), 2017. Pages: 762–764.

³ Яковлев Л. С. Цифровые технологии в контексте антропологической революции // Международный журнал исследований культуры. 2012. № 3 (8). С. 52–61: <https://www.culturalresearch.ru> (дата обращения: 12.11.2020).

При настройке модульной нейронной сети необходимо уделить особое внимание экспертам защите персональных данных будущих специалистов в профессиональной деятельности, а также защите от кибератак и несанкционированного доступа во входящем потоке информации. В обучающей выборке для модулей нейронной сети необходимо предусмотреть классы подозрительных объектов, с точки зрения безопасности функционирования.

При подготовке специалистов по направлению 09.03.03 Прикладная информатика в Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» в г. Ялте были проведены исследования использования методов искусственного интеллекта на платформе Moodle 3.0. Платформа Moodle позволяет расширение функциональности за счет встраивания программных модулей. Так при разработке дистанционного курса по дисциплине «Программная инженерия» были созданы адаптивные тесты, которые позволили определить индивидуальные траектории обучения обучающимся в зависимости от способности их усвоения лекционного контента. Всего в эксперименте приняло участие 50 обучающихся. Обучающиеся были поделены на две группы. В результате эксперимента по итогам осеннего семестра 2020 года в группе, где использовались адаптивные тесты, успеваемость возросла с 75% до 95%. А в группе, в которой не использовались адаптивные тесты, успеваемость осталась на том же уровне 75%. В дальнейшем планируется отладка и модификация модуля генерации модульной нейронной сети для автоматизированного определения траектории обучения обучающихся в зависимости от показателей: способности усвоения учебных материалов, личных способностей, интересов, мотивации и цифровой культуры.

Список источников

- Алексеев А. Ю. Когнитивно-антропологические проблемы исследования электронной культуры // Вестник гуманитарного факультета ИГХТУ. 2014. Вып. 7. С. 35–40.
- Яковлев Л. С. Цифровые технологии в контексте антропологической революции // Международный журнал исследований культуры. 2012. № 3 (8). С. 52–61: <https://www.culturalresearch.ru> (дата обращения: 12.11.2020).
- Никитин В. С. Технологии будущего. М.: Техносфера, 2010. 256 с.
- Уилсон Р. Космический триггер / Пер. с англ. Киев: Изд-во Янус, 2000. 304 с.
- Шостак М. А. Требования к профессиональной подготовке будущих менеджеров индустрии гостеприимства в условиях цифровой экономики // Государственная молодежная политика: национальные проекты 2019–2024 гг. в социальном развитии молодежи, 2020. С. 503–510: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42791594> (дата обращения: 23.11.2020)
- *Chetyrbok P. V.* Preliminary systemic decomposition of big data for their classification using vector criteria dynamic management model of innovations generations 2017 XX IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM), 2017. Pages: 762–764.

УДК 330.331

ББК 65.05

Алексей Михайлович КОРНИЛОВ

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, (Москва, Россия)

E-mail: lyokha74@mail.ru

Alexey M. KORNILOV

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

E-mail: lyokha74@mail.ru

«МЕШАЯ ДЕЛО С БЕЗДЕЛЬЕМ» — ЭВОЛЮЦИЯ ТРУДА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Научно-технический прогресс в целом и наиболее рельефное его проявление — триплекс цифровизации, автоматизации и роботизации — может в ближайшем будущем полностью уничтожить труд как фактор производства. Процессу общественного воспроизводства это грозит колоссальными деформациями, которые, в свою очередь, способны столкнуть глобальную экономику в бесконечную депрессию. Преодоление этой угрозы создает новые стимулы для развития механизмов «экономики знания» и, в частности, для формирования в рамках последней эффективной функциональной альтернативы труду в его традиционном понимании.

Ключевые слова: цифровизация, автоматизация, роботизация, труд, безработица, занятость, гарантированный базовый доход, краудсорсинг, сетевая платформа.

«Mixing business with idleness» — the evolution of labor in the digital age

Rapid progress in science and technologies, especially in its most striking manifestation: the triplex of digitalization, automation and robotics — is about to completely destroy labor as a factor of production in the nearest future. This in turn is likely to result in enormous deformities in economic reproduction able to push the global economy into endless depression. Counteracting these threats, on the other hand creates new incentives for the development of the mechanisms relevant to the «knowledge economy» and in particular for the formation in the framework of the latter a viable functional alternative to labor in the traditional sense.

Keywords: digitalization, automation, robotics, labor, unemployment, employment, universal basic income, crowdsourcing, digital platform.

Стремительный прогресс цифровизации — а равно и «соипостасных» ей феноменов автоматизации и роботизации — позволяет с уверенностью прогнозировать полное изживание труда как фактора производства, если не в ближайшем, то во вполне обозримом будущем [Rifkin, 1995]. Последние достижения цифровых технологий создали ситуацию, когда любая профессия, потенциально пригодная для массового овладения жертвами технологической безработицы, в самые сжатые сроки может быть с ещё большим успехом освоена машинами.

Иначе говоря, мы стоим перед угрозой глобального коллапса платёжеспособного спроса в таких масштабах, рядом с которыми даже Великая Депрессия покажется эпохой всеобщего процветания — тем более, что в современных условиях глубокой «финансиализации» экономики все традиционные, «кейнсианские» ан-

тикризисные рецепты и так-то практически не работают, а проблему девальвации рабочей силы они в принципе способны лишь усугубить. Что же остается?

Если отвлечься от сценариев, совершенно катастрофических, то ответ, по существу, остается единственный — гарантированный базовый доход (ГБД). Последний инструмент, при всём своём внешнем утопизме и одиозности, на самом деле, составит лишь логическое завершение тренда на профанацию труда (*workfare, busywork*), наметившуюся параллельно с началом «постиндустриальной эпохи» в середине 1950-х. К настоящему времени в развитых странах от 40 до 50% занятых — преимущественно среди профессий «белых воротничков» — считают свою деятельность совершенно бесполезной и даже общественно-вредной [Graeber, 2018].

Сам по себе, однако, ГБД проблему «цифровой безработицы» решить также не в состоянии. Будучи всеобщим — т. е. равномерно доступным всем слоям общества, а не только «безнадёжно-безработным» — он лишь приведёт к росту ничем не обеспеченной денежной массы. Если его «базовая» ставка будет существенно выше прожиточного минимума, эффект будет примерно тот же, но в меньших масштабах, если ниже — депрессия получится не столь глубокой, но зато — бесконечной [Covert, 2018].

Чтобы разрешить это противоречие базовый доход необходимо сделать не только квалифицированным — доступным лишь объективно нуждающимся в нём реципиентам — но и при общем тяготении к прожиточному минимуму предусмотреть в нём возможность диспозитивно приобретаемого превышения, привязанного в самых общих чертах к позитивному социальному эффекту от того, чем человек занимается ради удовольствия.

Наибольший экономический эффект, при этом, следует ожидать не столько от наиболее очевидных решений: поощрения волонтерства, творческого самовыражения, спортивной и определённых видов сетевой активности — но скорее от систематической фокусировки интеллектуальных ресурсов «цифровых безработных» на научном краудсорсинге.

Не стоит забывать, что среди тех, кому изживание традиционных профессий угрожает в первую очередь — условно говоря, «технологического прекариата» — немалый процент составляют люди, получившие высшее образование — а то и научные степени — и в научно-технологическом секторе нашедшие себя лишь в силу стечения жизненных обстоятельств. Для России и других стран бывшего Советского Союза эта ситуация — практически стереотипная, однако, и в развитых странах Запада и Дальнего Востока, особенно в последнее время — также достаточно узнаваема. С другой стороны, многие из тех, кому грозит пополнить армию «безнадёжно-безработных», не смогли реализовать свой научно-исследовательский потенциал из-за низкого социального старта — несмотря на повышенные умственные способности, и природную любознательность. Не будем забывать и про пресловутый «феномен мальчика Уатта», то есть способность лиц, в науке совершенно случайных и даже не питающих особой склонности к научному поиску, внести при определённых обстоятельствах существенный — а то и решающий — вклад в решение тех или иных научных задач.

Ещё важнее, что деятельность научно-исследовательская с нейробиологической точки зрения — это, по сути, лишь один из вариантов поисковой активности [Ротенберг, Аршавский, 1984], такой же, как деятельность игровая или сетевая.

Система вознаграждения у них общая — дофаминовая секреция — соответственно все три характеризуются совершенно одинаковыми тенденциями к самоподдержке, автостимуляции и как следствие — аддикции [Компернолле, 2015]. Иначе говоря, на научный поиск в принципе можно «подсадить» — причём, любого. Совершенно по аналогии с формированием «изотопных» зависимостей — тех самых сетевой и игровой.

Первая — т. е. компульсивная потребность общаться посредством сети Интернет — присутствует в научном краудсорсинге, так сказать, по факту — поскольку со своими непрофессиональными участниками проекты «открытый науки» взаимодействуют исключительно в онлайн-режиме и во всё большей степени на базе специализированных цифровых платформ.

Чтобы оптимизировать подобную платформу именно под научный краудсорсинг — а не просто научный поиск — в её архитектуру придётся внести некоторые (не слишком, впрочем, значительные) модификации, позволяющие совместить задачи охвата возможно более широкой аудитории и её функциональной сегментации. Иначе говоря, такая система должна будет иметь множественные входы, с неодинаковым доступом к различным подсистемам. В качестве элитарного пользовательского сегмента, с максимальным доступом к ресурсам платформы, будут позиционироваться профессиональные учёные. Для получения соответствующего статуса необходимо будет при первичной регистрации загрузить сканы академических регалий и сохранивших актуальность научных публикаций. Тем же, кто в качестве «учёных» сразу зарегистрироваться не сможет — т. е. основной массе реципиентов ГБД — система будет настойчиво (но желательно имплицитно) напоминать, что участие в работе краудсорсинговой платформы — это своего рода альтернативный маршрут в сообщество «самых умных».

Пользовательский интерфейс подсистемы, оптимизированной под профессиональных учёных, в первом приближении не должен значительно отклоняться от стандартов уже существующих социальных сетей «для учёных» — таких как ResearchGate, UniPHY или Academia. edu — сочетая функционал почты, специализированного кадрового агентства, площадки для публикации и обсуждения препринтов, наконец, ленты корпоративных новостей. Существенным новшеством в его составе станет, однако, особый набор инструментов, имеющих целью максимально нивелировать карьерный гандикап учёных в узком смысле относительно рядящихся в академические мантии администраторов и бизнесменов от науки. Ключевым инструментом станет, при этом, функций кросс-валидации — т. е. постоянного, в режиме реального времени, взаимного рейтингования учёными — пользователями платформы профессиональной состоятельности друг друга. Основу её составят а) условный академический вес, автоматически рассчитываемый для каждого пользователя в процессе первичной регистрации на основе формализованных данных (степени, звания, публикационная активность); б) валидатора — проще говоря, «лайка» с дифференцированной шкалой оценки (усл. от 1 до 10 баллов). В значениях обоих компонент, при этом, будут автоматически вноситься поправки на релевантность компетенции, так что наивысшая оценка, данная академиком — обладателем максимального рейтинга в своей области знания — допустим, в молекулярной биологии — далеко за её пределами — в искусствоведении, например — будет в конечном итоге «стоять» не больше мнения самого «зелёного», из профильных аспирантов.

Предметом кросс-валидации, естественно, будет служить не личность исследователя, а формализованные результаты его интеллектуальной деятельности: публикации, патенты, диссертации, выступления на конференциях. Это, с одной стороны, послужит дополнительным стимулом возможно более оперативно подгружать в систему соответствующий контент, тем самым повышая её ценность в качестве базы данных. С другой — экспрессия конкурентного духа под влиянием характерного для социальных сетей эффекта валидатора, подтолкнёт учёных — пользователей платформы к энергичному участию в работе специализированных приложений, потенциально способных превратить платформу в подлинную «фабрику» научной продукции (и следовательно содержательных инноваций). Функционал этих приложений охватит онлайн-публикационную активность по всем областям знаний — с возможно более высокими стандартами рецензирования — онлайн-аспирантура и докторантура, цифровое патентное бюро — или по крайней мере, движок патентного поиска — бюро научных переводов. Предметом кросс-валидации будет служить не только прямой научный поиск (создание авторского контента), но и его обеспечение: в форме рецензирования, оппонирования, научного руководства, консалтинга и даже участие в профильном чате. Ну и безусловно действие инструмента кросс-валидации в рамках описываемой платформы необходимо распространить и на участие в краудсорсинговых проектах — в т. ч. качестве руководителя либо ментора для непрофессионального элемента — в образовательных программах (и вообще работах по совершенствованию человеческого капитала массовых пользователей) и проектах по геймификации научно-образовательного контента.

Само собой, тотальный охват научно-исследовательского сообщества краудсорсинговой платформе можно было бы обеспечить нехитрыми бюрократическими мерами — например, придав ей наукометрии — включая кросс-валидацию — эксклюзивный статус КРІ при оценке эффективности научных проектов с бюджетным финансированием, а верхнему квартилю экспертного пула — функций национального экспертного пула. В этих условиях, впрочем, работа платформы будет эффективна только при условии полной изоляции внутреннего её функционирования от любого внешнего административного вмешательства, что в современных условиях может оказаться проблематичным. С другой стороны, популярность платформе может обеспечить распространение на любую деятельность в её рамках лиц со статусом «профессиональных учёных» принципа «академической свободы» — с соответствующими изъятиями из-под действия пресловутой 282 ст. УК РФ и аналогичных её «резиновых составов» (но не 275 и не 276!).

Что касается «входов» для массового получателя ГБД — т. е. главной целевой аудитории платформы — то их должно быть как минимум два. Один — для сознательных участников краудсорсинга, мотивированных возможностью а) капитализировать свой вклад в инновационный процесс (через премиальные выплаты, по аналогии с советской практикой поощрения «рацпредложений») и б) со временем влиться в ряды научно-исследовательского сообщества — хотя бы в смысле социального статуса. Достаточную степень игровой зависимости для них будет формировать одна только кросс-валидационная динамика. Поскольку «на входе» академический рейтинг им будет присваиваться ничтожный, и на этом же уровне не будет сохраняться, скорее всего, ещё очень долго, для непрофессиональных пользователей платформы следует предусмотреть некоторый эрзац — условно

«инновационный» рейтинг — работающий на тех же принципах, что и валидатор, но измеряющий несколько иной состав параметров: какую-нибудь «креативность» или интеллектуальный рост с поправкой на образовательный ценз и т. д. — и в минимальной степени интерферирующий с оценкой чисто-научной профессиональной состоятельности. Пользовательский интерфейс на этом «входе» будет примерно такой же, как у профессиональных учёных, но с некоторыми ограничениями в части доступа к ресурсам сети. Временно снять или уменьшить эти ограничения лицам с околонулевым академическим рейтингом можно будет только при условии определённого уровня интенсивности — или результативности — участия в краудсорсинговых проектах.

Совершенно иначе следует оформить подсистему, ориентированную преимущественно на аддитивный эффект игровой активности и тех из получателей ГБД, кто ищет в первую очередь азарта. Функционал и визуализация в этом случае будут строго следовать за ресурсами развлекательного, преимущественно игрового свойства. Источником бонусных превышений по ГБД для начинающих пользователей в это сегменте платформы будет служить участие в бета-тестинге игровой продукции (либо многофункциональных движков, лишь оформленных как игровые). Перефокусировка целевой аудитории с игровой активности на научно-поисковую будет осуществляться предельно ненавязчиво: через своеобразную серую зону между рекреационно-досуговой сферой и генерацией нового знания: различные головоломки, тесты, «развивающие» игры, а также стилизованные соответствующим образом компоненты исследовательских проектов; также платформа будет предлагать пользователям в качестве продвинутых уровней ставших привычными электронных игр геймифицированный научно-образовательный контент. Дополнительное поощрение будут обеспечивать и чисто лудические стимулы: денежные выигрыши в играх с ненулевой суммой.

Сколько-нибудь жёсткой границы, впрочем, между подсистемами, рассчитанными на массового «технологического безработного», быть не должно. И точно также учёные пользователи платформы должны иметь возможность в какой-то момент по своему усмотрению расслабить мозг в игровом её сегменте. Без этого допущения — пусть и легкомысленного на чей-то взгляд — профанируется не только вся система ГБД, но и самый принцип академической свободы. Кроме того, рост вовлечённости в научный краудсорсинг непрофессионального элемента как на первом, так и на втором «входе» будет стимулироваться на примерно одних и тех же началах: с одной стороны, повышением удельного веса задач, решение которых будет требовать от аудитории все более глубоких специальных знаний, а с другой — подгрузкой на портал более или менее адаптированных приложений, позволяющих соответствующие знания приобрести. В идеале платформа дополнится полноценным онлайн-университетом, который массовым пользователям ресурса позволит получить — и что особенно важно, должным образом зафиксировать официально! — научную квалификацию, потенциально любого уровня и по всему спектру областей знания, а представителям научно-преподавательского сообщества откроет новые возможности карьерного роста — опять-таки практически неограниченные. В свою очередь, для учёных — пользователей платформы всё это откроит новые возможности для наращивания — через инструмент кросс-валидации — собственного академического рейтинга и выстраивания полноценной научно-педагогической карьеры за пределами традиционных университетских площадок.

Конкурентные преимущества — хотя бы в части концентрации интеллектуального ресурса — которые краудсорсинговая платформа обеспечит научно-технологическому сектору и шире — всей инновационной экономике в целом, можно сравнить разве что с переходом от ремесленного производства непосредственно к фабричному.

Подытожить описанную выше конструкцию должна своеобразная «биржа идей» — место, где:

а) спрос на научный краудсорсинг: в виде научных проектов, грантовых курсов, тематических дискуссионных площадок и т. д. — встретится с соответствующим предложением: интеллектуальным ресурсом массового пользователя;

б) результаты интеллектуальной деятельности, инновации на их основе, а также значительная позитивная динамика в академическом свете получают стоимостную оценку, под которую, в свою очередь, будет осуществляться эмиссия определённого объёма цифровой валюты на базе технологии блокчейн.

Последнее решение не просто хорошо вписывается в современный тренд на радикальную реформу мировой валютно-финансовой системы и отказ от традиционных фидуциарных резервных валют — оно имеет серьёзные преимущества даже перед самым популярным кандидатом на роль «убийцы доллара», биткойном.

Затяжной кризис системы существующей («Ямайской») в конечном итоге вызван не столько «креативной» — до степени авантюризма — политикой ФРС США, но неизбежным в условиях «финансиализации» затуханием роста реальной добавленной стоимости. Майнинг биткойна в этом смысле мало что решает — поскольку служит не более чем обеспечением достаточной редкости этой криптовалюты. В рамках же краудсорсинговой платформы цифровая валюта выпускается непосредственно под определённый объём добавленной стоимости, определённый с максимальной степенью прозрачности.

Подводя итог сказанному, отметим, что все вместе описанные выше меры способны не только купировать негативные социально-экономические последствия эрозии хозяйственной роли труда под влиянием цифровизации / автоматизации / роботизации, но что ещё важнее — значительно ускорить формирование новой системы устойчивого роста, «экономики знания»:

а) заложив, в частности, фундамент новой, более созвучной её реалиям и вызовам денежной системы;

б) создав для хозяйственного оборота, основанного в первую очередь на движении информации, жизнеспособную альтернативу труду — не только в качестве фактора производства, но и как механизма перераспределения общественного богатства.

Список источников

- *Компернолле, Тео.* Мозг освобожденный. Как предотвратить перегрузки и использовать свой потенциал на полную мощь. — М.: 2015.
- *Ротенберг В. С., Аршавский В. В.* Поисковая активность и адаптация. — М.: Наука, 1984.
- *Covert, Bryce.* What Money Can Buy: The promise of a universal basic income — and its limitations // *The Nation*, vol. 307, 2018
- *Graeber David.* Bullshit Jobs: A Theory. — New York: Simon & Schuster, 2018. 218.
- *Rifkin, Jeremy.* The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era. — New York: G. P. Putnam's Sons, 1995. Pp. XVIII, 350.

УДК 37:004.1, 304.5

ББК 74.04 (3)

Полина Геннадьевна КРУПНИНА

Магистр востоковедения, независимый исследователь

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: lentamebiusa@gmail.com

Екатерина Павловна ЧХЕИДЗЕ

Аналитик центра научно-технологического форсайта Университета ИТМО

(Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: katerina.chkhe@gmail.com, chkheidze@itmo.ru

Polina KRUPNINA

Master of Oriental Studies, Independent Researcher

Saint Petersburg University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: lentamebiusa@gmail.com

Ekaterina CHKHEIDZE

Analyst at the Center for Science and Technology Foresight,

ITMO University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: katerina.chkhe@gmail.com, chkheidze@itmo.ru

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В КНР И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Статья посвящена анализу перспектив использования технологии блокчейн в образовании на примере КНР. Открывая новые возможности, актуальная парадигма life-long learning требует разработки вопросов быстрой и надежной передачи данных. Активизация таких исследований с учетом опыта других стран может способствовать внедрению эффективных моделей в отечественном образовании.

Ключевые слова: Китай, образование, цифровые технологии, блокчейн, цифровой след учащегося, организационные инновации, прогноз, сценарий развития технологии.

Digitalization of education in China and the prospects for blockchain technology implementation

The article analyzes the prospects of using blockchain technology in education, using the example of China. The current paradigm of life-long learning while opening new possibilities requires the development of fast and reliable data transfer. Activation of such research, taking into account the experience of other countries, may contribute to the introduction of effective models in Russian education.

Keywords: China, education, digital technologies, blockchain, student's digital footprint, organizational innovation, forecast, technology development scenarios.

XXI век предлагает принять парадигму life-long learning, непрерывного повышения квалификации, что позволит обеспечить большую мобильность рабочей силы и предоставит людям возможность повысить свою конкурентоспособность на рынке труда. В новых реалиях цифрового удаленного взаимодействия, вопро-

сы надежной и быстрой передачи данных приобретают особое значение. Технология блокчейн может улучшить обмен данными между образовательными учреждениями и работодателями, а также дать людям возможность преобразовывать результаты образования в экономические возможности.

Блокчейн — это новый прикладной метод компьютерных технологий, растущая децентрализованная база данных, хранящаяся в интернет-пространстве. Данная технология имеет такие преимущества как надежность, прозрачность, отслеживаемость, устойчивость к вмешательству и относительная безопасность. Технология блокчейн считается зачаточной формой облачных вычислений следующего поколения. Ожидается, что в будущем она создаст надежный механизм взаимодействия и осуществит переход от нынешнего информационного Интернета к Интернету ценностей.

Применение технологии блокчейн возможно во многих областях, таких как экономика, финансы, государственное управление, медицина и здравоохранение, и становится все более популярным в образовании. В более привычном смысле блокчейн воспринимается в качестве электронного финансового инструмента и может быть использован как валюта. Некоторые виды цифровых валют создаются специально для нужд образования — например, Larecoin¹. По заявлениям создателей он может быть альтернативным способом оплаты расходов, связанных с высшим образованием, а также выдаваться в качестве стипендиального кредита.

В 2017 году Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии выпустил отчет «Блокчейн в образовании»², в котором говорится, что применение технологии блокчейн может изменить традиционный режим работы образовательных учреждений, повысить эффективность, снизить эксплуатационные расходы и улучшить безопасность хранимых данных.

С 2016 г. в Китае реализуется 13-я пятилетка Министерства образования, посвященная информатизации образования³, и, по данным 43-го отчёта о развитии интернета в Китае, к 2018 г. число пользователей образовательных онлайн-ресурсов в стране превысило 200 млн. чел.⁴. Образовательные онлайн-ресурсы Китая, при всей своей многочисленности, значительно различаются по качеству контента, удобству использования и строгости оценки учащихся. В сфере онлайн-курсов нет единообразных стандартов и взаимной сочетаемости курсов. Использование технологии блокчейн позволит эффективно интегрировать образовательные он-

¹ См.: What is Lare? URL: <https://larecoin.com/> (дата обращения: 15.01.2021)

² Grech A, Camilleri A. F. Blockchain in education. Luxembourg 2017: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108255/jrc108255_blockchain_in_education \(1\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108255/jrc108255_blockchain_in_education%20(1).pdf) (дата обращения: 05.01.2021)

³ Цзяюйбу гуаньюй иньфа «Цзяюй синьсихуа “Шисань у” гуйхуа» дэ тунцзи (Уведомление Министерства образования Китая о «Тринадцатой пятилетней программе информатизации образования»), 2016 г.: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html (дата обращения: 04.01.2021).

⁴ Чжунго хулянь ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао (Китайский Информационный Центр Сети Интернет «Статистический отчет о развитии китайского интернета», февраль 2019 г.): http://www.cac.gov.cn/wxb_pdf/0228043.pdf (дата обращения: 05.01.2021).

лайн-платформы между собой, обеспечивая контроль качества курсов и верификацию образовательных сертификатов.

Нужно отметить, что за 2017 г. в КНР было создано 26 научно-исследовательских институтов по блокчейну, занимающихся, в т. ч., образовательной проблематикой, были запущены пилотные проекты по использованию блокчейна для обмена информацией об академической успеваемости. В 2018 г. было объявлено стратегическое сотрудничество между рядом предприятий и университетов для совместного создания образовательных решений на основе технологии блокчейн.

В Белой книге по интеллектуальному образованию, опубликованной в Китае в 2018 г., были сформулированы основные проблемы, задачи, а также был предложен ряд инициатив по формированию нового образования в Китае. Одной из актуальных инициатив для настоящего времени, является необходимость внедрения технологии блокчейн в сфере образования¹. Применение данной технологии в образовании по-прежнему мало распространено, однако, с ростом внимания к этой технологии в мире и в Китае, блокчейн может стать важной технологией в области будущего образования (ниже на *рис. 1* предложены 6 направлений применения технологии блокчейн в сфере образования).

2020 год принес много неожиданностей, реализация многих планов и стратегий была существенно затруднена. Ни в одной стране мира меры борьбы с эпидемией не были столь решительными и длительными как в КНР. Скорость перестройки китайской экономики в сторону цифровизации вызвала удивление зарубежных партнеров, но стала закономерным результатом стратегической политики развития страны и отдельных отраслей, заложенной еще в конце XX века.

Комплекс практических мер по информатизации был изложен в документе «Переход к образованию 2.0»², опубликованном министерством образования КНР в 2018 г. Его основы были сформулированы в «Национальной программе реформирования и развития образования на средне- и долгосрочную перспективы (2010–2020 годы)»³, «Плане информатизации образования на 13-ю пятилетку»⁴, «Десятилетнем плане развития информатизации образования (2011–2020 гг.)»⁵.

¹ 2018 нянь Чжунго чжинэн цзяоюй фачжань байпишу (Gridsum Holding Inc., New Oriental Education & Technology Group Inc, Белая книга о развитии интеллектуального образования в Китае в 2018 г.): <https://www.gridsum.com/web/upload/2020/06/28/159332810951055kr10.pdf> (дата обращения: 05.01.2021).

² Цзяоюй синьсихуа 2.0 синдун цзихуа (Переход к образованию 2.0): http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html (дата обращения 19.01.2021). Документ принят в апреле 2018 года Министерством образования.

³ Гоцзя чжун чанци цзяоюй гайгэ хэ фачжань гуйхуа ганъяо (2010–2020). (Национальная программа реформирования и развития образования на средне- и долгосрочную перспективы (2010–2020 годы)): http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.html (дата обращения 19.01.2021). Документ принят в мае 2010 года на исполнительной встрече Госсовета под руководством Вэнь Цзябао.

⁴ Цзяоюй синьсихуа «Шисань у» гуйхуа (План информатизации образования на 13-ю пятилетку): http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html (дата обращения 19.01.2021). Документ принят Министерством образования в июне 2016 года.

⁵ Цзяоюй синьсихуа шинянь фачжань гуйхуа (2011–2020). (Десятилетний план развития информатизации образования (2011–2020 гг.)): <http://old.moe.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2012/03/29/20120329140800968.doc> (дата обращения 19.01.2021). Документ, принятый



Рис. 1. Шесть главных направлений применения технологии блокчейн в сфере образования

На основании этих документов был создан ряд платформ, собирающих и хранящих верифицированную информацию об обучающихся.

Национальная система управления школьной информацией была запущена в пробном режиме в осеннем семестре 2012 года. Цель данной системы — присвоение каждому школьнику уникального идентификационного номера, который будет использоваться на протяжении всей жизни. Такой подход позволит справиться с «узкими местами» системы школьного образования КНР — отследить переводы учащихся в рамках страны, гарантировать обязательное образование для детей рабочих-мигрантов в городской местности, отследить и поддержать тех школьников, которые имеют риск бросить учебу.

Судя по последнему обновлению общенационального портала в 2016 году, система пока не заработала в полном объеме, тем не менее аналогичные структуры существуют на региональном уровне. Каждая провинция самостоятельно управляет информацией о школьном образовании и обменивается данными с министерством образования страны через цифровую платформу.

Для высшего образования был создан единый портал «Информационная сеть для студентов высших учебных заведений Китая («Сюэсинь»)¹, управляемый

в марте 2012 года Министерством образования КНР.

¹ См.: Чжунго гаодэн цзяоюй сюэсинь синьсиван (Сюэсинь ван) (Информационная сеть для

Национальным центром информационного консультирования и помощи в трудоустройстве для студентов высших учебных заведений (China Higher Education Student Information and Career Center (CHESICC)). Строительство хранилища данных для этого проекта было начато еще в 2002 году, а в июле 2004 года Министерство образования Китая признало сеть «Сюэсинь» единственным веб-сайтом, предназначенный для проверки сертификатов о высшем образовании в рамках системы электронной регистрации дипломов (China Credentials Verification)¹.

Тем не менее, информатизация системы образования продвигается не так гладко, и среди причин этого — высокий суверенитет провинций и, по-видимому, отсутствие достаточно крупного частного инвестора для этого проекта. Цифровой след студента размывается между четырьмя платформами: порталом «Управления школьной информации»², системами, организующими информацию о выпускных/вступительных экзаменах на провинциальных уровнях, информационными системами ВУЗов и упомянутой ранее «Информационной сетью». Все эти четыре звена находятся в подчинении у разных организаций, и, как следствие, взаимодействие между ними затруднено.

В настоящий момент не существует единой системы отслеживания статуса студентов и передачи данных об академической успеваемости, на этапе передачи данных между провинциями имеется риск возникновения нарушений, например, при передаче результатов экзаменов в ВУЗ отсутствует единая система координации и не проводится сверка подлинности передаваемых данных. В законодательстве КНР, в отличие от РФ, не предусмотрена возможность выдачи дубликата диплома при смене имени и/или фамилии, поэтому вопрос прослеживаемости данных крайне актуален.

Поскольку все платформы управляют своими собственными данными и несут ответственность только за них, фальсификация на этапе внесения данных в систему не может быть отслежена, а выпускники не могут преобразовать сведения о своих успехах в личные цифровые активы. Кроме того, предложенный в проекте цифровизации «единый цифровой след учащегося» пока технически не достижим. С распространением непрерывного образования на рынке труда уже есть запрос на включение в цифровой след таких сведений, как профессионально-технического обучения, сертификация профессиональных навыков, кадровая подготовка и т. д.

Одним из вызовов является безопасность хранения личных данных, так базы данных, содержащие сведения об учащихся в настоящий момент хранятся в незашифрованном виде, что подвергает их риску взлома и утечки личных учащихся.

студентов высших учебных заведений Китая): <https://www.chsi.com.cn/> (дата обращения: 11.01.2021)

¹ Гуаньюй чуншэнь чжунго гаодэн цзяоюй сюэсинь синьсиван ши сюэли чжэньшу часюнь взйи ванчжань дэ гунгао (Объявление о том, что «Информационная сеть для студентов высших учебных заведений Китая» является единственным порталом для проверки свидетельств об образовании): http://www.moe.gov.cn/srcsite/A15/s7063/200407/t20040721_61498.html (дата обращения: 13.01.2021)

² См. напр.: Цзянси шэн сюэци гуаньли фую пинтай (Платформа управления школьной информацией провинции Цзянси): <http://zxhs.jxedu.gov.cn/> (дата обращения: 13.01.2021)

В 2020 году страну потряс целый ряд скандалов в высшем образовании, связанных с фальсификацией сведений: в одном случае популярному артисту (Тун Чжо) для второй попытки поступления изменили персональные данные, включая год выпуска из школы. Несмотря на то, что зачисление прошло в 2013 году, а сам студент так и не получил диплом, в результате расследования все причастные чиновники были сняты со своих постов и исключены из партии¹.

Случаи с кражей результатов вступительных экзаменов в Китае не редкость — «Первое крупное судебное дело XXI века», дело Ци Юйлин, судебное решение по которому стало первым приговором², вынесенным со ссылкой на конституционные законы и постановления. Многие из таких случаев вскрываются только спустя годы, когда потерпевшие узнают о том, что на их имя уже выданы дипломы о высшем образовании, например, при попытке поступления или обращении в кредитные организации.

Именно поэтому большинство китайских исследователей сходится в том, что блокчейн актуален для внедрения в систему образования и должен стать одним из инструментов управления в самом ближайшем будущем. Надо отметить, что ряд стран уже успешно применяет технологию распределенных вычислений в обработке данных в сфере образования: Мельбурнский университет начал тестирование управления файлами студентов с помощью блокчейна в 2017 году, цифровая система там используется для просмотра файлов студентов, а неизменность блокчейна гарантирует, что работодателям будет предоставлены правдивая информация о выпускниках.

Блокчейн также позволяет создать альтернативу традиционному обучению, например в виде P2P (peer to peer) образовательных платформ — группа ученых Оксфордского университета в 2018 году объявила, о создании первого в мире блокчейн-университет, Университета Вульфа (Woolf University)³. Ученые планируют передавать профессиональные знания студентам на платформе, где студенты могут выбирать профессиональные курсы в зависимости от своих увлечений, не ограничиваясь традиционной системой компетенций и траекторий.

Глобализация образования также невозможна без распределенных структур, и внедрение сертификатов об образовании с блокчейн-верификацией на государственном уровне позволит более эффективно организовывать как сферу образования, так и мировой рынок труда.

Широкое распространение информационных технологий в образовании заставляет не только КНР, но и другие страны задумываться о внедрении технологии блокчейн в сферу управления образованием. Управление образовательных

¹ Singer stripped of certificate over exam fraud // China Daily: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202006/12/WS5ee36ab6a310834817252bf8.html> (дата обращения: 14.01.2021)

² Ци Юй су Чэнь Сяоци дэн и циньфань синминцяоань дэ шоудуань циньфань сяньфа баоху дэ гунминь шоу цзяоюй дэ цзибэнь цюаньли цзюфэнь ань (Ци Юйлин против Чэнь Сяоци и др. Дело о нарушении конституционно защищенного основного права гражданина на образование): <https://www.chinacourt.org/article/detail/2002/11/id/17765.shtml> (дата обращения: 15.01.2021)

³ Oxford academics open budget «Uber of universities» // The Times. 2018: <https://www.thetimes.co.uk/article/oxford-academics-open-woolf-budget-uber-of-universities-5f6plmmtb> (дата обращения: 13.01.2021)

технологий Департамента образования США запустило Инициативу по блокчейну образования (EVI) и начало исследование блокчейна через сеть Education Blockchain Action Network. Изучение зарубежного опыта внедрения блокчейна в образование может быть полезно для заимствования лучших практик по управлению данными обучающихся в РФ.

Список источников

- *Grech A, Camilleri A. F. Blockchain in education, Luxembourg, 2017: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108255/jrc108255_blockchain_in_education (1).pdf* (дата обращения: 05.01.2021)
- *Цзяоюй синьсихуа 2.0 синдун цзихуа (Переход к образованию 2.0): http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html* (дата обращения 19.01.2021).
- *Гоцзя чжун чанци цзяоюй гайгэ хэ фачжань гуйхуа ганъяо (2010–2020). (Национальная программа реформирования и развития образования на средне- и долгосрочную перспективы (2010–2020 годы)): http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm* (дата обращения 19.01.2021).
- *Цзяоюй синьсихуа «Шисань у» гуйхуа (План информатизации образования на 13-ю пятилетку): http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html* (дата обращения 19.01.2021).
- *Ци Юй су Чэнь Сяоци дэн и циньфань синминцюань дэ шоудуань циньфань сяньфа баоху дэ гунминь шоу цзяоюй дэ цзибэнь цюаньли цзюфэнь ань (Ци Юйлин против Чэнь Сяоци и др. Дело о нарушении конституционно защищенного основного права гражданина на образование): <https://www.chinacourt.org/article/detail/2002/11/id/17765.shtml>* (дата обращения: 15.01.2021).

УДК 338
ББК 65.05

Фань ДОУНАНЬ

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: pavelfan@bk.ru

Fan DOUNAN

Postgraduate

St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: pavelfan@bk.ru

ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Развитие цифрового образования связано с конкурентоспособностью национальных экономических систем. В статье рассмотрены программы цифрового образования, коснувшиеся обучающихся в некоторых типах образования и учебных заведений для взрослых. С целью создания объективной картины о цифровой системе образования в России и определения перспектив цифровизации в сфере образования были изучены программы цифровых проектов. Приведены характеристики и особенности цифрового образования в некоторых типах образовательных учреждений цифровизации.

Ключевые слова: экономика, цифровизация, Россия, цифровое образование, современная цифровая образовательная среда.

Education in the digital age

The development of digital education is related to the competitiveness of national economic system. Digital education programmes involving some types of education and adult education are given. In order to form an objective view of Russia's digital education system and determine the prospect of digitalization in the field of education, we studied the digital project scheme. The characteristics and features of digital education at some types of educational institutions of digitalization are given.

Key words: economy, digitization, Russia, digital education, modern digital education environment.

В 2016 году Президент Российской Федерации В. В. Путин подчеркнул, что развитие российской цифровой экономики имеет решающее значение для перехода к новому технологическому укладу. Идея заключается в том, что для создания высокотехнологичного производства в России работникам необходимо пройти переподготовку, то есть образование в России будет развиваться на платформе «цифровой экономики». Преобразование образования в цифровую форму является тенденцией развития системы образования в мире, а также важным ресурсом развития образования в России. Национальный проект «Образование» указывает на необходимость укрепления процесса цифровизации в России. В этой связи были подготовлены два федеральных проекта — «Цифровая образовательная среда» и «Учитель будущего».

Цифровизация образования является мощной тенденцией в плане реформирования и модернизации глобальной образовательной среды. Цель исследования — проанализировать цифровые технологии в образовании на разных уровнях образовательных учреждений.

Цифровое образование — это современная система обучения с использованием информационных и электронных технологий, включающая в себя:

- самостоятельную работу с электронными материалами, использованием персонального компьютера, мобильного телефона и других устройств;
- получение консультаций, советов, оценок у территориально удаленного эксперта (педагога), а также возможность дистанционного взаимодействия;
- создание распределенного сообщества пользователей (социальных сетей), ведущих общую виртуальную учебную деятельность;
- своевременный круглосуточный доступ электронных учебных материалов; стандарты и спецификации на электронные учебные материалы и технологии, дистанционные средства обучения;
- формирование и повышение информационной культуры и овладение современными информационными технологиями, повышение эффективности обычной деятельности;
- освоение и популяризация инновационных педагогических технологий, передача их педагогам;
- возможность в любое время и в любом месте получить современные знания, находящиеся в любой доступной точке земного шара;
- доступность высшего образования лицам с особенностями здоровья, психофизического развития.¹

Для цифровой экономики нужны компетентные кадры. Для подготовки квалифицированных кадров необходимо модернизировать систему образования и профессиональной подготовки, привести образовательные программы в соответствии с требованиями цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты в учебном процессе, целостно включить их в информационную среду, и обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану. Федеральные государственные образовательные стандарты устанавливают требования, предъявляемые к образовательным учреждениям всех типов, и определяют их состав и порядок функционирования. Дошкольное образование, обязательное образование, среднее профессиональное образование, высшее образование и непрерывное образование составляют систему образовательных учреждений в России. Цифровизация в основном используется в обязательном образовании, среднем профессиональном образовании, высшем образовании и непрерывном образовании.

Цифровое образование в школах

13 декабря 2017 года Президиум президентского совета Российской Федерации созвал совещание по вопросам стратегического развития и ориентации, на котором был предложен проект «цифровая школа». 28 декабря 2017 были приняты решения и даны поручения принять за основу предложения Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по подготовке приоритетного проекта «цифровая школа». 15 февраля 2018 года Минобрнауки представило в президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому

¹ . Цветкова М. С., Якушина Е. В. «RUSERE — Русскоязычные электронные ресурсы в образовании»: <http://ruser.ru/> (дата обращения: 10.01.2021)

развитию и приоритетным проектам паспорт приоритетного проекта «Цифровая школа» с расчётом бюджета.

«Цифровая школа» представляет собой набор аппаратных средств, интеллектуальных технологий и методов, которые могут создать единую компьютеризированную образовательную среду и существенно повысить качество и доступность образования, основанного на знаниях.

Реализация проекта «цифровая школа» предполагает¹:

1. Цифровизация управления школой и образовательного процесса;
2. Изменение содержания школьной программы на электронную форму и создание сетевой программы, позволяющей учащимся самостоятельно учиться;
3. Развитие вариативного образовательного пространства школы;
4. Создание платформы и информационного ресурса «Цифровая школа», через которые ученик получит свободный доступ к электронному образовательному контенту;
5. Оснащение школ инфраструктурой (компьютерами, доступом в интернет и пр.);
6. Переподготовка учителей для эффективного применения электронного образовательного контента в учебном процессе.

Несмотря на преимущества развивающегося цифрового образования в школе, есть и некоторые отрицательные моменты. В настоящее время в сфере образования создана достаточно сложная ситуация, связанная с внедрением проекта «Цифровая школа». В процессе внедрения цифровых школ были выявлены многочисленные недостатки. Переход на электронное обучение в качестве результата имеет задержку развития, утрату навыков письма, снижение уровня понимания и запоминания материала, снижение способности к концентрации внимания. Все эти особенности свидетельствуют о необходимости обсуждения широкой общественностью содержания проекта «Цифровая школа» и его реализации.²

Цифровое образование для среднего профессионального образования (СПО)

Цифровое образование станет обязательным предметом для всех групп населения и сфер обучения, в том числе для среднего профессионального образования. Среднему профессиональному образованию предстоит перестраиваться на удалённый формат обучения. Среднее профессиональное образование направлено на подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Обучение по программам среднего профессионального образования проводят колледжи, техникумы, лицеи, другие образовательные учреждения и организации. Ценностные ориентиры, сформированные во время учебы в учреждениях среднего профессионального образования, будут помогать выпускникам в последующей профессиональной, общественной и личной жизни. На государственном уровне важно признать, что среднее профессиональное об-

¹ Федеральный проект «Цифровая школа» в соответствии с Указом Президента РФ от 15.05.2018 № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти»

² Четверикова О. Н. о некоторых опасных аспектах проекта «цифровая школа», образовательные технологии № 3/2019, С. 35–40.

разование в условиях существующего социального и экономического расслоения людей приобретает особое значение для выходцев из малообеспеченных слоев населения, расширяя их социокультурные, образовательные и социально-адаптационные возможности, обеспечивая не только получение профессии, но и приобщение к ценностям образования и культуры.¹ Поэтому преобразование среднего профессионального образования в цифровое образование играет важную роль.

Основные задачи цифрового образования для среднего профессионального образования предполагают:

1. Предоставление широкого спектра возможностей формирования для обучающихся профессиональной траектории;
2. Осуществление информационной поддержки в профессиональном самоопределении с учётом особенностей личности и социально-экономической ситуации на рынке труда;
3. Информирование о профессиональных образовательных организациях, профессиях, специальностях в условиях состояния рынка труда в России;
4. Укрепление взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса.

Профессиональное образование слишком медленно реагировало на возникающие тренды и потребности рынка труда, тем самым создавая разрыв между потребностями рынка труда и подготовленными кадрами. Такой подход обеспечивал рынок труда «ненужными» кадрами и создавал дефицит необходимых экономике профессионалов. Пандемия выявила данные проблемы и способствовала ускорению необходимости трансформации системы СПО в цифровое образование, созданию новой модели СПО и пересмотру учреждениями СПО своих взглядов на подготовку специалистов.

Цифровизация образовательных процессов в вузах

Для того чтобы сохранить свое место на мировом рынке образования, университет сталкивается с проблемой доступа к международному научно-исследовательскому пространству. Поэтому каждый университет, независимо от выбранной стратегии, должен принять участие в цифровой трансформации. Вопросы развития цифровизации образовательных процессов вузов напрямую связаны с конкурентоспособностью национальных экономических систем, так как несвоевременное и неполное использование цифровых ресурсов вузами сопровождается потерей рыночных позиций и привлекательности отечественной системы образования.²

Цифровые технологии образовательных процессов вузов свидетельствует о том, что оказание образовательных услуг, связанных с использованием цифровых технологий, позволяет получить более качественное, новаторское образование. Элементы цифровизации образовательных процессов вузов делают данную услугу уникальной, придавая ей новые показатели потребления.

¹ Шарова О. Л. значение среднего профессионального образования в формировании ценностной системы общества, Вестник ПАГС, С. 102–106.

² Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx> (дата обращения: 10.01.2021)

Актуальность перехода вуза в цифровизацию объясняется рядом причин:

1. В настоящее время практически все студенты демонстрируют большую склонность к применению цифровых технологий в своей повседневной жизни.

2. Рост конкуренции среди университетов, особенно это касается «топовых» университетов.

3. Необходимость цифровизации внутренних процессов университета для увеличения эффективности взаимодействия подразделений на уровне всего учебного заведения.¹

4. Во избежание распространения коронавирусной инфекции реализовывали учебные программы в дистанционном формате.

В целях перехода к цифровому университету сформирована «Концептуальная модель цифрового университета», состоящая из пяти уровней поддерживающей платформы.²

Первый уровень представлен научно-педагогическими работниками (НПР), студентами;

Второй уровень представлен базовыми информационными сервисами;

Третий уровень включает в себя сервисы, существенно облегчающие жизнь студентов и НПР в современном университете;

Четвертый уровень является наиболее ресурсоемким с точки зрения внедрения, но в то же время позволяет университету получить наибольшую добавленную стоимость.

Пятый уровень состоит из цифровых технологий, к которым относятся стартапы.

По оценке подготовки высшего образования к цифровой экономике, только некоторые университеты в настоящее время достигли стадии автоматизации, информатизации и уверенно продвигаются в направлении цифровой экономики. Большинство вузов находятся на начальной стадии информатизации, что означает формирование ИТ-инфраструктуры вуза, автоматизацию учебных и административных процессов. Для того, чтобы в полной мере участвовать в развитии цифровой экономики на основе профессиональной подготовки и как отрасли цифровой экономики, необходимо принять меры по поддержке развития информационных технологий в университетах. Текущий уровень развития ИТ-инфраструктуры свидетельствует о недостаточной информатизации административных и учебных процессов вузов.³

Развитие цифрового образования в системе непрерывного образования

Впервые концепция «непрерывного образования» была представлена на форуме ЮНЕСКО в 1965 г. В работе форума была отображена гуманистическая идея, ставящая в центр всех образовательных начал человека, которому следует создать условия для полного развития его способностей на протяжении всей жизни. Именно развитие цифрового образования обеспечивает непрерывное обра-

¹ Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий: <https://edmarket.digital/> (дата обращения: 10.01.2021)

² Аксютин А. А., Вицен А. А., Мекшенева Ж. В. Информационные технологии в образовании и науке // Современные наукоемкие технологии. 2009. No 11. С. 50–52.

³ Днепровская Н. В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Экономическая статистика, 2018. No 4. С. 16–28.

зование в любом месте. «Непрерывное образование» возникло в ответ на необходимость ускоренного развития технологий.¹ В программе «цифровая экономика Российской Федерации» признается, что расширение доступа государства к непрерывному образованию является необходимым условием создания конкурентоспособной и основанной на знаниях экономики. Система непрерывного образования должна быть адаптирована к цифровой образовательной среде как естественной и необходимой, должна ориентироваться на актуальные потребности развития цифрового образования. Поэтому необходимо рассматривать систему непрерывного образования как систему для развития цифрового образования.

Особенности непрерывного образования эпохи цифровой экономики:

1. На всех уровнях образования проводятся крупные реформы, направленные на создание новых «структур», основанных на современных образовательных технологиях, сетевых технологиях и средствах массовой информации.

2. Непрерывное образование стало важной отраслью цифровой экономики. Поэтому образование и капитализация должны регулироваться в максимально возможной степени.

3. Возникает быстрорастущий рынок образовательных услуг вне формальной системы образования, который может в короткие сроки сузить сферу применения традиционных образовательных систем.²

4. Обучение сочетается с работой и развитием личности, и формируется новая модель обучения: самостоятельное обучение, саморазвитие и самообразование.

5. Образование вариативно и разнообразно, это своеобразная «матрица возможностей» человека. Оно не только формирует у обучающегося научную картину мира, но вместе с тем развивает компетенции успешной, эффективной и безопасной жизнедеятельности в сетевом обществе и цифровой экономике, удовлетворяет любые стремительно меняющиеся образовательные запросы.³

Таким образом, цифровое образование характеризуется созданием и развитием социально-культурных и цифровых образовательных условий, обеспечением единства и сотрудничества образовательных пространств, регионов, городов и образовательных организаций в Российской Федерации и сотрудничеством между всеми участниками образовательных отношений. Цифровое образование предоставляет всем категориям учащихся равные услуги в области образования и содействует профессиональному росту преподавателей. Все участники процесса образования должны повышать качество обучения с использованием электронных средств обучения: активно использовать электронные информационные и образовательные технологии, проводить учебные мероприятия, разрабатывать и внедрять электронные учебные программы и электронные учебные модули в процессе обучения.

¹ Faure E. and others. Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 1972.

² Дорожкин Е. М., Ломовцева Н. В., Развитие цифрового образования в системе непрерывного образования, II Международной научно-практической конференции, С. 59–64, 2019.

³ Кондаков А. Образование в эпоху четвертой промышленной революции: <http://edition.vogazeta.ru/ivo/info/14963.html> (дата обращения: 12.01.2021).

Список источников

- Федеральный проект «Цифровая школа» в соответствии с Указом Президента РФ от 15.05.2018 № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти»
- Четверикова О. Н. о некоторых опасных аспектах проекта «цифровая школа», образовательные технологии № 3/2019, С. 35–40.
- Шарова О. Л. значение среднего профессионального образования в формировании ценностной системы общества, Вестник ПАГС, С. 102–106.
- Аксютин А. А., Вицен А. А., Мекишенева Ж. В. Информационные технологии в образовании и науке // Современные наукоемкие технологии. 2009. № 11. С. 50–52.
- Днепровская Н. В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Экономическая статистика, 2018. № 4. С. 16–28.
- Faure E. and others. Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 1972
- Дорожкин Е. М., Ломовцева Н. В., Развитие цифрового образования в системе непрерывного образования // Материалы II Международной научно-практической конференции, С. 59–64, 2019.
- Цветкова М. С., Якушина Е. В. «RUSERE — Русскоязычные электронные ресурсы в образовании»: <http://ruser.ru/> (дата обращения: 10.01.2021)
- Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx> (дата обращения: 10.01.2021)
- Кондаков А. Образование в эпоху четвертой промышленной революции: <http://edition.vogazeta.ru/ivo/info/14963.html> (дата обращения: 12.01.2021).
- Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий: <https://edmarket.digital/> (дата обращения: 10.01.2021)

Bastian HECHENRIEDER

*M. Sc. Management, Doctoral candidate at the Department of Technology Management
TU Dortmund, Germany
bastian.hechenrieder@tu-dortmund.de*

Julia PEITZMEIER

*M. Sc. Management, Doctoral candidate at the Department of Technology Management TU
Dortmund, Germany
julia.peitzmeier@tu-dortmund.de*

Coaching initiation: conceptualization, scale development and validation

Keywords: Executive Coaching, Coaching Initiation, Scale Development, Coaching Research

Introduction

The importance of coaching as a leadership development tool is undisputed (Blackman, Moscardo, & Gray, 2016; De Haan, Gray, & Bonneywell, 2019), particularly in times of crisis such as the recent COVID-19 pandemic. With more than 71,000 coach practitioners, the coaching industry is thriving and generates an average annual revenue that sums up to 47,100 USD (ICF, 2020). However, grounded empirical research on the underlying mechanisms of coaching as a leadership development tool is just beginning to grow out of its infancy.

Over the past decade, scholars' research focus lies on proving the effectiveness of coaching (Athanasopoulou & Dopson, 2018; Feldman & Lankau, 2005). More recently, academia moves on to examine factors which predict coaching effectiveness (De Haan, 2019; De Haan, Grant, Burger, & Eriksson, 2016). The coaching intervention is thereby understood as a relationship between the coach and the client (Bozer & Jones, 2018). Apart from the individual coach and client factors also the relationship between both, as well as the process are fundamental (Ely, Boyce, Nelson, Zaccaro, Hernez-Broome, & Whyman, 2010). Various research shows that both client and coach factors impact coaching effectiveness, often mediated by the coaching relationship (Bluckert, 2005; Ely et al., 2010; Graßmann & Schermuly, 2020). The academia thereby neglects the importance of coaching process factors as well as the environmental factors prior to the coaching.

This gap is troublesome because contextual factors set the foundation for fruitful coaching to develop. Apart from the organization (Ely et al., 2010), coaching intentions play a crucial role of importance (Day, 2000). The intention why a client enters the coaching process can reveal important information: about his/her motivation, the relationship to the employer, the potential goals for coaching (Ely et al., 2010). Thus far, scholars have only few means to assess the intentions for the coaching initiation, however «Implementation intentions could serve as a behavioral change catalyst in executive coaching efforts» (Day, 2000:593). This leads scholars to call to «focus increasingly on coaching interventions from a preventive perspective» (Losch, Traut-Mattausch, Mühlberger, & Jonas, 2016: 13). Once we understand the antecedents of why

the client enters the coaching in the first place, we can expand our research on what sets fruitful ground for successful coaching.

In sum, we need to broaden the focus on coaching research by including contextual factors such as coaching intentions. To close this gap and enable future research, we conceptualize the construct of coaching intentions (CI) and develop and validate a scale to measure it. By doing so, we want to answer the research question:

What are the initial intentions for clients prior to engaging in a coaching intervention?

Our construct covers four dimensions — derived from coaching literature: *coaching for specific issues, coaching for performance, coaching for future and coaching for skills*. Further, we conduct three studies to validate the scale using well-established scale development procedures (e. g., DeVellis, 2012; Johnson & Morgan, 2016). The studies draw on distinctive samples of a total of 205 potential clients, 98 current coaching clients and 216 coaches.

Methods

The coaching intention is a latent construct that is not directly observable. Hence, we apply an established scale development procedure (e. g., Churchill, 1979; DeVellis, 2012; Johnson & Morgan, 2016). Similarly to recent works, (Cardon, Gregoire, Stevens, & Patel, 2013; Strese, Gebhard, Feierabend, & Brettel, 2018; Tang, Kacmar, & Busenitz, 2012), we apply a three step approach consisting of three studies.

In Study 1, comprises two parts. The item generation and external validation. The initial set of items is generated based on a literature review to capture relevant content and to identify dimensions (Johnson & Morgan, 2016). Afterwards, the items are validated using interviews with coaches, clients, employees and academic experts.

In study 2, the remaining set of items from study 1 is empirically tested by a sample of 205 potential coaching candidates. The goal of study 2 is to refine the scale and to test the items in terms of dimensionality, reliability, and validity (Flatten, Greve, & Brettel, 2011; Strese et al., 2018).

In study 3, reaching the final item set, the scale is validated with practitioners, asking both 216 coaches (study 3a) and 98 clients (study 3b). For both studies we evaluate discriminant, convergent, and criterion validity and a confirmatory factor analysis (CFA).

Results

According to the conceptualized framework from the literature review the scale development approach results in a four-dimensional measure for CI with a total of 18 items. Thereof, 5 items measure the dimension *coaching for specific issues*, 4 items *coaching for performance*, 5 items *coaching for future* and 4 items *coaching for skills*. The 18 item four-factor scale has been validated in two studies, with both coaches and clients. In both cases the corresponding models testing the scale achieve a good model fit with CFI and TLI values above or close to .95 (Brown, 2015; Hu & Bentler, 1995). Thereby, we contribute to the growing body of research on coaching in two ways. First, we provide a literature overview of the intentions for a coaching initiation and thereby help to broaden the research area. We find that although various intentions are listed among publications, four distinct dimensions can be conceptualized.

Second, we develop a scale which captures all four dimensions of CI. This scale enables future research to empirically assess the impact of contextual factors on coaching

effectiveness. We contribute to the expansion of coaching research by applying a broader framework, such as called for by Ely et al. (2010), which allows future research to assess the multi-dimensionality of coaching as a leadership development tool.

By providing empirical proof for the validity and reliability of our conceptualized construct CI, we suggest future research should focus on empirically testing the impact of contextual factors, such as CI, on coaching effectiveness. Further, we call to assess the influence of CI on client factors such as motivation, to allow for learnings on success factors for Human Resource (HR) and coaches. HR can use coaching as a leadership development tool more effectively, if the impact of CI on coaching effectiveness is proven. Coaches on the other hand can use their knowledge on client's coaching intentions to sharpen their offer and adjust their coaching style to the client's needs.

In conclusion, we conceptualize, develop and test a four-dimensional construct to assess coaching intentions. Our proceedings provide a valid and reliable scale for future scholars as well as practitioners to be used to better understand contextual factors in coaching. We thereby contribute to the shedding a light on the antecedents which set ground for fruitful coaching to develop, allowing both coaches and HR to set up leadership development programs for success.

References

- Athanadopoulou, A., & Dopson, S. 2018. A systematic review of executive coaching outcomes: Is it the journey or the destination that matters the most? *The Leadership Quarterly*, 29 (1): 70–88.
- Blackman, A., Moscardo, G., & Gray, D. E. 2016. Challenges for the Theory and Practice of Business Coaching. *Human Resource Development Review*, 15 (4): 459–486.
- Bluckert, P. 2005. Critical factors in executive coaching — the coaching relationship.
- Bozer, G., & Jones, R. J. 2018. Understanding the factors that determine workplace coaching effectiveness: a systematic literature review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27 (3): 342–361.
- Brown, T. A. 2015. *Confirmatory factor analysis for applied research* (Second edition).
- Cardon, M. S., Gregoire, D. A., Stevens, C. E., & Patel, P. C. 2013. Measuring entrepreneurial passion: Conceptual foundations and scale validation. *Journal of Business Venturing*, 28 (3): 373–396.
- Churchill, G. A. 1979. A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs.
- Day, D. V. 2000. Leadership development: A review in context. *The Leadership Quarterly*, 11 (4): 581–613.
- De Haan, E. 2019. A systematic review of qualitative studies in workplace and executive coaching: The emergence of a body of research. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 71 (4): 227–248.
- De Haan, E., Grant, A. M., Burger, Y., & Eriksson, P.-O. 2016. A large-scale study of executive and workplace coaching: The relative contributions of relationship, personality match, and self-efficacy. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 68 (3): 189–207.
- De Haan, E., Gray, D. E., & Bonneywell, S. 2019. Executive Coaching Outcome Research in a Field Setting: A Near-Randomized Controlled Trial Study in a Global Healthcare Corporation. *Academy of Management Learning & Education*, 18 (4): 581–605.
- DeVellis, R. F. 2012. *Scale development: Theory and applications* / Robert F. DeVellis (3rd ed.). Applied social research methods series 26. London: SAGE.
- Ely, K., Boyce, L. A., Nelson, J. K., Zaccaro, S. J., Hernez-Broome, G., & Whyman, W.
- Feldman, D. C., & Lankau, M. J. 2005. Executive Coaching: A Review and Agenda for Future Research. *Journal of Management*, 31 (6): 829–848.

- *Flatten, T., Greve, G. I., & Brettel, M.* 2011. Absorptive Capacity and Firm Performance in SMEs: The Mediating Influence of Strategic Alliances. *European Management Review*, 8 (3): 137–152.
- *Graßmann, C., & Schermuly, C. C.* 2020. Understanding what drives the Coaching Working Alliance: A systematic literature review. *Academy of Management Review*, forthcoming.
- *Hu, M. W., & Bentler, P. M.* 1995. Evaluating Model Fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications / Rick H. Hoyle, editor*: 76–99. Thousand Oaks, Calif., London: SAGE Publications.

Jonas MANSKE

*Master of Science, external PhD student
Department of technology management, TU Dortmund, Germany
jonas.manske@tu-dortmund.de*

WHICH GAME DESIGN ELEMENTS HAVE A POSITIVE IMPACT ON THE GAMEFUL EXPERIENCE IN THE WORKPLACE?

Research in the field of gamification has grown rapidly in recent years, gaining popularity in a wide variety of applications. In this context, the implementation of potential game design elements is considered a promising approach to positively influence the employee or customer behavior. However, there are still research gaps on the effect that game design elements have on the user's game experience. The goal of this study is to gain further knowledge about these relationships. Herein we will explain the influence that the game design elements reward, status, and self-expression have on the gameful experience of employees.

Keywords: sales innovation, gamification, gameful experience, game design elements, digital sales support, GAMEX

Principal topic

In the context of the advancing digitalization of work environments and the frequent implementation of modern information systems, the question arises, in which form employees can get new sales incentives through innovation experiences- especially in the branch business¹. Fast-moving sales approaches based on commissions often do not comply to a company's long- term customer relationship management². Consequently, the sustained mobilization of employees appears essential, more effective and more sustainable for long-term sales performance. But how can digital support mechanisms help to consolidate a long-term positive experience among employees in their daily work and provide sales impulses?

A gameful solution for companies, which would increase the dimensions of enjoyment, creativity, and activity in the daily work of employees through an information system can be an innovative solution approach. Gamification, is the idea of using game design elements and principles for daily tasks and establishing them in companies³. It has impacted practice and science intensively in recent years, as many potential organizational benefits are expected⁴. The most popular conceptualization of gamification states that the concept uses game elements to create a gameful experience for the user⁵.

¹ Schallmo, D., Rusnjak, A., Roadmap for the digital transformation of business models, 2017

² Chen, I. J., Popovich, K., Understanding customer relationship management (CRM): People, process and technology, 2003.

³ Deterding S., Dixon D., Rilla K., Nacke L, Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference Envisioning Future Media Environments, 2011.

⁴ Liu D., Santhanam R., Webster J., Meaningful Engagement: A Framework for Design and Research of Gamified Information Systems, 2017

⁵ Deterding S., Dixon D., Rilla K., Nacke L, Proceedings of the 15th International Academic MindTrek

This implies a clear connection between the game elements used and the associated gameful experience of the user. This connection is essential to measure success and focus on correct application elements in the company during practical implementation. Surprisingly, there are only a few measurement scales to capture the emotional and involving qualities, i. e. the gameful experience but some have been developed in recent years¹. Koivisto and Hamari summarize that the evidence on the effectiveness of gamification generally tends to be positive. However, there is still a lack of consistency in variables and theoretical research, resulting in an unclear understanding between gameful offerings and the gamified experience². It is true that scales, which consider different aspects of the gaming experience, can be found in the gaming literature. However, these do not appear to be useful in terms of their applicability in the work context, and do not cover the positive emotions of the gaming experience³. Therefore, we introduce the gameful experience (GAMEX) — a second-order construct of enjoyment, absorption, creative thinking, activation, absence of negative affect, and dominance— as a measure to explore the impact of game design elements⁴.

To explore the relevant antecedents of the gameful experience, we identified three key game design elements, building on affordance theory: rewards, status, and self-expression⁵. We hypothesize that these game design elements promote the gameful experience. In summary, this research intends to answer the question: *Which game design elements have a positive impact on the gameful experience in the workplace?*

By answering this research question, we aim to contribute to the gamification literature in two ways. First, we introduce gamified experience as a metric for measuring the impact of game design elements. In this way, we follow the proposal of Eppmanns to typologize game elements according to their influence on the game experience⁶.

Conference Envisioning Future Media Environments, 2011; Huotari K., Hamari, J., A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature, 2017

- ¹ Eppmann R., Bekk M., Klein K., Gameful Experience in Gamification: Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX], 2018; Högberg J., Hamari J., Wästlund E., Gameful Experience Questionnaire (GAMEFULQUEST): an instrument for measuring the perceived gamefulness of system use, 2019; Landers R. N., Tondello G. F., Kappen D. L., Collmus A. B., Mekler E. D., Nacke L. E., Defining gameful experience as a psychological state caused by gameplay: Replacing the term «Gamefulness» with three distinct constructs, 2019
- ² Koivisto J., Hamari J., The rise of motivational information systems: A review of gamification research, 2019.
- ³ Jennett C., Cox A. L., Cairns P., Dhoparee S., Epps A., Tijs T., Walton A., Measuring and defining the experience of immersion in games, 2008; Brockmyer J. H., Fox C. M., Curtiss K. A., McBroom E., Burkhart K. M., Pidruzny J. N., The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing, 2009
- ⁴ Eppmann R., Bekk M., Klein K., Gameful Experience in Gamification: Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX], 2018
- ⁵ Hamari J., Koivisto J., Sarsa H., Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification, 2014; van Vugt H. C., Hoorn J. F., Konijn E. A., de Bie Dimitriadou A., Affective affordances: Improving interface character engagement through interaction, 2006; Suh A., Cheung C. M. K., Ahuja M., Wagner C., Gamification in the Workplace: The Central Role of the Aesthetic Experience, 2017
- ⁶ Eppmann R., Bekk M., Klein K., Gameful Experience in Gamification: Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX], 2018

Second, we simultaneously extend the findings of the current state of research regarding the antecedents of the gaming experience by examining the construct of the gameful experience, which has not yet been extensively studied specifically in the work context¹.

Method

The study is based on an online survey that was conducted among sales employees of banks in Germany between December 2020 and February 2021. The requirement for the credit institution was, that the sales management of the branch employees proceeds via a gamification system. The respondents represent a significant sample to measure the gameful experience in the workplace. For all respondents [currently n=293], the gamified system has been introduced more than one year ago. Because of that, no implementation bias is expected.

We captured the gameful experience using the scale developed by Eppmann et al. and we have adjusted this to 21 items that fit for credit institutions². The scale is broken down into the corresponding subdimensions of enjoyment, absorption, creative thinking, activation, absence no negative effects, and dominance. For the measurement of game design elements, we modified the reward item scale of Kankanhalli et al.³, for status the item scale of Wang and Fesenmaier⁴ and for self-expression the item scale of Meng and Agarwal⁵. For control, we also recorded gender, work experience in years and duration of participation in the gamified application in years.

We evaluated our research question using structural equation modeling in SPSS AMOS and conducted tests to rule out possible bias.

Results & implications

The current results show the significant influence of the investigated game design elements reward, self-expression, and status on the gameful experience. These results encourage further research on antecedents of the game experience and represent the starting point for a first typologization of game elements.

In addition to these findings, two key points for practice and the use of gamification approaches in the workplace can be identified based on this study's results. First, with the gameful sales system a solution through game design elements has been found that may have a significant impact on the gameful experience in the workplace. This suggests

¹ Liu D., Santhanam R., Webster J., Meaningful Engagement: A Framework for Design and Research of Gamified Information Systems, 2017; Petelczyc C. A., Capezio A., Wang L., Restubog S. L. D., Aquino K., Play at Work: An Integrative Review and Agenda for Future Research, 2018; Koivisto J., Hamari J., The rise of motivational information systems: A review of gamification research, 2019

² Eppmann R., Bekk M., Klein K., Gameful Experience in Gamification: Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX], 2018

³ Kankanhalli A., Tan B. C. Y., Wei K.-K., Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation, 2005

⁴ Wang Y., Fesenmaier D. R., Assessing Motivation of Contribution in Online Communities: An Empirical Investigation of an Online Travel Community, 2003

⁵ Meng M., Agarwal R., Through a Glass Darkly: Information Technology Design, Identity Verification, and Knowledge Contribution in Online Communities, 2007

that the gameful experience of the employees may lead to further positive results. Thus, the goal of creating a sustainable sales impulse through digital support mechanisms seems promising. Secondly, the concrete measurement of the gameful experience is a tool for possible improvements of game elements and their perception among employees.

References

- *Brockmyer J. H., Fox C. M., Curtiss K. A., McBroom E., Burkhart K. M., Pidruzny J. N.* (2009): The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 45 (4), pp. 624–634. DOI: 10.1016/j.jesp.2009.02.016.
- *Chen, I. J., Popovich, K.* (2003): Understanding customer relationship management (CRM): People, process and technology. In: *Business Process Management Journal*, Vol. 9 No. 5, pp. 672–688. <https://doi.org/10.1108/14637150310496758>.
- *Deterding S., Dixon D., Rilla K., Nacke L.* (2011): Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference Envisioning Future Media Environments. New York, NY: ACM. Online verfügbar unter <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181037>.
- *Eppmann R., Bekk M., Klein K.* (2018): Gameful Experience in Gamification: Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX]. In: *Journal of Interactive Marketing* 43, pp. 98–115. DOI: 10.1016/j.intmar.2018.03.002.
- *Hamari J., Koivisto J., Sarsa H.* (2014): Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In: 201447th Hawaii International Conference on System Sciences. 201447th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
- Waikoloa, HI, 06.01.2014–09.01.2014: IEEE, S. 3025–3034.
- *Högberg J., Hamari J., Wästlund E.* (2019): Gameful Experience Questionnaire (GAMEFULQUEST): an instrument for measuring the perceived gamefulness of system use. In: *User Model User-Adap Inter* 29 (3), pp. 619–660. DOI: 10.1007/s11257-019-09223-w.
- *Huotari K., Hamari, J.* (2017): A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. In: *Electron Markets* 27 (1), pp. 21–31. DOI: 10.1007/s12525-015-0212-z.
- *Jennett C., Cox A. L., Cairns P., Dhoparee S., Epps A., Tijs T., Walton A.* (2008): Measuring and defining the experience of immersion in games. In: *International Journal of Human-Computer Studies* 66 (9), pp. 641–661. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2008.04.004.
- *Kankanhalli A., Tan B. C. Y., Wei K.-K.* (2005): Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation. In: *MIS quarterly*, pp. 113–143. DOI: 10.2307/25148670.
- *Koivisto J., Hamari J.* (2019): The rise of motivational information systems: A review of gamification research. In: *International Journal of Information Management* 45, pp. 191–210. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013.
- *Landers R. N., Tondello G. F., Kappen D. L., Collmus A. B., Mekler E. D., Nacke L. E.* (2019): Defining gameful experience as a psychological state caused by gameplay: Replacing the term «Gamefulness» with three distinct constructs. In: *International Journal of Human- Computer Studies* 127, pp. 81–94. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2018.08.003.
- *Liu D., Santhanam R., Webster J.* (2017): Meaningful Engagement: A Framework for Design and Research of Gamified Information Systems. In: *MIS quarterly* 41 (4). DOI: 10.25300/MISQ/2017/41.4.01.
- *Meng M., Agarwal R.* (2007): Through a Glass Darkly: Information Technology Design, Identity Verification, and Knowledge Contribution in Online Communities. In: *Information systems research* (1), pp. 42–67.

- *Petelczyc C. A., Capezio A., Wang L., Restubog S. L. D., Aquino K. (2018): Play at Work: An Integrative Review and Agenda for Future Research. In: Journal of Management 44 (1), pp. 161–190. DOI: 10.1177/0149206317731519.*
- *Schallmo, D., Rusnjak, A. (2017). Roadmap for the digital transformation of business models. In: Digital transformation of business models, pp. 1–31, Springer Gabler, Wiesbaden.*
- *Suh A., Cheung C. M. K., Ahuja M., Wagner C. (2017): Gamification in the Workplace: The Central Role of the Aesthetic Experience. In: Journal of Management Information Systems 34 (1), pp. 268–305. DOI: 10.1080/07421222.2017.1297642.*
- *van Vugt H. C., Hoorn J. E., Konijn E. A., de Bie Dimitriadou A. (2006): Affective affordances: Improving interface character engagement through interaction. In: International Journal of Human-Computer Studies 64 (9), pp. 874–888. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2006.04.008.*
- *Wang Y., Fesenmaier D. R. (2003): Assessing Motivation of Contribution in Online Communities: An Empirical Investigation of an Online Travel Community. In: Electronic Markets 13 (1), pp. 33–45. DOI: 10.1080/1019678032000052934*

VI. РАЗВИТИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

УДК 338.124.4

ББК 65.05

Андрейс ЛИМАНСКИС

Кандидат экономических наук, доцент

РИСЕБА Университет бизнеса, искусств и технологии (Рига, Латвия)

E-mail: andrejs.limanskis@riseba.lv

Andrejs LIMANSKIS

Ph. D. in Economics, Docent

RISEBA University of Business, Arts and Technology (Riga, Latvia)

E-mail: andrejs.limanskis@riseba.

ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ОТРАСЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛАТВИИ В УСЛОВИЯХ КОВИД

Статья посвящена изменениям в прямых иностранных инвестициях (ПИИ) в отрасль информационных технологий (ИТ) в условиях пандемии КОВИД в Латвии, члене Евросоюза. Актуальность обусловлена неожиданными вызовами, которые КОВИД поставил перед бизнесом, а также ролью ПИИ в отрасли ИТ. Исследование актуально и в свете критической оценки Латвии индексом ДЕСИ Европейской комиссии. Цель исследования — анализ роли КОВИД-кризиса в ПИИ в отрасль ИТ в Латвии. Обоснованы методы исследования релевантных индикаторов. Период изучения 2016–2021 годы с фокусом на 12 месяцев чрезвычайного положения с 18 марта 2020 по 17 марта 2021. Научная новизна состоит в раскрытии финансовых и нефинансовых показателей ПИИ в ИТ-отрасли в Латвии. Предлагается совершенствование практики привлечения ПИИ. Исследование имеет перспективу.

Ключевые слова: КОВИД кризис, прямые иностранные инвестиции, Латвия, информационные технологии.

Foreign Investment in Information Technology Industry in Latvia under COVID

The article is devoted to the changes in the foreign direct investments (FDI) in the Information Technology (IT) industry under COVID pandemic in Latvia as an EU member state. Topicality stems from unexpected challenges the COVID lockdowns made the business to face as well as from the role of the FDI in the IT industry. The research is also topical in view of critical assessment of Latvia by the European commission DESI Index. The aim of the research is to analyze the role COVID crisis plays in FDI in the development of the IT industry in Latvia. Methods and indicators relevant for analysis are applied to the period 2016–2021 with focus on 12 months of COVID emergency March 18, 2020–March 17, 2021. Scientific novelty consists in disclosure of financial and non-financial indicators of FDI in IT industry in Latvia. Perfection of FDI attraction practice is proposed. Further research proves possible.

Keywords: COVID crisis, foreign direct investment, Latvia, information technologies.

Бизнес в Латвии сталкивается с серьёзными проблемами, ведущими к неустойчивости развития. Обрушившаяся в начале 2020 года пандемия коронавируса привела к остановкам в ряде отраслей и сокращению смежных отраслей. Глобально и регионально сократились ПИИ. Произошли структурные сдвиги в ПИИ и изменения в странах-донорах. Предприятия со слабой цифровой базой справляются с рисками хуже остальных. Значительное количество их вынуждены сокращать инвестиции, численность работников, производство и продажи. Многие стали не способны покрывать обязательства. Всё это в ряде случаев, даже если размах деятельности не является международным, привело к жёстким последствиям вплоть до банкротства.

ПИИ — явление, привлекающее внимание многих исследователей. В мейн-стриме направление, отличающееся оптимизмом, что ПИИ могут только нарастать на базе международного разделения труда и кооперации. Однако ещё до пандемии коронавируса обнаружились явления, тормозящие ПИИ. Среди них экологические барьеры нарастанию транспортного потока, политические решения по возвращению вывезенных производств в страны-экспортёры капитала, Брексит, всплеск санкционных и анти-санкционных мероприятий, грозящий стать неуправляемым. Ковид привёл к резкому закрытию границ для людей и части грузов. Возросшие риски привели к отказу от ряда международных проектов.

Настало время для корректировки теории и практики ПИИ, что по примеру Шваба и Маллере (2020) следует включить в перезагрузку *The Great Reset*¹. Мировое сообщество не смогло наладить сотрудничество в создании вакцины против КОВИД и инвестирование средств в производство лучших вакцин за пределами национальных границ. ПИИ в мире рухнули в 2020 году.

ИТ-сектор оказался под воздействием противоречивых факторов. С одной стороны, удалённые рабочие места и места обучения дали беспрецедентный толчок развитию ИТ-решений. Электронная коммерция получила гораздо больший импульс для развития, чем ожидалось до чрезвычайных ситуаций КОВИД. Банковские инновации ушли в интернет. Смежные продукты и услуги ускоренно возникли на базе ИТ-индустрии. Многие правительства сделали заказы на цифровую очередь для вакцинации против КОВИД-инфекции. Появились соответствующие потоки ПИИ.

Однако, с другой стороны, многие предприятия ИТ-сектора оказываются под ударом дебиторской задолженности своих частных, государственных и муниципальных заказчиков, с трудом находят внешнее финансирование, сталкиваются с проблемой залогов. Многие дебиторы оказались в стеснённых финансовых условиях и столкнулись с неготовностью системы государственной компенсации вынужденного простоя предприятий, в том числе с иностранным капиталом. Сказываются и некоторые слабости развития предпринимательства в Латвии, в том числе в ИТ-секторе, в частности долг по налогам.

Принципиальным вопросом становится количество ИТ-предприятий (см. *рис. 1*)²

¹ Schwab K., Malleret T. COVID-19: The Great Reset. Forum Publishing 2020: <https://www.amazon.com/COVID-19-Great-Reset-Klaus-Schwab/dp/2940631123> (дата обращения: 25.02.2021).

² *Лурсофт* Статистика иностранных инвестиций (на латышском языке) <https://statistika.lursoft.lv/lv/statistika/arvalstu-ieguldijumi/deltas/pa-menesiem/> (дата обращения: 11.03.2021).

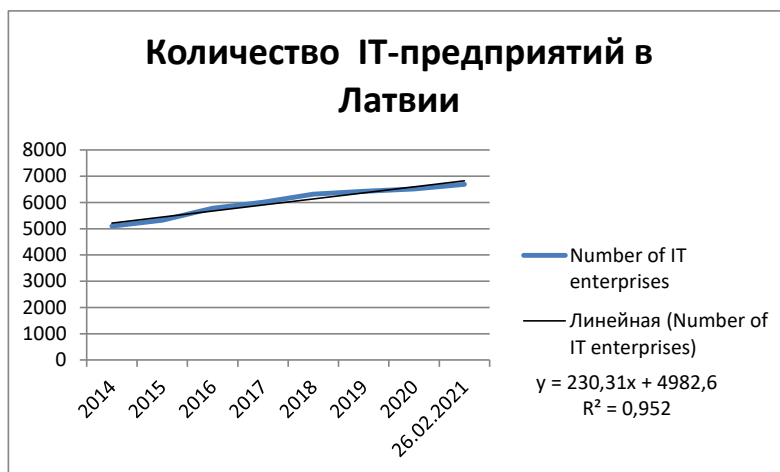


Рис. 1. Количество ИТ-предприятий в Латвии, 2014–2021 (автор на основе Лурсофт)

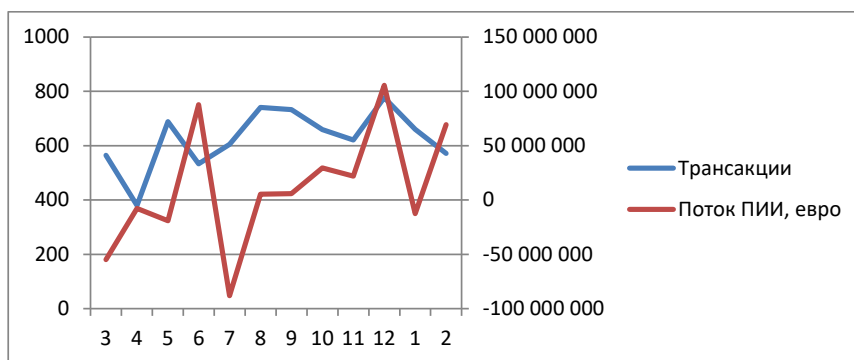


Рис. 2. Транзакции и поток ПИИ в Латвии в период КОВИД пандемии 2020–2021

Как видно из графика, тенденция роста количества ИТ-предприятий достаточно определённа. Показатель R^2 близок к единице. Учёт того, что 2020 год и первые месяцы 2021 года прошли под воздействием пандемии, позволяет сделать прогноз достаточно предсказуемого дальнейшего развития ИТ сектора.

Вопрос о роли иностранных инвестиций в развитии ИТ-сектора встаёт неоднозначно. С одной стороны, имеются эксперты, преувеличивающие роль ПИИ, особенно из стран-лидеров цифровизации. Решения из Силиконовой долины считаются беспрекословными драйверами программ ИТ-сектора в странах-реципиентах. С другой стороны, ряд стран начали прилагать усилия по развитию самостоятельной ИТ-отрасли. Реальность отключения услуг конкретным пользователям столпами интернета заставляет государства, до того не задумывавшиеся о своей уязвимости, начинать разработку национальных ИТ-решений.

В ИТ отрасли Латвии предприятия с ПИИ составляют 16,35%, причем лидируют инвесторы из России, Украины и Литвы. В стоимостных же показателях на первом месте капитал из Дании с накопленной суммой 101,94 млн евро.

По данным профессиональной ассоциации¹, ИТ отрасль вышла на третье место среди экспортирующих отраслей.

Методологически, указанные тенденции подлежат изучению на основе ежемесячной статистики регистрации сделок ПИИ, которая ранее не привлекала внимания. В режиме реального времени соответствующую статистику исследователи могут заимствовать в базе больших данных Лурсофт, получая разрешение на обобщение и публикацию этих данных в научных целях. Статистика позволяет выделить конкретный период КОВИД-пандемии и формировать для исследования свою базу данных в EXCEL.

Автор составил графики показателей ПИИ за 12 месяцев пандемии (см. *рис 2*).

Чрезвычайное положение, введённое правительством Латвии 12 марта 2020 года, не остановило поток ПИИ в Латвию. При всех колебаниях статистически намечается тенденция к увеличению как нефинансового, так и финансового показателя.

Выводы из данного исследования по двум вопросам принципиальны. Во-первых, КОВИД-кризис неодинаково затрагивает отрасли. Для большинства ИТ-предприятий Латвии исследуемый период открыл новые возможности и их число продолжило расти прежним темпом. Во-вторых, суммарные ПИИ, в том числе в ИТ, в период пандемии показали тенденцию к росту как по финансовому, так и по нефинансовому показателю,

Характерно, однако, что удельный вес иностранных инвестиций в ИТ-секторе Латвии по количеству предприятий не превышает 17%, что нельзя назвать доминирующим.

Апробированная методика исследования может быть применена для включения в анализ дальнейших данных в свете ожидаемого окончания чрезвычайного положения (в Латвии 6 апреля 2021 года) и осуществления программ восстановления экономики после КОВИД-пандемии.

Список источников

- *Lursoft* Статистика иностранных инвестиций (на латышском языке) <https://statistika.lursoft.lv/lv/statistika/arvalstu-ieguldijumi/deltas/pa-menesiem/> (дата обращения: 11.03.2021).
- *Schwab K., Malleret T.* COVID-19: The Great Reset. Forum Publishing 2020: <https://www.amazon.com/COVID-19-Great-Reset-Klaus-Schwab/dp/2940631123> (дата обращения: 25.02.2021).
- *ЛИКТА Ассоциация ИТ предпринимателей Латвии* Association Data on ICT business <https://likta.lv/en/industry-in-numbers/> (дата обращения: 25.02.2021).

¹ *ЛИКТА Ассоциация ИТ-предпринимателей Латвии* Отрасль в цифрах (на английском языке) <https://likta.lv/en/industry-in-numbers/> (дата обращения: 25.02.2021).

Галина Степановна МЕРЗЛИКИНА

Доктор экономических наук, профессор

Волгоградский государственный технический университет (Волгоград, Россия)

E-mail: merzlikina@vstu.ru

Galina Merzlikina

Doctor of economics, professor

Volgograd State Technical University (Volgograd, Russia)

E-mail: merzlikina@vstu.ru

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ: ПОЛИФОНΙΑ ДЕФИНИЦИЙ И ПОИСК ДЕТЕРМИНАНТ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Статья посвящена исследованию и сравнительному анализу дефиниций, связанных с инновационным развитием предприятия, региона. Выявлено, что множество определений (инновационное развитие, инновационная активность, инновационная деятельность и других) могут существовать как самостоятельные определения отдельных сторон и/или результатов инновационной деятельности. Полифония дефиниций «инновационного развития» предопределила «простоту» и «сложность» определения детерминант инновационного развития в условиях тотальной цифровизации. Предложены некоторые новые детерминанты инновационного развития.

Ключевые слова: инновация, инновационное развитие, цифровые инновации, ключевые показатели эффективности инноваций.

Innovative development: polyphony of definitions and search for determinant in the context of digitalization

The article is devoted to the research and comparative analysis of definitions related to the innovative development of an enterprise and a region. It is revealed that many definitions (innovative development, innovative activity, innovative activity, etc.) can exist as independent definitions of individual parties and / or the results of innovative activity. The polyphony of definitions of «innovative development» has predetermined the «simplicity» and «complexity» of determining the determinants of innovative development in the context of total digitalization. Some new determinants of innovative development are proposed.

Keywords: innovation, Innovative development, digital innovation, Key Performance Indicators for innovations.

Введение. Инновации в современном обществе играют доминирующую роль, современная экономика получила устоявшуюся характеристику — инновационная экономика — это экономика, основанная на использовании новых технологий, новых продуктов, новых инструментов. Инновационная экономика «исследует», «изучает», развивает и хозяйствующие субъекты, и их совокупность (регион, территория, страна). Инновации рассматриваются и как условие и как фактор конкурентоспособности предприятия, региона, страны. Инновационное развитие рассматривается как императив развития любой экономической системы. Именно

инновации формируют более 60% прибыли предприятий, определяя тем самым успех бизнеса¹ и, с другой стороны, обеспечивая финансовый фундамент новых инноваций. Корреляция доходности и развития наукоемких и высокотехнологичных производств (результат инноваций) выявлена в научных исследованиях.

Исследование инновационного развития (как дисперсия света) разлагается учеными на различные понятия с прилагательным «инновационное»: активность, возможность, конкурентоспособность и других. Наличие различных «инновационных дефиниций» важно и необходимо, но требует их «встраивания» в общую систему инновационного развития.

Инновационное развитие в условиях цифровизации само «развивается» — появляются новые формы конкурентного сотрудничества в инновационной деятельности. Создаются инновационные организации, объединяющие участников различных регионов (расширяется география), социального статуса (крупный и малый бизнес), «сосуществующие» (co-existing) инновационные системы², создаются новые пространственные системы инноваций. Однако инновационное развитие в последние годы столкнулось с рядом проблем, требующих решения.

Современные научные исследования нацелены на выявление общих закономерностей формирования, продвижения инноваций, исследование и разработку инструментов инновационного развития. Результаты инновационного развития оцениваются по специальной системе детерминант-показателей, он и разработаны и используются и в нашей стране, и за рубежом. Несмотря на обоснованный список показателей, результаты инновационного развития «желают быть лучшими». Возможно, проблема «искажений» в оценке результатов инновационного развития в проблеме инструментального обеспечения?

Таким образом, систематизация различных дефиниций, связанных с инновациями необходима для уточнения сущности и «места» определенной дефиниции в инновационном развитии; необходимо и уточнение детерминант инновационного развития в условиях цифровизации.

Результаты

Полифония дефиниций. Словари трактуют полифонию как многоголосие, гармоничное слияние нескольких мелодий. Понятие «инновация/и» достаточно популярное, но используется как «существительное». Чаще слово «инновация» используется прилагательное (обозначает признак предмета) и «инновационное» прилагательное говорит об определенных признаках, инновационных составляющих. В научных публикациях используются многие словосочетания с инновационным прилагательным (без ссылок на различных авторов, чтобы не превращать материал в скрипторий): инновационная конкурентоспособность, инновационные возможности, инновационная активность (степень интенсивности деятель-

¹ Хэмилтон А. Инновационная и корпоративная реструктуризация в мировой экономике // Проблемы теории и практики управления, 2000. — № 6. — с. 35–39: <https://b-ok. cc/ book/2982641/6788a6> (дата обращения: 7.09.2020).

² Meuer, J., Rupiotta, C., Backes-Gellner, U. Layers of co-existing innovation systems (2015) Research Policy, 44 (4), pp. 888–910: <https://ideas.repec.org/p/iso/educat/0105. html> (дата обращения: 14.10.2020).

ности), инновационный потенциал, инновационное производство, инновационная деятельность, инновационный климат, инновационное состояние, инновационная система, инновационное развитие. По существу, все (перечисленные) дефиниции имеют право на жизнь, поскольку отражают определенные особенности влияния инноваций: например, конкурентоспособность, активность деятельности; и содержание данных понятий определит и инструменты достижения соответствующих состояний.

И все-таки, определяющим следует назвать именно понятие инновационного развития, которое предполагает необходимость наличия инновационного потенциала, осуществления инновационной деятельности, формирование инновационной системы.

Понятие «инновационное развитие» рассматривается во многих научных работах. При различии описаний, большинство дефиниций сводится к системному и структурному подходу, определяющему развитие экономики, ко всему объему инновационных процессов и их взаимодействию, в основе которых выступают инновации, инновационные продукты (инновационные производства) и инновационная форма услуг (управление, продвижение и использование инновационного продукта). Такая трактовка инновационного развития «соответствует» существующим показателям оценки результатов инноваций, точнее; как было сказано ранее, неудовлетворительным результатам инновационной деятельности. Возможно, проблема в определении сущности инновационного развития?

Предложим авторское понятие «инновационного развития» — это сбалансированное инновационное состояние (понятие предложено, но, применительно к региону¹), как своего рода инновационное благополучие, заключающееся в формировании и рациональном, активном использовании инновационного потенциала предприятия. Сбалансированное инновационное состояние (при верном определении сущности баланса: потенциал и его использование), можно охарактеризовать, определить показателем инновационной состоятельности (категориальное понятие «состоятельность» впервые было предложено Г. С. Мерзликиной²) или показателем инновационной устойчивости.

Детерминанты инновационного развития. Традиционно выделяют общие детерминанты экономического развития: регулирование государством экономической деятельности, состояние рынка, конкурентоспособности, развитие технологий и процессов, поведение и запросы потребителей. Инновационное развитие предполагает и другие детерминанты: наличие соответствующего научного и технического потенциалов, кадровый потенциал, наличие и уровень развития системы НИиОКР, системы регулирования использования результатов интеллектуальной деятельности и других. Важно и сочетание системных ресурсов и качества их реализации, что позволит ожидать синергетический эффект.

Перечень детерминант предполагает и перечень соответствующих показателей оценки инновационного развития. Статистически показатели инновацион-

¹ Сироткина Н. В., А. Ю. Гончаров А. Ю., Воронцова И. Н. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона: <https://rucont.ru/efd/505289>. (дата обращения: 2.12.2020).

² Мерзликина Г. С. Экономическая состоятельность: оценка и управление. //Вестник АГТУ. Серия экономика, 2011. № 1, С. 40–45

ного развития наблюдаемы (можно посмотреть на официальном сайте Росстата). Эти показатели в определенной степени «перекликаются» с показателями, представленными в статистическом сборнике национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Используются показатели социально-экономических условий инновационной деятельности, инновационного научно-технического потенциала, инновационная деятельность, индекс экспортной активности (с 2019 г.) и индекс качества инновационной политики (нормативная правовая база инновационной политики); с 2019 года предложено оценивать потенциал цифровизации (ранее именовался потенциал информатизации) по показателям: уд. вес организаций и домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, количество компьютеров и др.).

Возможно ли использование других показателей — детерминант инновационного развития? Краткий анализ существующих показателей-детерминант инновационного развития говорит о том, что ориентированы они на процесс — процесс формирования потенциала, процесс использования ресурсов, процесс финансирования, процесс господдержки и не предполагают достижение инновационного сбалансированного состояния. Кроме того, развитие событий, условий и факторов современной экономической жизни таково, что перечисленные показатели просто отстают от требований времени, а многие инновационные процессы и их результаты «выпадают» из поля зрения и не учитываются.

Рассмотрим некоторые новые детерминанты инновационного развития.

Ключевые показатели эффективности инновационного развития. Основным результатом инноваций считается показатель производства инновационной продукции, именно его можно было бы отнести к КРІ, но не только его. Возможно, необходимо более внимательное «прочтение» понятия «инновация». И прочитаем, в который раз, определение Й. Шумпетера, обратимся к идее «созидательного разрушения». Рассмотрим понятие инновации по-китайски 革新 (гэсинь)¹. Это слово также означает «новшество, новаторство, реформы» и состоит из двух иероглифов. Один из них этимологически означает «сдирание кожи с животного», а второй — «вырубку деревьев». Оба иероглифа отражают суть инновации — удаление и очищение для чего-то нового. Кстати, иероглифа, отражающего создание нового — нет, есть процесс подготовки к новому, заключающийся в ликвидации старого. То есть это — т. н. отрицательный показатель эффективности (снижение показателя как положительный результат). Во всех отечественных методиках, и системах статистического наблюдения за инновационным процессом такие показатели отсутствуют. Наверное, следует ввести и такие детерминанты инновационного развития как: ликвидация существующей технологии, уход с рынка с известным товаром, «очистка производственной площадки» от старого, но работающего оборудования. Причем такие отрицательные детерминанты обязательны и о должны «опережать» положительные, именно они должны генерировать положительные детерминанты (сбалансированное инновационное состояние — баланс отрицательных и положительных показателей).

Цифровые инновации и цифровизация. Тотальная цифровизация оказывает мощное влияние на все экономические процессы, в том числе и на инновации;

¹ Экономико — этимологический словарь: <https://ecanet.ru/word/Инновация> (дата обращения: 10.10.2020).

важно своевременно и объективно оценить их эффективность и результативность. К индикаторам цифровой экономики относят: показатели, характеризующие исследования и разработки в области ИКТ, кадры цифровой экономики, деятельность секторов ИКТ, контента и СМИ, цифровые технологии, развитие телекоммуникаций; к цифровым инновациям относят новые или существенно улучшенные продукты (товары, услуги, работы) или процессы, новые методы продаж, созданные с применением цифровых технологий (понятия размытые, так же, как и понятие «инновационный товар»).

В научных исследованиях определяют цифровые инновации как новые средства использования цифровых процессов, ресурсов, сервисов (основанных на технологиях больших данных, нейросетях и искусственном интеллекте, блокчейн), новые производственные технологии, промышленные инновации, робототехнику и сенсорнику, создание и использование беспроводной связи. Следует различать понятия «цифровые инновации» и «цифровизация» инноваций. Цифровые инновации представляют скорее новую форму и продукта, и процесса, включают инновации в цифровом обеспечении развития любой экономики. С цифровизацией инноваций все несколько проще, это возможность представления, использования инновации с учетом требований цифровой трансформации (формирование специальных форм представления и оценки результатов и управления). Цифровая трансформация инноваций представляет собой некий стратегический процесс изменения бизнеса в условиях новых вызовов, обеспечивающая (технологии, оборудование, кадры, безопасность) эффективное осуществление инновационной деятельности.

К эффектам цифровизации следует отнести и реализацию (возможность реализации) программ «умный дом», «умная планета», «умная медицина», возможность повседневной и общепринятой цифровизации, формирование информационно-коммуникационной инфраструктуры, цифровизация госуслуг¹, доступные и понятные программные продукты, и Интернет-сервисы. Соответственно, все виды перечисленных результатов по существу являются детерминантами инновационного развития.

Создание цифровых инноваций должно обязательно корреспондироваться с цифровизацией существующих бизнес-процессов (баланс цифровых инноваций и цифровых трансформаций).

Формирование новых «производственных и процессных инноваций». Существующие показатели инновационного развития не учитывают еще один важный результат инноваций в условиях цифровизации. Формируются новые команды, новые инновационные (корпоративные) инновационные структуры, находящиеся сейчас за пределами наблюдения.

В качестве примеров. Набирают обороты т. н. хакатоны (от слов *hack* и *marathon*) (марафон разработчиков программного обеспечения — медиаторы, программисты, дизайнеры)²; помимо нового результата, для которого создается

¹ Сысоева Е. А. Цифровые инновации в современном мире // Проблемы современной науки, 2018, № 3 (67) С. 39–43.

² Костяков С. Цифровые инновации: цели, поиск и отбор // Управление предприятием upr.ru 6 июня 2018 г.: <https://yandex.ru/turbo/upr.ru/s/article/tsifrovye-innovatsii-tseli-poisk-i-otbor/> (дата обращения: 14.12.2020).

определенный хаотон, формирование таких команд можно назвать новыми корпоративными организационными инновациями.

Другой пример. Формируются принципиально новые бизнес-активности, предполагающие совершенствование новых сервисов (внутренней логистики, организации Call-центров, организации системы закупок и продвижения товара, активное и оперативное изучение рынков, расширение и актуализация электронной торговли), что позволит сформировать эффективные внутрикорпоративные системы инноваций, гарантирующие инновационное развитие. Перечисленные новые бизнес-активности должны быть обеспечены соответствующими специалистами: мотивация, компетенции.

Еще пример. Необходимо статистически «увидеть» новые производственные инновации, принципиально отличая просто автоматизацию производственного процесса от новой производственной инновации. На Челябинском трубопрокатном заводе (ЧТПЗ) создана и развивается новая корпоративная философия — «белая металлургия» (формирование суперсовременных инновационных производств, характеризуемых высокой производительностью, экологичностью, современной организацией, комфортностью, в которых производственные инновационные решения увязаны со всеми сторонами деятельности), которая представляет собой интегрированное инновационное развитие предприятия.

Создание отдельных инноваций (назовем их точечными, «индивидуальными») должно обязательно формировать некие корпоративные инновационные системы, своего рода интеграционные образования, охватывающие и различные процессы, и различных участников и формирующих определенный синергетический эффект (баланс индивидуальных и корпоративных инноваций).

Выводы

1. Выявлено, что результаты инновационной деятельности предприятия и/или в регионе могут быть статистически наблюдаемы и измеряемы. Однако, существующие системы показателей с одной стороны не позволяют «увидеть» некоторые результаты, с другой стороны, фиксируют процессные действия со слабой ориентацией на конечный результат.

2. Определено, что многие понятия, связанные с «инновацией» и используемые как прилагательные других существительных (инновационная конкурентоспособность, инновационный потенциал и другие), могут использоваться при оценке, в том числе и результатов инновационного развития, но нужны их систематизация и, возможно, иерархизация.

3. Уточнено сущностное содержание понятия инновационное развитие, под ним понимается сбалансированное инновационное состояние, характеризующее инновационной состоятельностью и/или инновационной устойчивостью.

4. Предложены, опираясь на уточненное содержание понятия «инновационное развитие», некоторые новые детерминанты инновационного развития: сбалансированность отрицательных и положительных показателей эффективности, результатов цифровых инноваций и цифровых трансформаций, реализации индивидуальных и корпоративных инноваций.

Список источников

- *Хэмилтон А.* Инновационная и корпоративная реструктуризация в мировой экономике // Проблемы теории и практики управления, 2000. — № 6. — с. 35–39: <https://b-ok.cc/book/2982641/6788a6> (дата обращения: 7.09.2020).
- *Meuer, J., Rupiotta, C., Backes-Gellner, U.* Layers of co-existing innovation systems (2015) *Research Policy*, 44 (4), pp. 888–910: <https://ideas.repec.org/p/iso/educat/0105.html> (дата обращения: 14.10.2020).
- *Сироткина Н. В., А. Ю. Гончаров А. Ю., Воронцова И. Н.* Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона: <https://rucont.ru/efd/505289> (дата обращения: 2.12.2020).
- *Мерзликина Г. С.* Экономическая состоятельность: оценка и управление. //Вестник АГТУ. Серия экономика, 2011. № 1, С. 40–45
- *Экономико* — этимологический словарь: <https://ecanet.ru/word/Инновация> (дата обращения: 10.10.2020).
- *Сысоева Е. А.* Цифровые инновации в современном мире // Проблемы современной науки, 2018, № 3 (67) С. 39–43.
- *Костяков С.* Цифровые инновации: цели, поиск и отбор //Управление предприятием upr.ru 6 июня 2018 г.: <https://yandex.ru/turbo/upr.ru/s/article/tsifrovye-innovatsii-tseli-poisk-i-otbor/> (дата обращения: 14.12.2020).

УДК 338.2

ББК 65.05

Анна Игоревна МЕЛЕШКИНА

Научный сотрудник

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
(Москва, Россия)*

E-mail: ann.meleshkina@mail.ru

Anna MELESHKINA

Researcher

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

E-mail: ann.meleshkina@mail.ru

РОЛЬ ЦИФРОВОГО ПРОТЕКЦИОНИЗМА В РАЗВИТИИ КОНКУРЕНЦИИ НА ЦИФРОВЫХ РЫНКАХ

Исследование посвящено вопросам цифрового протекционизма и методам его реализации в рамках антимонопольной политики. На основе анализа практик ценообразования, барьеров входа и сделок экономической концентрации на цифровых рынках КНР, США, ЕС и России выявлены основные проблемы в проведении политики цифрового протекционизма: размытые границы цифровых рынков, низкая эффективность традиционных методов конкурентной политики для регулирования цифровых платформ, недостаточная вовлеченность правообладателей персональных данных в процесс определения объемов и направлений использования персональной информации. Во второй части статьи приводится аргументация в пользу расширения участия Интернет-пользователей в принятии решения относительно степени ограничения передачи персональных данных цифровым компаниям.

Ключевые слова: цифровой протекционизм, антимонопольная политика, сделки экономической концентрации, персональные данные.

Role of digital protectionism in the competition policy for digital markets

The study is devoted to the issues of digital protectionism and methods for its implementation in the antitrust policy. Based on the analysis of pricing practices, entry barriers and M&A in the digital markets of China, the USA, the European Union and Russia, the main problems of the digital protectionist measures are identified: blurred boundaries of digital markets, low efficiency of traditional antitrust methods for digital platforms regulation, insufficient involvement of personal data holders in the information control system. The second part of the article provides arguments in favor of increasing the Internet users' participation in decision-making regarding the transfer of personal data.

Keywords: digital protectionism, competition policy, mergers and acquisitions, personal data.

Политика цифрового протекционизма объединяет инструменты защиты персональных данных, ограничительные практики цифровой торговли и элементы антимонопольного регулирования в части защиты национальных рынков. Сложность применения норм конкурентной политики на цифровых рынках заключается в размывании их продуктовых и географических границ в силу многосторонности цифровых платформ, наличия сетевых эффектов, низкой степени локализации цифровых рынков и динамичности их технологического развития.¹

¹ Newman J. Antitrust in Digital Markets // The Vanderbilt Law Review. 2019. Vol. 72, no. 5. P. 1497–

Отдельным направлением антимонопольного регулирования является контроль сделок с участием цифровых гигантов — Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft (GAFAM). Масштаб деятельности данных компаний в сфере сделок экономической концентрации (далее — СЭК) велик: в период с 2008 по 2018 гг. Google приобрел 168 компаний, Facebook — 71 компанию и Amazon — 60 компаний.¹ Можно выделить некоторые общие тенденции в поглощениях Amazon, Facebook и Google:

— компании увеличивают свое присутствие в сфере мобильных сервисов, приобретая разработчиков мобильных приложений;

— велико число поглощенных компаний, специализирующихся на анализе данных (машинное обучение, искусственный интеллект, аналитика больших данных), эти методы являются ключевыми для цифровых компаний, которые в значительной степени полагаются на прогнозы при предоставлении своих услуг.

Наличие сетевых эффектов таких платформ как Amazon, Apple, Google и Facebook наряду с их растущими возможностями сбора и обработки персональных данных обеспечивают доминирующее положение цифровых гигантов на рынках и создают непреодолимые барьеры для входа на рынки новых игроков.

Осуществляя поглощения, лидеры цифровых рынков тем самым препятствуют появлению новых технологических решений, которые могут составить конкуренцию их продуктам. Эту тенденцию подтверждает следующий факт — почти 60% поглощенных цифровыми гигантами фирм (в период с 2008 по 2018 гг.) провели на рынке от нескольких месяцев до 4 лет с момента входа на рынок, то есть являются молодыми стартапами. В данном контексте ключевой проблемой для государственного контроля экономической концентрации является сложность получения оценки потенциала стартапов в части их будущей конкурентоспособности. Таким образом, общая стратегия поглощений молодых игроков рынка не принимается регуляторами во внимание при контроле СЭК, который обычно сосредоточен на отдельных сделках. Обозначенная проблема может стать причиной изменения подхода антитраста к анализу СЭК, особенно в свете дискуссии о скрытой консолидации в результате серии небольших слияний, которые не контролируются регулирующими органами.

Основная причина, которая не позволяет антимонопольным органам осуществлять контроль СЭК на цифровых рынках — это пороговые критерии выручки компаний-участников СЭК, утвержденные в антимонопольных нормативных правовых актах. Если снизить пороговые значения, то в круг трансакций, подлежащих согласованию с регулятором, войдет большое число сделок, не имеющих антиконкурентных последствий, что в свою очередь снизит эффективность антитраста и отвлечет значительную часть ресурсов антимонопольных органов. Тогда для решения этой проблемы может потребоваться разработка альтернатив-

1561; OECD Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms: <https://www.oecd.org/daf/competition/Rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms-2018.pdf> (дата обращения: 15.01.2021); Pavlova N., Shastitko A., Kurdin A. The calling card of Russian digital antitrust // Russian Journal of Economics. 2020. No. 3. P. 258–276.

¹ *Argentesi E., Buccirossi P., Calvano E., Duso T., Marrazzo A., Nava S.* Tech-over: Mergers and merger policy in digital markets: <https://voxeu.org/article/mergers-and-merger-policy-digital-markets> (дата обращения: 15.01.2021)

ных подходов к пороговым значениям деятельности компаний, осуществляющих сделку (например, пороговые значения стоимости транзакций) или разработка отраслевых правил контроля слияний для цифровых рынков.

С 2016 года ОЭСР начала проводить круглые столы, слушания и конференции по вопросам цифровой экономики и конкуренции, где обсуждению подлежат проблемы, с которыми сталкиваются действующие правила конкуренции в отношении цифровой экономики. Стоит отметить, что ОЭСР поместила вопрос контроля сделок экономической концентрации на цифровых рынках в число пяти приоритетных проблем конкурентной политики. К тому же выводу пришла антимонопольная комиссия Великобритании в 2019 году, указав в докладе Фурмана (Furman Report) на необходимость изменения подхода антитраста к конкуренции в цифровую эпоху.¹ В докладе подчеркивается, что пять крупнейших технологических компаний совершили более 400 поглощений по всему миру за последние 10 лет, при этом за последние пять лет ни об одной из 250 сделок, которые были осуществлены на цифровых рынках, не были уведомлены антимонопольные органы в силу отсутствия такой необходимости, что регламентировано положениями законов о конкуренции в большинстве международных юрисдикций.

Одной из СЭК на цифровых рынках, вызвавших дискуссию среди антимонопольных органов в части обоснованности использования традиционных пороговых значений для контроля сделок слияния и поглощения на цифровых рынках, стала сделка слияния Facebook и WhatsApp. Поскольку выручка компании WhatsApp в 2013 году была ниже порогового значения, то Европейская комиссия не нашла оснований для проверки данной сделки. Однако транзакция была проверена в соответствии с национальными законами о конкуренции Португалии, Испании и Великобритании. В результате инцидента со сделкой Facebook-WhatsApp создание дополнительных инструментов, которые позволили бы регулятору осуществлять контроль цифровых СЭК, не удовлетворяющих традиционным пороговым значениям, стало приоритетной задачей. И антимонопольные ведомства Австрии и Германии в 2018 ввели новый порог выручки компаний, осуществляющих СЭК, который призван охватить случаи, когда компании с низкой выручкой приобретаются по цене, значительно превышающей их объем выручки. Такое расхождение в цене покупки компании и ее финансовыми показателями (на момент покупки) может служить сигналом о наличии инновационных бизнес-идей приобретаемой компании и ее большом рыночном потенциале. Однако введение такого порога может создать другую проблему с точки зрения административных расходов. Поскольку этот порог не является отраслевым, он может охватывать определенные транзакции, которые не вызывают проблем с конкуренцией, но должны быть исследованы антимонопольным органом, создавая для них дополнительные издержки.

Наиболее жесткую политику цифрового протекционизма проводит КНР², тогда как в США приоритетной является глобализация цифровых рынков³ (при

¹ *Furman J.* Unlocking digital competition: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785547/unlocking_digital_competition_furman_review_web.pdf (дата обращения: 15.01.2021).

² *Fan Z., Gupta A.* The Dangers of Digital Protectionism: <https://hbr.org/2018/08/the-dangers-of-digital-protectionism> (дата обращения: 15.01.2021).

³ *Lancieri F.* Digital Protectionism? Antitrust, data protection and the EU/US transatlantic rift //

этом не исключающая создание трансграничных барьеров перетока персональных данных). В России защита национальных разработчиков программных продуктов предусмотрена принятым в 2019 году Федеральным законом N 425-ФЗ «О внесении изменения в статью 4 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей», регламентирующим требование о предустановке отечественного программного обеспечения на смартфоны, компьютеры, планшеты и Smart TV с 01 июля 2021 года. Данная мера призвана снизить барьеры входа для российских разработчиков ПО, сложившиеся в условиях доминирования на рынке цифровых гигантов GAFAM. Свидетельством укрепляющегося тренда защиты национальных цифровых рынков является решение ФАС России по делу Лаборатории Касперского и Apple, разрешившемуся в пользу отечественного разработчика признанием факта злоупотребления доминирующим положением компании Apple на рынке приложений.

Несмотря на очевидную необходимость защиты персональных данных и развития конкуренции на цифровых рынках, меры политики цифрового протекционизма и их жесткость должны определяться с учетом возможных негативных последствий — локализация персональных данных и Интернет-цензура могут стать ограничением для развития функциональности приложений и агрегаторов, снизив техническую эффективность программных продуктов и эффективность как межфирменного взаимодействия, так и в сегменте B2C. Так комплексным вопросом, определяющим перспективы применения инструментов цифрового протекционизма является защита персональных данных. Персональная информация о потребителе (фактическом и потенциальном) является ключевым фактором при разработке моделей стратегического и маркетингового поведения фирм на рынках, особенно в онлайн-пространстве. Сервисы по сбору и обработке поведенческих профилей пользователей интернета — Acxiom, Oracle и Teradata — используют персональную информацию и алгоритмы (сервисы) по ее обработке как товар, представляющий интерес для компаний сегмента B2C. Позиционирование персональной информации как товара ставит вопрос о «справедливой» цене на данную информацию, а также о возможностях монетизации персональной информации ее владельцем.

Аккумуляированные большие данные позволяют компаниям реализовать стратегию персональных ценовых предложений (основанных на индивидуальных предпочтениях и истории совершаемых онлайн-покупок), которая может быть источником роста благосостояния потребителей в случае обеспечения возможности контроля, предоставляемого в ходе совершения покупок объема персональной информации и направлений ее использования. Решения владельцев персональных данных относительно объема раскрытия информации и методов передачи этой информации фирме могут иметь разные эффекты для общественного благосостояния и поведения фирм на рынке.

Добровольное раскрытие информации является способом самоидентификации в части сегментирования — поведенческий профиль позволяет идентифицировать (в определенных границах) резервную цену потребителя. При возможности выбора между несколькими продавцами покупателю выгодно раскрывать персональные данные — в случае конкурентной борьбы фирма-последователь

(с меньшей рыночной долей) с большой вероятностью сделает индивидуализированное предложение ниже среднерыночного (реализуя таким образом стратегию ценовой конкуренции и получая возможность захвата сегмента рынка), что также может являться стимулом для лидера рынка (более конкурентоспособной фирмы) снизить цены для сегмента потребителей с низкой готовностью платить в ходе конкурентной борьбы за данный сегмент рынка. При этом в условиях монопольного рынка более эффективным для стимулирования к снижению ценовых предложений является механизм раскрытия персональных данных на основе выбора набора информации (параметров потребителя), которую потребитель раскрывает продавцу, тогда как бинарная модель раскрытия информации (раскрыть полностью или не раскрывать совсем) является неэффективной.

Однако продавец может формировать профиль покупателя, не прибегая к сбору информации обо всех параметрах его поведения, если потребитель совершает повторяющиеся покупки у данного продавца. В ситуации, когда сторона спроса представлена двумя сегментами потребителей — с высокой и низкой готовностью платить за один и тот же товар, ценовая стратегия продавца зависит от объема информации о покупателях, которой он располагает. Режим ограничения сбора персональных данных приводит к установлению продавцом единой цены в зависимости от соотношения численности двух сегментов потребителей и разрыва между их резервными ценами. Но если продавец имеет возможность провести сегментирование на основе истории покупок (непосредственно в своей торговой сети), то стратегия продавца будет следующей:

(1) в первом периоде установить высокую цену продукта, отвечающую возможностям высокого сегмента потребителей (с высокой резервной ценой). Тогда покупатели, осуществившие покупку по данной цене, относятся к высокому сегменту, остальные — к низкому;

(2) в последующие периоды продавец может устанавливать персонализированные цены на основе поведения покупателя в первом периоде.

Соответственно, продавец оказывается в ситуации выбора — устанавливая высокую цену в первый период, он упускает прибыль от продаж продукции низкому сегменту потребителей, но получает выгоду от выявления потребителей высокого типа и установления высокой цены для данного сегмента в последующие периоды. При этом стимулы продавца к сбору информации через историю покупок растут:

— с ростом разрыва в резервных ценах потребителей высокого и низкого сегментов,

— с ростом доли высокого сегмента,

— с расширением временного горизонта, что сопряжено с большим числом будущих продаж.

Несмотря на потерю в благосостоянии потребителей низкого сегмента в первом периоде из-за невозможности приобрести товар, сбор персональных данных через историю покупок может вести и к выигрышам общественного благосостояния. При отсутствии возможности собирать информацию о транзакциях (и тем самым различать сегменты потребителей) продавец предпочитает работать только на высоком сегменте рынка, тогда как анализ истории покупок с большой вероятностью побуждает продавца работать одновременно на двух сегментах в силу снижения асимметрии информации и неопределенности.

В условиях, когда потребитель обеспечен средствами защиты персональных данных (как правовыми, так и технологическими), он также может действовать стратегически. Если продавец не проводит сегментирование на основе истории покупок и устанавливает единую цену на уровне резервной цены высокого сегмента потребителей, представители низкого сегмента заинтересованы в формировании и подаче сигнала о своих характеристиках, побуждая продавца предоставить товар по более низкой цене. Например, предъявление студенческих билетов и пенсионных удостоверений позволяет получить скидку на товар. Таким образом, потребитель также может иметь стимулы к раскрытию информации, особенно в случае технической возможности частичного ее раскрытия.

Запрет на сбор и продажу персональных данных потребителей создает дополнительные издержки для продавца в части сегментации и формировании ценовых предложений. Если издержки запретительно высоки, продавец собирает меньше информации о потребителе и склонен устанавливать единую высокую цену (особенно в случае доминирования на рынке). Тогда заинтересованность потребителей низкого сегмента в товаре приведет к тому, что потребители будут добровольно предоставлять больше персональной информации для самоидентификации в качестве отдельного сегмента. Результатом этого может стать рост общественного благосостояния с одновременным ростом доступа продавцов к персональным данным покупателей.

Список источников

- *Argentesi E., Buccirosi P., Calvano E., Duso T., Marrazzo A., Nava S.* Tech-over: Mergers and merger policy in digital markets: <https://voxeu.org/article/mergers-and-merger-policy-digital-markets> (дата обращения: 15.01.2021).
- *Fan Z., Gupta A.* The Dangers of Digital Protectionism: <https://hbr.org/2018/08/the-dangers-of-digital-protectionism> (дата обращения: 15.01.2021).
- *Furman J.* Unlocking digital competition: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785547/unlocking_digital_competition_furman_review_web.pdf (дата обращения: 15.01.2021).
- *Lancieri F.* Digital Protectionism? Antitrust, data protection and the EU/US transatlantic rift // *Journal of Antitrust Enforcement*, 2019. Vol. 7, no. 1. P. 27–53.
- *Newman J.* Antitrust in Digital Markets // *The Vanderbilt Law Review*. 2019. Vol. 72, no. 5. P. 1497–1561.
- *OECD Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*: <https://www.oecd.org/daf/competition/Rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms-2018.pdf> (дата обращения: 15.01.2021).
- *Pavlova N., Shastitko A., Kurdin A.* The calling card of Russian digital antitrust // *Russian Journal of Economics*. 2020. No. 3. P. 258–276.

УДК 339.5

ББК 65.5

Александра Геннадьевна КОВАЛЬ

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: a.koval@spbu.ru*

Ольга Юрьевна ТРОФИМЕНКО

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: o.trofimenko@spbu.ru*

Alexandra Koval

*Ph. D. in Economics, Associate Professor at the World Economy Department
St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: a.koval@spbu.ru*

Olga Trofimenko

*Ph. D. in Economics, Associate Professor at the World Economy Department
St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: o.trofimenko@spbu.ru*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ ТОРГОВЛЮ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Статья посвящена анализу влияния современных процессов цифровизации на развитие международной торговли с точки зрения её теоретического осмысления, структурной трансформации и сложностей регулирования. Авторами рассматривается понятие и специфика цифровой торговли, тенденции её развития в пост-пандемических условиях. С появлением новых цифровых товаров и услуг меняется отраслевая структура международной торговли, а также трансформируются способы их заказа и доставки. Это приводит к необходимости пересмотра торговой политики государств и правовых норм.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая торговля, электронная коммерция, международная торговля, торговая политика.

Impact of digitalization on the international trade: theoretical and practical context

The paper analyses the impact of modern digitalization processes on the development of international trade from perspectives of theoretical approaches, structural transformation and regulatory challenges. The authors examine the concept and specifics of digital trade and trends in post-pandemic context. The emergence of new digital goods and services, as well as their digital ordering and delivering, changes the structure of international trade. That explains the needs to revise the trade policies of states and legal norms.

Keywords: digitalization, digital trade, e-commerce, international trade, trade policy.

Четвертая промышленная революция привела к существенным изменениям не только в производственной сфере, но и в процессах взаимодействия компаний. Цифровизация как одна из составляющих индустрии 4.0 повлияла на изменения

внутрифирменных и межфирменных взаимосвязей, на выстраивания новых форм отношений с потребителями и между ними, а также внесла определенную роль и в изменения государственной деятельности. Цифровизация затронула все формы международных экономических отношений, и в первую очередь отразилась на развитии торговли.

Цифровизация экономик государств мира и распространение цифровых технологий привели к появлению нового понятия — цифровой торговли. Единого подхода к определению цифровой торговли на настоящий момент не существует. ОЭСР, ВТО и МВФ трактуют её как торговлю товарами и услугами, которые заказываются и/или доставляются в цифровом виде [Handbook on Measuring Digital Trade, 2019]. Таким образом, цифровая торговля не ограничивается интернет-торговлей и не является тождественным понятием электронной торговли или коммерции. Электронная торговля затрагивает торговлю товарами или услугами, которые только заказываются онлайн, что говорит о том, что цифровая торговля — понятие более широкое и многогранное. Однако, поскольку объёмы цифровой торговли довольно сложно измерить, очень часто выводы о её развитии делаются на основании анализа данных по электронной коммерции.

Стоит отметить, что ряд исследователей в понятие цифровой торговли вкладывают непосредственно торговлю цифровыми продуктами или цифровыми технологиями [Коваль, Евдокимова, 2020]. Здесь возникает вопрос о том, какие продукты относить к таковым. Другая сложность состоит в статистическом учете таких транзакций. И, наконец, номенклатура цифровых товаров растет с быстрой скоростью, что отражается на изменениях в торговых потоках и структуре торгового взаимодействия. Структура торговли видоизменяется не только за счет новых отраслей, но и за счет процессов цифровой трансформации в традиционных отраслях.

Помимо сложности статистических оценок, возникает и необходимость теоретического переосмысления цифровой торговли. Современный мейнстрим в изучении международной торговли базируется на теории сравнительных преимуществ Д. Рикардо, а также на новой теории торговли П. Кругмана и теории неоднородности фирм М. Мелитца, которые скорее дополняют неоклассическую парадигму. Однако, цифровизация привела к новым дискуссиям о непоколебимости данных научных взглядов [Koval, Trofimenko, 2020]. В частности, А. Дирдорф, известный экономист, который доказал, что теория сравнительных преимуществ применима к анализу международной торговли услугами, отмечает, что цифровая торговля вызывает ряд сомнений в использовании традиционного теоретического подхода [Deardorff, 2017].

Многими авторами отмечается, что цифровая торговля приводит также к необходимости пересмотра норм и правил регулирования международной торговли. И здесь наблюдается разнонаправленность взглядов между крупнейшими игроками многосторонней торговой системы. Это приводит к фрагментарности и к усилению двустороннего и регионального сотрудничества. Всемирная торговая организация, несмотря на признание особой роли цифровой торговли в современном мире, на сегодняшний день не в состоянии углублять многостороннее регулирование в данной сфере.

Наконец, цифровизация приводит к усилению конкуренции на международных рынках товаров и услуг, а также повышает роль международного трансфера

прав интеллектуальной собственности. Конкуренция растет не только среди компаний, но и среди государств, которые признают, что цифровая трансформация национальных экономик приводит к повышению конкурентоспособности и экономического благосостояния в целом. Наблюдается цифровой разрыв между развитыми и развивающимися странами, и международная торговля способствует его увеличению.

Пандемия ускорила процесс развития цифровой торговли. Её значимость в экономическом развитии государств существенно возросла. Как сильно цифровая трансформация преобразит структуру международной торговли и многосторонней торговой системы покажет время, однако уже сейчас можно спрогнозировать, определенные количественные и качественные изменения, и необходимо оценивать возможности и риски развития цифровой торговли для выстраивания национальной торговой политики.

Список источников

- Коваль А. Г., Евдокимова, М. Ю. Особенности развития электронной торговли в странах БРИКС // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 9. С. 79–92.
- Deardorff A. V. Comparative advantage in digital trade // Evenett S. J. (eds.) Cloth for Wine? The Relevance of Ricardo's Comparative Advantage in the 21st Century. CEPR Press, London, 2017, P. 35–44.
- Handbook on Measuring Digital Trade, Version 1. OECD, WTO and IMF, 2019: <https://www.oecd.org/sdd/its/Handbook-on-Measuring-Digital-Trade-Version-1.pdf> (date of access: 20.01.2021).
- Koval A., Trofimenko O. Theoretical concepts of trade policy development and analysis: Evolution and modern challenges in the context of the international trading system transformation // St Petersburg University Journal of Economic Studies. 2020. 36 (1). P. 27–48.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Академии общественных наук Китая в рамках научного проекта № 19-51-93009.

УДК 338
ББК 65.05

Галина Александровна МЕНЬШИКОВА

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры социального управления и планирования,
факультет социологии,
Санкт-Петербургский государственный университет (СПб, Россия)
E-mail: menshikova.g.a@mail.ru*

Светлана Васильевна ЕВСТРАТЧИК

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики,
экономический факультет,
Санкт-Петербургский государственный университет (СПб, Россия)
E-mail: s.evstratchik@gmail.com*

Антон Михайлович БАРИНОВ

*ассистент кафедры коммерческого права, Юридический факультет,
Санкт-Петербургский государственный университет (СПб, Россия)
E-mail: a.barinov@spbu.ru*

Galina MENSHIKOVA

*Ph. D. in Economics, Department of social management and Planning,
St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: menshikova.g.a@mail.ru*

Svetlana EVSTRATCHIK

*Ph. D. in Economics, Department of Economic Cybernetics,
St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: s.evstratchik@gmail.com*

Anton BARINOV

*Assistant at the Department of Commercial Law,
Faculty of Law, St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)
E-mail: a.barinov@spbu.ru*

ДОСЬЕ НПА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

В статье доказываются возможности цифровых технологий для совершенствования законодворческого процесса. На примере формирования «досье нормативного правового акта (НПА)» раскрываются новые возможности анализа процесса формирования законодательных актов, практик применения закона (учета количества жалоб в судах разных инстанций (по статьям) для последующей корректировки, осуществляется сбор информации для проведения оценки фактического воздействия. На примере ФЗ- 217 «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» описывается примерный макет «досье» и обобщается роль цифровизации как его обязательного условия.

Ключевые слова: досье НПА, цифровизация в законодворчестве, досье как технология правового мониторинга.

Digital dossier of law: new digitalization opportunities for improving the lawmaking process

The article demonstrates the potential of digital technologies for improving the legislative processes. Using the example of forming the «dossier of a normative legal act (NLA)», new possibilities are revealed for analysis of forming legislative acts, for evaluation of applying the law cases (accounting for the number of complaints in courts of different instances (according to articles) for subsequent adjustment, for collecting information to assess the actual impact. The example of FL-217 «On the conduct of gardening and horticulture by citizens for their own needs and on amendments to certain legislative acts» describes an approximate layout of the «dossier» and substantiates the role of digitalization as its prerequisite.

Key words: digital dossier of Law, digitalization in lawmaking, dossier as a technology of legal monitoring.

Современное общество и в силу развития демократических принципов, и в силу возможностей информационно-компьютерных технологий создало реальные возможности совершенствования законотворческого процесса, для участия в нем населения как основы общества, ее главной цели. Опишем основные технологии, выражающие суть нормотворческого процесса.

В большинстве государств мира люди имеют возможность высказать свое мнение по поводу обсуждаемых законопроектов на специально-созданных платформах общественного обсуждения. Список обсуждаемых в течение года законопроектов или действующих законов также известен. Эта возможность рассматривается как проявление регулятивных функций государства, а сам процесс, поскольку он сопровождается оценками эффективности предлагаемых изменений в обсуждаемый закон (законопроект) — оценкой регулирующего воздействия (ОРВ). Аналитики не только оценивают эффективность поправок (целесообразность принятия НПА), но и проверяют свои оценки на практике через оценку фактического воздействия (ОФВ). С целью сбора информации о практике реализации законов, что особенно актуально для нашей страны, поскольку в ней законодательная система находится на стадии формирования, все юридические органы власти: суды, Прокуратура, следственные комитеты и др., — организуют сбора информации по жалобам населения, по судебным решениям, формируя институт «мониторинг правоприменения» (МП). Пока основные направления его планируются министерством юстиции на основании степени актуальности, но при внедрении цифровизации МП мог бы охватить контроль за всеми действующими законодательными актами.

Перечисленные выше методы законодательного регулирования были бы невозможны без применения компьютерных и цифровых технологий. Они делают информацию публично доступной, архивируемой, а процесс обмена мнениями быстрым и легко осуществляемым. Думается, что дальнейшее развитие законотворческого процесса нуждается в следующем шаге — вычленении и аккумуляции данных по конкретным НПА, т. е. в создании «досье» или паспортизации законов. Эту идею высказывал еще Д. А. Медведев в 2009 году, в этом же году она озвучивалась в Докладе Совета Федерации Федерального собрания РФ «О состоянии законодательства РФ». С идеей их создания выступали такие юристы как: Веселов И. Г., Комаров С. А., Колесник И. В. и другие. Ряд ученых Агамиров К. В., Арзамасов Ю. Г., Залойло Н. В., Иванов Е. С., Клейменов М. П., Козловская М. Г., Корж П. А., Лукьянова В. Ю., Радченко В. И., Хабриева Т. И., Черногор Н. Н. и дру-

гие, критикуя действующую практику ПМ и предлагая направления ее совершенствования, не используя понятие «досье НПА», косвенно высказали аргументы в его пользу.

Приведем высказывание Глазковой М. Е. об идеальном механизме МП: «Это — отлаженное движение информации о действиях правовых норм между звеньями, участвующими в проведении мониторинговых исследований, постепенном преобразовании в ходе аналитико-оценочной деятельности и последующем использовании для корректировки нормотворчества и правоприменения, а также прогнозирования потребности в правовом регулировании»¹. Понятно, что при таком понимании механизма ПМ, досье НПА — стержневой канал информации, русло которого соответствует интересам общества, оно постоянно углубляется и расширяется, пополняясь новыми идеями, отражающими современную им реальность

Досье НПА должно стать частью информационной платформы «Единая законодательная система РФ», доступ к которой открыт каждому; законы в ней должны быть распределены по видам (юридическому статусу и направлениям регулирования) и уровням пространства, на которое они распространяются: общенациональные, НПА субъектов Федерации или местного самоуправления.

Такая платформа предполагает, во первых, организовать работу в режиме «больших данных», во-вторых, обеспечить рациональную архивацию, распределив потоки информации по НРА, с учетом их уровне: федеральные, региональные, местные, в-третьих, сравнивать формулировки одного НПА по различным уровням и регионам, в-четвертых, облегчить процедуру ОРВ и ОФВ, в-пятых, оптимизировать выработку оптимальных решений по совершенствованию законопроекта, имея информацию об его инициаторах и их концепциях, его обосновывающих.

Досье по каждому НПА, как представляется, должно состоять из двух полей. Первое — основное подлежит заполнению юристами — профессионалами (аналитиками), ответственными за правотворческую и правоприменительную деятельность в рамках данного НПА. Второе — дополнительное. Право на его заполнение может быть предоставлено любому жителю страны, зарегистрированному в системе. Его цель — сбор предложений населения по совершенствованию законов. Сюда же можно вносить итоги проведенных публичных слушаний или инициативных правовых мониторингов.

Формирование досье НПА, своевременность редакторских правок, а также контроль за содержанием текстов в дополнительной части должны осуществляться ответственным специалистом-аналитиком. Они же отвечают за сбор и публичное озвучивание информации количества посетителей сайта, отслеживают правильность заполнения поля добровольными участниками обсуждения.

Исходя из сложившейся практики законодательной аналитики, содержание основного поля может быть сгруппировано в четыре блока. Первый — информация, предоставленная разработчиком проекта закона, включая правки текста, которые были сделаны в ходе его обсуждения и принятия. Помимо текста принятого НПА, он может включать справку о прохождении ОРВ или конкретные документы в виде обоснования НПА: справки о фактическом состоянии решения

¹ Глазкова М. Е. Органы судебной власти в механизме МП и мониторинга процессуальных норм, Журнал российского права, 2012, № 6, с. 96.

проблемы, альтернативные варианты текста проекта, результаты публичных слушаний и проведенных социологических исследований по оценке эффективности отдельных положений.

Второй блок — результаты экспертизы НПА, проведенные в ходе правового мониторинга. Он выполняется в плановом или инициативном режиме и включает в себя выявленные лексические ошибки, коллизии по уровням применения НПА, разночтения в формулировке понятий и другие. В случае надобности эксперты-аналитики на основании представленной информации могут проводить оценку эффективности НПА, имея в виду различные методики ее оценивания.

Третий блок включает информацию, полученную в ходе мониторинга правоприменения. Он должен отразить итоги практики применения НПА и выявить спорные статьи, наличие жалоб юридических или физических лиц. Основа этой информации содержится в ежегодных отчетах по результатам проведения плановых МП, составленных правоохранительными органами РФ¹.

Помимо добровольных комментариев в часть, предназначенную для общественного обсуждения, могут вноситься статьи СМИ, записи телевизионных передач или любая другая фактографическая информация. Сюда же может помещаться информация, характеризующая статистику правового поля: уровень правонарушений и его изменения, удовлетворенность населения изменениями в социальных отношениях, прошедшими после внедрения НПА.

При всей сложности и кажущейся объемности работ, необходимых для формирования досье НПА, большой массив работы уже проделывается: справка по ОРВ содержит базовую начальную информацию, некоторые сведения по конкретным актам представляются в итоговых отчетах о результатах МП. Приведем примерную структуру «досье».

Наше экспертное исследование показало относительно низкую активность истцов по поводу норм рассматриваемого закона, правда, нужно учесть, что на момент исследования закон действовал всего год. Всего было выявлено 58 случаев, из которых 50 представлены как новеллы для анализа в правовом мониторинге. При этом нельзя не указать на другую форму активности — обсуждение новых норм. Не случайно, Минэкономразвития выпустил официальные разъяснения по поводу этого закона, состоящее из перечня основных вопросов и ответов.²

Закключение. Представляется, что сам включения досье НПА в число эффективных механизмов правового мониторинга, более, чем оправдано. Оно аккумулирует всю информацию о законе: его разработчиках, целях, поставленных при его разработке, наличии альтернативных вариантов, ходе процедуры принятия, равно как и экспертизы специалистов по поводу качества законодательного оформления, а также замечаний в ходе практики его реализации, выявленных правоохранительными органами (судами).

Досье НПА может стать стержневым звеном при формировании Единой платформы законодательных актов страны, классифицируя законы по уровням действия и сферам применения. Как инструмент публичного пользования, досье НПА может содержать две опции: открытую для поправок только разработчикам

¹ Отчет о результатах мониторинга правоприменения в Российской Федерации за 2019 год» // Мониторинг правоприменения, 2020, № 4, с. 69–82.

² old.economy.gov.ru/minec/resources/08e249bd-d6be-4e77-a4d2-f2157d5f12e/2603201901.pdf

Таблица 1. Макет (возможный вариант) досье на ФЗ «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты (№– 217)»

Блоки досье	Информация, необходимая для их заполнения
<p>1. Справка по ОРВ на проект НПА:</p> <ul style="list-style-type: none"> — цели принятия НПА, — обоснование необходимости разработки/инициатор разработки проекта, — разработчик (орган и автор), — обсуждаемые альтернативные варианты проекта. — краткая версия новаций по сравнению с действовавшим ранее НПА, — перечень законов, в которых должны быть проведены правки для установления единообразия в трактовке понятий и норм практической их реализации. — альтернативные варианты, представленные, но не участвовавшие в обсуждении НПА*. 	<p>В открытом доступе «Справка ОРВ» не найдена.</p> <p>В рамках комментариев цель принятия нового закона рассматривается как «внесение новых понятий и упразднение старых, предоставление садоводам новых прав. «В нем изменяется правовой статус дачных участков, определяется правовой режим земель общего пользования, дается ряд новых прав дачникам, садоводам и огородникам, а также некоммерческим объединениям граждан**».</p> <p>Краткая версия НПА подготовлена и есть на сайте Интернета, в преамбуле содержится список исправленных законодательных актов.</p> <p>В «Отчете о результатах МП в РФ за 2019 год» есть указание на решение Конституционного суда РФ№-7П (Постановление от 14.04.2008г) «по делу о проверке конституционности абз. 2 ст. 1 ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан» в связи с жалобами граждан, как косвенную инициацию принятия нового НПА***».</p>
<p>2. Правовой мониторинг</p> <ul style="list-style-type: none"> — соответствие понятий, применяемых в законе, другим НПА — нечеткость текста по поводу размеров уплаты членских взносов (и других форм оплаты) с НКО (например, ст. 5) — более четко регулировать взаимодействие сроков действия старого и нового закона 	<ul style="list-style-type: none"> — нуждается в уточнении признаков понятие «садовый земельный участок», — разночтение в понятии «садовый земельный участок» с широким перечнем, предложенным в Едином гос. реестре, ГК и земельном Кодексе — отсутствие понятие «имущество общего пользования» (пункт 5 статьи 3)
<p>3. Мониторинг правоприменения</p> <ul style="list-style-type: none"> — неоднозначность трактовок понятия как источник конфликтов при судебном разбирательства — — отсутствие критериев отнесения имущества к имуществу общего пользования — отсутствие указаний на необходимость заключения договора между лицом, чей участок расположен на земле садового кооператива, (ст. 5.1.) и кооперативом 	<ul style="list-style-type: none"> — Неоднозначность трактовок выявлена по следующим определениям: «садовый дом» (п. 2., ст3), «садовый земельный участок». — Суды использовали по отношению к имуществу общего пользования свой критерий (отсутствующий в Законе о садоводствах) — «вспомогательный характер» имущества
<p>4. Общественные обсуждения</p>	<p>На сайте комментарии к ФЗ-217 представлены как мнения независимых экспертов, доказывающих, что новый закон упорядочивает отношения в рамках садовых товариществ, хотя население указывает, что новый порядок увеличил взносы и сборы за дачный участок вдвое.</p>

* Комментарий к ФЗ –217 http://domir.ru/rehkolovo/?file=zakon217_1.php

** Комментарии к ФЗ-217 <https://снт-днп-ижс.рф/217-fz-o-sadovodcheskih-na-2019-god-s-izmeneniyami-i-komentariyami.html>

*** Доклад о результатах мониторинга правоприменения в Российской Федерации за 2019 год: <http://static.government.ru/media/files/FvqMcfXjKHsDcmHs4G2AjMSug2pz4qr.pdf>. см. с. 48 Доклад о результатах мониторинга правоприменения в Российской Федерации за 2019 год: <http://static.government.ru/media/files/FvqMcfXjKHsDcmHs4G2AjMSug2pz4q.pdf>. см. с. 48

Таблица 2. Некоторая расшифровка замечаний к ФЗ-217, выявленная на основании МП закона, сделанная авторами статьи на основании анализа решений судов за 2019 год (где N — число поданных в суд исков)

№ статьи	Конкретизация судебного обсуждения	N
ФЗ-217	Необходимо более четко оговаривать действие закона в период, когда закон принят, но в действие не вступил, равно как и в ситуациях, которые имели место до 2018 года	14
пункту 1 статьи 3	В определении «садовый земельный участок — земельный участок, предназначенный для отдыха граждан и (или) выращивания гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур с правом размещения садовых домов, жилых домов, хозяйственных построек и гаражей». нужно конкретизировать понятие «выращивания гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур», равно как и кто определяет структуру нужд и перечень культур. Многие кооперативы (в своих Уставах») запрещают выращивание свиней и домашней птицы	3
Ст. 3. п. 2	Отсутствие четких признаков отнесения к понятию «садовый дом» (наличие подсобных помещений, этажность) равно как и указания на обязательность соблюдения регламенты градостроительного Кодекса, применимого к индивидуальному строительству.	4
Ст. 3, п. 5	Суды использовали по отношению к имуществу общего пользования категорию (не отражённую в Законе о садоводствах) «вспомогательный характер» имущества общего пользования.	4
Ст5.	Не ясно должны ли НКО оплачивать дополнительные услуги кооперативу, если она платят членские взносы	4
Ст. 5.1.	Необходимо прописать обязательность заключения договора между лицом, не являющимся членом кооператива, но чей участок расположен на земле садового кооператива и кооперативом, — оговорив конкретные условия договора	14 2
часть 7 статьи 54	Нуждается в соотношении понятие садовый участок и «садовый земельный участок», «для садоводства», «для ведения садоводства», «дачный земельный участок», «для ведения дачного хозяйства» и «для дачного строительства», содержащиеся в Едином государственном реестре недвижимости, ГК РФ (пункт 2 статьи 260) и земельном Кодексе РФ (ст. 37 и 40) — эта неясность мешает единообразию в выявлении разрешенных зон для строительства только «для жилых домов садового типа» или многоэтажных, многоквартирных зданий	3 2

и аналитикам, имеющим доступ к формированию сопроводительных документов, а также опцию публичного обсуждения, аккумулирующую замечания ученых и практиков. Понятно, что для просмотра обе опции открыты.

Досье НПА усилит аналитический потенциал системы правового мониторинга, делая возможным оценку эффективности законов, как с позиции целей разработчика, так и с учетом отражения в нем потребностей населения.

Все названные преимущества невозможно реализовать без цифровых технологий. Они позволяют рационально архивировать информацию, использовать собранные статистические и фактические данные для осуществления ОРВ и ОФВ при минимальном затратах времени, легко сравнивать содержание статей по уровням управления и регионам, осуществлять расчет экономической эффективности законопроектов и т. л.

Список источников

- Доклад Совета Федерации Федерального собрания РФ 2009 г. «О состоянии законодательства РФ»: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=525046#01564293728112336>

- *Отчет о результатах мониторинга правоприменения в Российской Федерации за 2019 год» // Мониторинг правоприменения, 2020, № 4, с. 69–82.*
- *Доклад о результатах мониторинга правоприменения в Российской Федерации за 2019 год: <http://static.government.ru/media/files/FvqMcfXjKHsDcmHs4G2AjMSug2pz4qp.pdf>. см. с. 48*
- *Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения, СПб, изд-во СПбГУ, 2019*

УДК 336.7
ББК 65.262

Денис Андреевич ЧИЧУЛЕНКОВ

*Кандидат экономических наук, доцент
Департамента банковского дела и финансовых рынков
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)
E-mail: dchichulenkov@fa.ru*

Denis CHICHULENKOV

*PhD in Economics, Associate professor
Banking and Financial Markets Department
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: dchichulenkov@fa.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ДОВЕРИЯ К ИНСТИТУТАМ ФИНАНСОВОГО РЫНКА В РОССИИ

Вместе с наблюдаемым сегодня повышением роли цифровых технологий на финансовом рынке усиливается проявление связанных с ними угроз. Случаи их реализации разрушают доверие к финансовым институтам. Целью данной работы является оценка влияния «цифровых» факторов на уровень доверия к институтам финансового рынка (банкам, страховым организациям, МФО и НПФ) в России. По результатам опроса 457 экспертов (ученые-финансисты, работники банков и пр.) сделан вывод о большой значимости качества цифровых технологий и защиты персональных данных клиентов на доверие ко всем 4-м категориям участников финансового рынка. Внедрение цифровых финансовых технологий оказало явно положительное (банки), умеренно положительное (страховые организации и Банк России) или нейтральное (НПФ и МФО) влияние на доверие. Большинство респондентов не готовы переходить на полностью удаленное обслуживание и выступают за возможность сочетания традиционного и онлайн доступа к финансовым услугам.

Ключевые слова: цифровые финансовые технологии, доверие, Россия, финансовый рынок, факторы.

Digital technologies as a factor of trust in financial market institutions in Russia

Together with the increasing role of digital technologies in the financial market, the manifestation of the threats associated with them is increasing. Cases of their implementation destroy trust in financial institutions. This paper is aimed at assessing the impact of «digital» factors on the level of trust in financial market institutions (banks, insurance organizations, MFIs and NGPFs) in Russia. The survey of 457 experts (scientists in finance, bank employees, etc.) revealed the great importance of digital technologies quality and personal data protection on trust in all 4 categories of financial market participants. The introduction of digital financial technologies has had a clearly positive (banks), moderately positive (insurance companies and the Bank of Russia) or neutral (NGPFs and MFIs) impact on trust. The majority of respondents are not ready to switch to a completely remote service and support the possibility of combining traditional and online access to financial services.

Keywords: digital financial technologies, trust, Russia, financial market, factors.

На протяжении нескольких лет наблюдается усиление роли цифровых технологий на финансовом рынке. Ограничения, вызванные пандемией коронавируса (COVID-19), еще более способствовали более широкому использованию удаленного доступа к финансовым услугам.

В период с 2018 по 2020гг. объем ежемесячных платежей, совершенных физическими лицами в России с использованием удаленного доступа к счетам в кредитных организациях, увеличился почти в 2 раза до 590 млрд руб. А их удельный вес в общем объеме платежей физических лиц через кредитные организации вырос за то же время с 32% до 62%¹.

Мы наблюдаем активное расширение масштабов финансовых экосистем (в первую очередь, ПАО Сбербанк, АО «Тинькофф Банк», Банк ВТБ (ПАО), которые основаны на широком использовании цифровых технологий (удаленный доступ по каналам интернет и мобильной связи, обработка больших данных, в основном персональных данных граждан). Они предлагают своим клиентам возможность получения широкого набора услуг в режиме «одного окна». Речь не только о финансовых услугах, но и о совершении покупок (от бытовых принадлежностей до недвижимости), заказе еды на дом, транспортных услугах и т. д.

Продолжается сбор банками биометрических данных клиентов и развитие проекта создания финансового маркетплейса Банка России, который позволит гражданам после прохождения биометрической идентификации приобретать банковские и финансовые услуги полностью в удаленном режиме без посещения офисов банков и финансовых организаций.

На фоне снижения процентных ставок вкладчики все чаще переводят свои сбережения на брокерские счета, открывают индивидуальные инвестиционные счета (ИИС). Причем увеличивается спрос на мобильные приложения, позволяющие физическим лицам управлять своими инвестициями на этих счетах в дистанционном режиме, используя современные цифровые технологии.

На страховом сегменте финансового рынка увеличивается количество электронных полисов ОСАГО, которые оформляются клиентами в удаленном режиме.

Отмечается тенденция роста количества и объема онлайн микрозаймов, когда заемщики оформляют заявку и получают займы от микрофинансовых организаций в удаленном режиме.

Вместе с усилением роли цифровых финансовых технологий и ростом объема финансовых операций, совершаемых с их помощью, увеличиваются масштабы связанных с ними угроз:

- потери личных данных клиентов, которые хранятся в базах данных институтов финансового рынка;
- «кибермошенничества» и кражи средств со счетов клиентов в банках;
- сбоях при проведении финансовых операций в дистанционном режиме по причине ненадежности самих технологий передачи данных,
- недобросовестности финансовых организаций в части использования личных данных клиентов.

В этой связи возникает вопрос о том, каково влияние фактора цифровых технологий на уровень доверия к институтам финансового рынка в России. Целью данной работы является оценка степени влияния данного фактора на дове-

¹ Банк России. Статистика национальной платежной системы. Платежи клиентов кредитных организаций с использованием платежных поручений, поступивших в кредитные организации, по способам поступления: <http://www.cbr.ru/Content/Document/File/105966/T11.xlsx> (дата обращения — 21.01.2021).

рие к институтам российского финансового рынка и выработка предложений по укреплению этого доверия.

Для достижения поставленной задачи был проведен опрос экспертов, знакомых с данной проблематикой и особенностями функционирования институтов финансового рынка.

Сами по себе опросы потребителей финансовых услуг как метод определения уровня доверия широко используются в российской и зарубежной практике. Больше десятилетия этим подходом пользуются центральные банки¹, российские² и зарубежные³ ученые. В России популярность приобрели опросы, которые проводит аналитический центр НАФИ. Однако эти исследования основаны на оценке мнения широкого круга людей, многие из которых не знакомы с тонкостями функционирования финансового рынка и проводимых на нем операций. Кроме того, в этих опросах недостаточно затрагиваются вопросы влияния цифровых технологий на доверие к институтам финансового рынка.

Отличительными особенностями исследования, результаты которого освещаются в настоящей работе, являются, во-первых, опрос хорошо информированных экспертов (работников банков и других институтов финансового рынка, ученых), во-вторых, изучение влияния различных «цифровых» факторов на уровень доверия, в-третьих, проводилась раздельная оценка влияния этих факторов на уровень доверия к различным институтам финансового рынка.

В список рассылки приглашений для участия в опросе было включено 4797 электронных почтовых адресов, в т. ч. 3648 почтовых адресов ученых и работников Банка России (физических лиц) и 1149 адресов организаций-участников финансового рынка (юридических лиц).

Период заполнения анкет длился 39 календарных дней и был завершен 14.09.2020.

Численность респондентов, полностью заполнивших анкеты, составила 457 человек. Принимая во внимание размер генеральной совокупности (общая численность работников финансового рынка, а также преподавателей ВУЗов и ученых финансового профиля составляет около 1,7 млн. чел.), такое число респондентов соответствует точности измерений на уровне 96% с погрешностью 5%.

Структура участников опроса:

- ученые, преподаватели ВУЗов — около 49%;
- сотрудники банков — около 44%;
- сотрудники прочих участников финансового рынка — около 7%.

¹ Mosch R., Prast H. Confidence and trust: empirical instigations for the Netherlands and the financial sector// De Nederlandsche bank. Occasional Studies. 2008. Vol. 6. No. 2.

² Ибрагимова Д. Х. Доверие населения финансовым институтам: концептуализация, операционализация, измерение// Банковское дело. 2010. № 9. С. 46–52; Нурмухаметов Р. К., Новикова Т. Р. Некоторые вопросы формирования доверительной среды на финансовом рынке// Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 1. С. 306–316

³ Staniskiene E., Stankeviciute Z., Daunoriene A. Corporate Social Responsibility and Inter-Organisational Trust in a B2B Context// Quality innovation prosperity. 2019. No. 23/2. P. 46–63. Moin S M A, Devlin J. F., McKechnie S. Trust in financial services: the influence of demographics and dispositional characteristics// Journal of Financial Services Marketing. 2017. No. 22. P. 64–76.

В анкету были включены вопросы, касающиеся мнения респондентов относительно силы влияния различных факторов доверия к 4-м институтам финансового рынка, а именно:

- банкам;
- страховым организациям;
- микрофинансовым организациям;
- негосударственным пенсионным фондам.

Выбор был обусловлен большой ролью данных институтов на финансовом рынке в силу большой доли активов финансового рынка, приходящихся на них, а также широкой востребованностью их услуг среди потребителей.

Были получены следующие результаты.

Основными внутренними (т. е. зависящими от самих организаций) факторами доверия по отношению ко всем 4-м категориям участников финансового рынка стали:

- деловая репутация (от 77% до 95% респондентов отметили его как существенный);
- качество отношений к клиентам (в том числе наличие / отсутствие факторов мошенничества или манипуляций) (от 83% до 94%);
- опыт сотрудничества (от 79% до 89%).

При этом в числе значимых оказались факторы качества цифровых финансовых услуг (рис. 1) и защиты персональных данных клиентов (рис. 2).

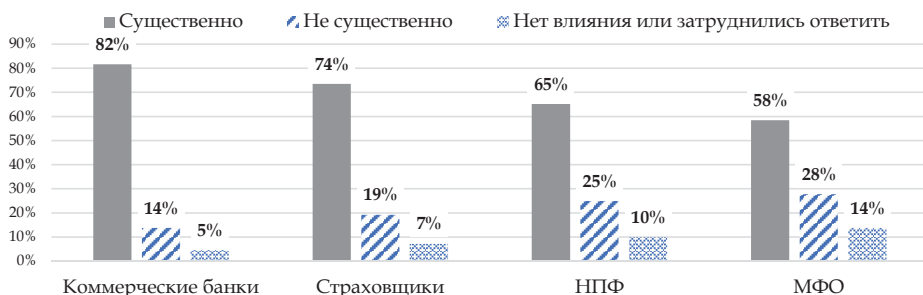


Рис. 1. Значимость фактора качества цифровых финансовых услуг на уровень доверия к институтам финансового рынка России, % респондентов



Рис. 2. Значимость фактора защиты персональных данных клиентов на уровень доверия к институтам финансового рынка России, % респондентов

Заметим, что факторы цифровых технологий и защиты персональных данных оказались значимыми для всех 4-х рассмотренных категорий институтов финансового рынка. Наиболее значимыми эти факторы оказались для коммерческих банков и страховых компаний, что можно объяснить большой востребованностью их услуг.

По мнению респондентов, внедрение цифровых технологий не оказало негативного влияния на уровень доверия (рис. 3). Применительно к банкам влияние оказалось скорее положительным (75%). По отношению к другим участникам рынка влияние цифровых технологий — умеренно положительное (страховые организации и Банк России) или нейтральное (НПФ и МФО).



Рис. 3. Влияние внедрения цифровых технологий на уровень доверия к институтам финансового рынка России, % респондентов

Подавляющее большинство респондентов высказались за комбинированный вариант обслуживания, то есть возможность получить услугу или консультацию как в офисе, так и по удаленным каналам. Этот вариант обслуживания формирует наибольший уровень доверия к банкам (73%), страховым организациям (66%) и МФО (56%) (рис. 4). Что касается НПФ, клиентам нет необходимости часто контактировать с ними. Такова особенность оказываемых ими услуг. Это объясняет, что для более чем половины опрошенных не имеет значения форма обслуживания со стороны НПФ.

Комбинированный вариант общения с институтом финансового рынка (возможность выбор между общением с консультантом-человеком или с роботом-помощником) формирует наибольшее доверие к банкам (58% респондентов), страховым организациям (54%) и МФО (45%) (рис. 5).

Полученные результаты свидетельствуют, что клиенты не готовы полностью переключиться на онлайн-общение с финансовыми организациями. Им важно иметь возможность выбора и сохранения права на прямой контакт с сотрудниками финансовых организаций в офисе или по иным каналам. Именно такой вариант формирует наиболее высокий уровень доверия. Обратим внимание, что около четверти опрошенных экспертов испытывают наибольшее доверие только в случае прямого контакта с консультантом.

Другим важным выводом является тот факт, что лишь 1–5% респондентов выразили свое доверие к полностью удаленной форме контактов с институтами финансового рынка и к общению с роботами-консультантами вместо сотрудников.



Рис. 4. Влияние формы обслуживания на уровень доверия к институтам финансового рынка России, % респондентов, отметивших более высокий уровень доверия к указанной форме обслуживания



Рис. 5. Влияние формы общения с клиентом на уровень доверия к институтам финансового рынка России, % респондентов, отметивших более высокий уровень доверия к указанной форме общения

Это говорит о наличии сильных ограничений для распространения деловой практики (бизнес-модели) чисто цифровых банков («необанков») по типу АО «Тинькофф Банк» в России или аналогичных проектов за рубежом (например, «Revolut» в Великобритании или «N26» в Германии).

Большая часть экспертов-ученых отметила, что угроза кибермошенничества оказывает сильное влияние на уровень доверия к цифровым финансовым услугам. В наибольшей степени это проявляется по отношению к банкам (70% респондентов) и страховым организациям (62%) (рис. 6).

Данные результаты ярко свидетельствуют о необходимости уделять большое внимание мерам борьбы с угрозой кибермошенничества в целях сохранения доверия клиентов и партнеров к участникам финансового рынка.



Рис. 6. Влияние угрозы кибермошенничества на уровень доверия к цифровым финансовым услугам, % респондентов-ученых

Подводя итог результатам проведенного в 2020 году опроса экспертов, следует отметить следующее.

Факторы цифровых технологий (качество удаленных финансовых услуг, сохранность персональных данных, защита клиентских средств от угрозы кибермошенничества) являются весьма значимыми для доверия ко всем рассмотренным институтам финансового рынка (банкам, страховым организациям, МФО и НПФ). Это значит, что любые случаи сбоя при проведении финансовых операций с использованием удаленных средств связи, кражи средств или персональных данных клиентов способны серьезно ослабить или даже разрушить доверие потребителей к финансовым организациям. В этой связи им необходимо проявить должную заботу о повышении качества цифровых финансовых услуг, инвестировать в современные средства защиты своих информационных систем от возможных цифровых атак. Важную надзорную и объединяющую роль в этом вопросе следует играть органам власти и Банку России как мегарегулятору российского финансового рынка. Речь идет:

- во-первых, о большей прозрачности для клиентов того, кто и как обрабатывает их персональные данные,
- во-вторых, о формировании надежной многоуровневой системы обеспечения конфиденциальности персональных данных (в т. ч. биометрических) и прозрачного механизма доступа к ним (ясное информированное согласие граждан на доступ или обработку тех или иных наборов их персональных данных со стороны третьих лиц),
- в-третьих, о создании правового механизма подтверждения совершения удаленных финансовых операций и защиты прав клиентов, которые их совершают.

Результаты проведенного опроса показали, что потребители, хотя и согласны пользоваться цифровыми финансовыми услугами, но не готовы полностью переходить на удаленное общение с институтами финансового рынка (только онлайн консультации и/или общение только с роботами-консультантами). Из этого следует, что, во-первых, модель чистого цифрового банка имеет границы масштабирования, и, во-вторых, для успешного развития институтам финансового рынка (в первую очередь, банкам и страховым компаниям) следует умело комбиниро-

вать традиционные и удаленные формы контактов с потребителями. Именно такой подход наряду с повышением качества цифровых финансовых услуг и уровня защиты клиентских средств и персональных данных потребителей позволит добиться высокого уровня доверия к институтам финансового рынка в России.

Список источников

- *Ибрагимова Д. Х.* Доверие населения финансовым институтам: концептуализация, операционализация, измерение// *Банковское дело.* — 2010. — № 9. — С. 46–52.
- *Нурмухаметов Р. К., Новикова Т. П.* Некоторые вопросы формирования доверительной среды на финансовом рынке// *Актуальные вопросы современной экономики.* 2019. № 1. С. 306–316
- *Moin S M A, Devlin J. F., McKechnie S.* Trust in financial services: the influence of demographics and dispositional characteristics// *Journal of Financial Services Marketing.* 2017. No. 22. P. 64–76.
- *Mosch R., Prast H.* Confidence and trust: empirical instigations for the Netherlands and the financial sector// *De Nederlandsche bank. Occasional Studies.* 2008. Vol. 6. No. 2.
- *Staniskiene E., Stankeviciute Z., Daunoriene A.* Corporate Social Responsibility and Inter-Organisational Trust in a B2B Context// *Quality innovation prosperity.* 2019. No. 23/2. P. 46–63.

Christina Maria FEENSTRA

Master student in Political Science

St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia)

Email: kingafeenstra@gmail.com

DIGITAL INNOVATION HUBS: A FAIR AND COMPETITIVE DIGITAL ECONOMY

«Test before invest»

In this article, insights are offered into the specifics of (self-declared) Digital Innovation Hubs in Europe. DIHs are one-stop-shops that can be referred to by businesses to obtain support in the process of digitalisation. Available research on Digital Innovation Hubs is sector specific; there is an absence of general statistics on the distribution and features of Digital Innovation Hubs in Europe. The aim of this article is to offer these insights, making use of numerous sources, in particular the JRC science for policy report (JRC121604), EU policy documents and websites. Data has been obtained through the visualisation tool for Digital Innovation Hubs on the S3 Platform. Consequently, information of 657 hubs has been extracted and manually processed in Excel.

Keywords: SMEs, Hubs, digital innovation, transformation, digital economy, Europe, Industry 4.0, digitalisation, platform, European Union.

Digitalization is considered a key to ensure the future existence of enterprises; it requires the reconstruction of business models, strategies, processes; it changes the requirements of skills and competences for job positions (Feenstra, 2020). In order to reap the benefits of digital technologies, significant investments would have to be made, and to comprehend its applications, specific knowledge and skills would be required as well. Research shows that digital development of enterprises, SMEs in particular, is unevenly distributed in Europe. The adoption of digital technologies by SMEs is lagging behind in comparison to large enterprises. In this article, the focus will be laid on one of the existing initiatives to overcome the issue of SMEs slowly adapting to digital change in Europe: Digital Innovation Hubs. The purpose of this article is to demonstrate the relevance and practical aspect of Digital Innovation Hubs.

Small- and medium-sized enterprises (SMEs) — In the European Union, SMEs have been defined as enterprises with a maximum of 249 employees, and «an annual turnover less than 50 million euros», or a balance sheet not exceeding 43 million euros (Matt & Rauch, 2020, p. 12).

Digital Innovation Hubs (DIHs) — one-stop-shops where businesses can access up-to-date knowledge, expertise, and technology, and are offered support with pilots, tests and experiments in the field of digital innovations. A hub is a regional multi-partner cooperation, that could consist out of «research and technology organisations, universities, industry associations, chambers of commerce, incubators/accelerators, regional development agencies and even governments» (S3 Platform, 2020a).

Digital transformation and small- and medium-sized enterprises

SMEs and entrepreneurship are considered key in ensuring economic growth, innovation, job creation and social integration (Matt & Rauch, 2020, p. 11). Digital innovations go hand in hand with concepts related to Industry 4.0; information and communication technology (ICT); cyber-physical systems; network communications; simulation; data, big data, cloud computing; intelligent tools. According to Matt & Rauch (2020), most SMEs are not ready to implement these concepts; obstacles have often been the result of a lack of knowledge, digital skills, capacity, and financial resources. To ensure the maximum utilisation of digital opportunities, challenges related to investments, business models, data, liability and intellectual property, standards, and skills, have to be met (Matt & Rauch, 2020; European Union, 2015). An effective way to facilitate digital growth and innovation of SMEs, would be to establish a place where support, advice and knowledge is offered.

Digital Innovation Hubs: Policy context

In 2016, Digital Innovation Hubs were introduced under the Digitising European Industry (DEI) initiative in the EU (part of the DSM strategy). The aim of the DEI is to reinforce the competitiveness of the EU in digital technologies, and to ensure that all businesses can grasp digital opportunities (S3 Platform, 2020a). Furthermore, DIHs have been integrated in the strategy of the European Commission called «Shaping Europe's digital future (2019–2024)». In the reviewed policy documents, the importance of extra facilities and attention for SMEs has been underlined numerous times. In the DEI strategy (2016), the new European Industrial strategies, and digital strategies, a special focus has been laid on Digital Innovation Hubs (Kalpaka et al., 2020). In 2020, three relevant new strategies were introduced: A New Industrial Strategy for Europe, an SME Strategy for a sustainable and digital Europe, identifying and addressing barriers to the Single Market.

Digital Innovation Hubs: «Test before invest»

DIHs provide a common point of access to receive support in the process of digitalisation; as one-stop-shops, offer the opportunity to «test before invest»; stimulate collaboration of stakeholders in digital innovation; offer help in finding investment opportunities (Kalpaka et al., 2020). The newly introduced Hub called European Digital Innovation Hubs (EDIHs) will be selected based on the set criteria and will be funded through the Digital Europe Programme (2021–2027). In Europe, funding of DIHs could be provided through different programmes, such as, the European Regional Development Fund (ERDF), Horizon Europe Programme, the Research and Innovation Framework Programme, InvestEU Programme (Kalpaka et al., 2020). In Figure 1, an overview of services, collaborators in, and steppingstones of DIHs can be found. In the next part, the Smart Specialisation (S3) Platform will be analysed to determine the characteristics of self-declared DIHs.

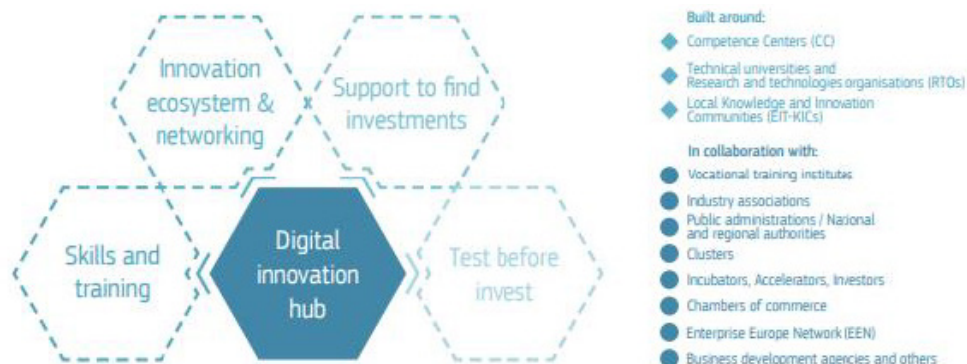


Figure 1. DIHs services and network collaborations (From Kalpaka et al., 2020, p. 13)

Smart Specialisation (S3) Platform

On the Smart Specialisation (S3) Platform, advice on the design and implementation of smart strategies is being offered to EU countries and regions. One of the eight tools available in supporting S3 implementation and monitoring, is the one for *Digital Innovation Hubs*. Currently, more than 600 DIHs are registered on this platform. Available information on DIHs in literature was concerned with sector specific research; there was an absence of *general* overviews and statistics. Therefore, the decision has been made to extract data from the platform and process it in Excel, to offer insights into the specifics of the registered DIHs.

The website of this tool has been described as *yellow pages* of DIHs; provided information on each entry is based on self-declaration. The entries available in the catalogue are currently being verified (by the platform moderators) based on compliance with four criteria, a DIH: (1) is part of a regional, national or European policy initiative for digitising the industry; (2) a non-profit organisation; (3) is physically present in the region, has an updated website with clear explanation on activities and services provided concerning the digital transformation of SMEs/Midcaps or industrial sectors; (4) offers three examples on services provided to a company in digital transformation (client profile, client need, provided solution). This catalogue facilitates networking of DIHs and visualises the DIH-landscape in Europe. It is important to point out that, being present in the catalogue does not equal the ability to receive funding from the European Commission (S3 Platform, 2020b).

Facts and figures on DIHs

First of all, search entries on the S3 Platform could be refined with six filters. The first filter offers a list of 38 countries in which the self-declared DIHs have been located. Inside this filter, there are two categories: EU countries and non-EU countries. In addition, non-filtered results demonstrated that one DIH has been located in Israel (not available in the first filter). The second filter refers to *evolutionary stages* (in preparation, fully operational, potential DIHs from H2020). The remaining filters have been categorised as *technical competences, services provided, focus on TRL, market sectors*.

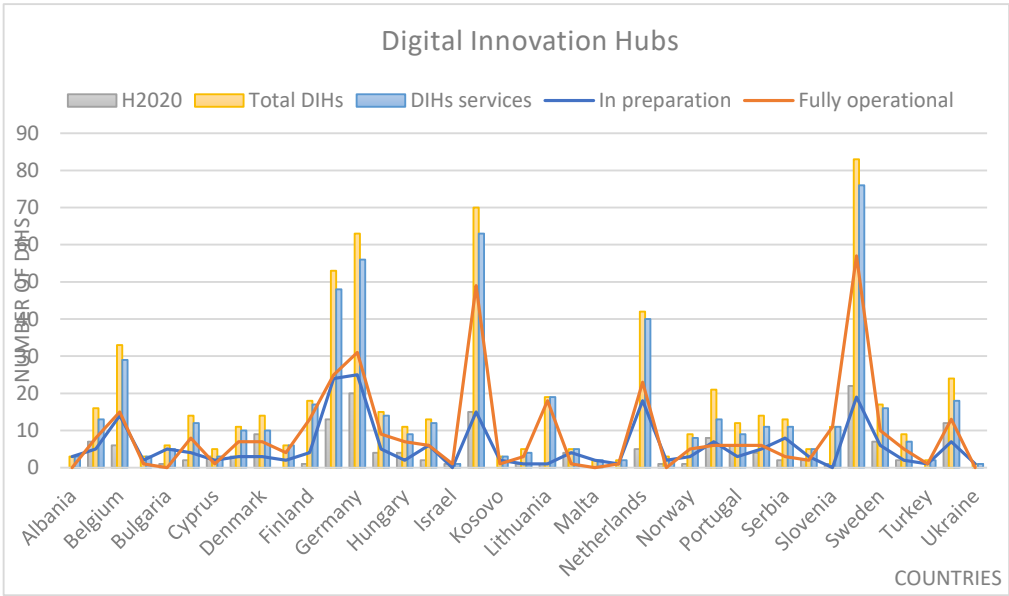


Figure 2. DIHs (Own elaboration)

The total number of self-declared DIHs on the platform consist out of 657, under which there are 220 in preparation, 364 fully operational, and 170 potential DIHs from Horizon 2020. In addition, with the blue bars in Figure 2 the number of DIHs that provided information on services has been illustrated; 88% of the total number of DIHs made use of this option. In Figure 2, detailed information on DIHs per country can be found.

In the filter «services provided», 16 options are available to refine search results. Refer to Table 1 for an overview of the services available in the drop-down menu. It is noteworthy that there is no service dedicated to liability and intellectual property.

In Figure 3, an overview is given of the number of services offered by DIHs; 48.7% of the DIHs offers between one and eight services, and 51.3% offers nine or more services. It should be taken into consideration that the information provided by the self-declared DIHs may be incomplete, since the platform is still in development. Furthermore, in Figure 4, the percentage of Hubs that offer one of the sixteen services (See Table 2) has been visualised. Moreover, the results have shown that *pre-competitive series production (S7)*, *commercial infrastructure (S8)*, and *voice of the customer, product consortia (S11)* are the least offered services, not considering S16 since it indicates «other». This could be explained by the fact that these types of services would require the client referring to the DIH to be in a further stage of digitalisation. As previously outlined, the unequal distribution and level of development of digitalisation of enterprises is often a result of a lack of knowledge, digital skills and capacity. Therefore, the cultivation of awareness would be the first step in digital progress; offering services facilitating education, networking, and support with ecosystem building would be considered essential in creating a resilient foundation for the digital aspects of an enterprise; in Figure 4, it has been noted that more than 75% of the self-declared DIHs offers the following three

Table 1. Services provided by DIHs (Own elaboration)

Abbr	Services provided	Abbr	Services provided
S1	Awareness creation	S9	Digital maturity assessment
S2	Ecosystem building, scouting, brokerage, networking	S10	Incubator/accelerator support
S3	Visioning and strategy development for business	S11	Voice of the customer, product consortia
S4	Collaborative research	S12	Market intelligence
S5	Concept validation and prototyping	S13	Access to funding and investor readiness services
S6	Testing and validation	S14	Mentoring
S7	Pre-competitive series production	S15	Education and skills development
S8	Commercial infrastructure	S16	Other



Figure 3. Sum services per DIH (Own elaboration)

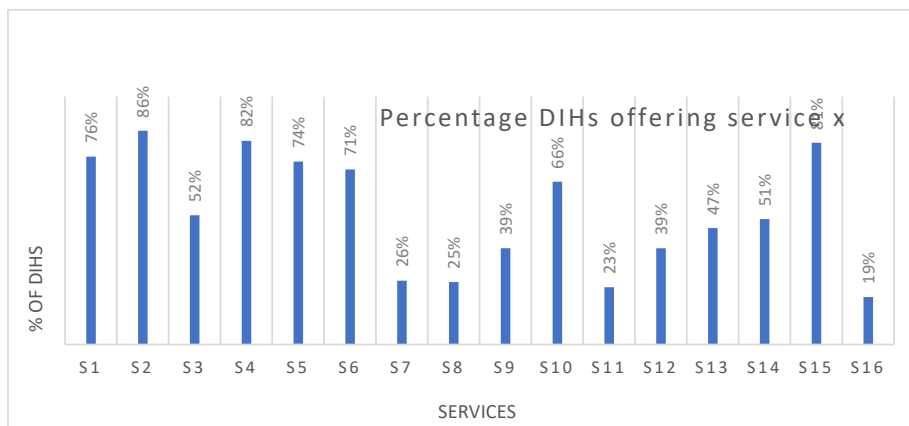


Figure 4. Percentage DIHs offering service x (Own elaboration)



Figure 5. *Services per country (Own elaboration)*

services: *awareness creation (S1); ecosystem building, scouting, brokerage and networking (S2); education and skills development (S15).*

Lastly, in Figure 5, information can be found about services offered by DIHs in different countries. In order to interpret the data visualised in Figure 5, it would be necessary to include a contextual analysis of market characteristics, as well as key features concerning the digitalisation of SMEs in each country. The benefit of referring to the S3 Platform is that in case a specific service would not be offered in the country in which a company is based, there could be referred to any other DIH registered in the network.

Conclusion

In this article, there has been looked at the purpose and need for Digital Innovation Hubs. Research has shown that the level of digitalisation of SMEs is unevenly distributed in Europe; enterprises face difficulties in catching up with their competitors in the digital economy. Ensuring and facilitating equal access and chances to participate in Europe’s (Digital) Single Market lays at the core of the European approach. DIHs are one of the initiated tools to facilitate this access, with the aim to meet the needs of enterprises and to boost the competitiveness of the Union. The S3 Platform and a network of DIHs have been created to further increase access to knowledge and to stimulate the cross-border exchange of know-how. In the second part of this article, data available on the tool for DIHs via the S3 Platform, has been processed, visualised and analysed to demonstrate the features of self-declared DIHs and its distribution in Europe. In correspondence with the unequal development of digitalisation of SMEs in Europe, there could be argued that the number of DIHs per country has been unevenly distributed as well. Simultaneously, the visualisation of the DIH-landscape on the S3 Platform, offers insights for strategic investments to stimulate the establishment of Hubs in countries that are underrepresented. It went beyond the scope of this article to take country specifics into consideration, therefore, further research on this topic would be recommended.

References

- *European Commission*. (2015, May). *A Digital Single Market Strategy for Europe* (COM (2015) 192 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>
- *European Commission*. (2020a, March). *An SME Strategy for a sustainable and digital Europe* (COM (2020) 103 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0103>
- *European Commission*. (2020b, March 10). *Making Europe's businesses future-ready: A new Industrial Strategy for a globally competitive, green and digital Europe* [Press release]. Retrieved 9 January 2021, from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_416
- *European Union*. (2015). *Industry 4.0: Digitalisation for productivity and growth*. European Parliamentary Research Service. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)
- *Feenstra, C. M.* (2020). Back to the beginning of the future: Comparing digital policies of the Netherlands and Germany. *Political Expertise: POLITEX*, 16 (3), 360–374. <https://doi.org/10.21638/spbu23.2020.304>
- *Kalpaka, A., Sörvik, J. and Tasigiorgou, A.* (2020). Digital Innovation Hubs as policy instruments to boost digitalization of SMEs. Kalpaka, A., Rissola, G. (Eds.). EUR 30337 EN. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 2020. ISBN 978-92-76-21405-2, doi:10.2760/085193, JRC121604.
- *Matt, D. T., & Rauch, E.* (2020). SME 4.0: The role of small- and medium-sized enterprises in the digital transformation. In H. Zsifkovits, V. Modrák, & D. T. Matt (Eds.), *Industry 4.0 for SMEs: Challenges, opportunities and requirements* (1st ed., pp. 3–36). https://doi.org/10.1007/978-3-030-25425-4_2
- *S3 Platform*. (2020a). Digital Innovation Hubs — Smart Specialisation Platform. Retrieved 31 December 2020, from <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>
- *S3 Platform*. (2020b, May 10). Tools: Digital Innovation Hubs. Retrieved 8 January 2021, from <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool>
- *Technologies and Systems for Digitising Industry* (Unit A. 2). (2018, June 20). Pillars of the Digitising European Industry initiative. Retrieved 30 December 2020, from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/pillars-digitising-european-industry-initiative>

УДК 338
ББК 65.37

Татьяна Федоровна КРЕЙДЕНКО

*Кандидат географических наук, доцент
Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)
Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)
E-mail: t.krejdenko@mail.ru*

Татьяна Алексеевна АДАШОВА

*Кандидат географических наук, доцент
Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)
E-mail: fortuna.72@mail.ru*

Tatyana KREYDENKO

*Ph. D. in Geography, Associate Professor
RUDN-University (Moscow, Russia)
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
E-mail: t.krejdenko@mail.ru*

Tatyana ADASHOVA

*Ph. D. in Geography, Associate Professor
RUDN-University (Moscow, Russia)
E-mail: fortuna.72@mail.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Статья посвящена цифровым технологиям формирования и развития новых форм интеллектуальной городской мобильности. На основе анализа существующих подходов к определению понятия «интеллектуальная городская мобильность» определены технологические тренды и условия развития, а также параметры, определяющие ее эффективность. Особое внимание уделяется процессу трансформации рынка из формата «Мобильность как услуга» в «Мобильность по запросу».

Ключевые слова: городская мобильность, цифровые технологии, мобильность как услуга, мобильность по требованию.

Digital Technologies as Urban Mobility Development Drivers

The article is devoted to the digital technologies for creating and developing new forms of smart urban mobility. Based on the analysis of existing approaches to the definition of «smart urban mobility», technological trends and conditions for its development and effectiveness are determined. Particular attention is paid to the process of market transformation from the «Mobility as a Service» format to «Mobility on Demand».

Keywords: urban mobility, digital technologies, mobility as a service, mobility on demand

Цифровые преобразования — основа современной экономики, определяющие внедрение наиболее эффективных инноваций с точки зрения социально-экономического и геополитического развития. Движущей силой ведущих инноваций продолжает оставаться сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Под его влиянием существенно меняется не только отраслевая структура экономики (появление новых производств, новых видов товаров и услуг, разра-

ботка новых технологий), но и ее пространственная структура. В частности, появляются новые типы городских населенных пунктов, в наибольшей степени отвечающих возрастающим потребностям жителей в комфортности городской среды (smart city), существенно меняется облик уже существующих населенных пунктов. Одним из ключевых драйверов таких изменений является возрастающая мобильность населения, требующая новых форм, новых механизмов и подходов к управлению. В результате сочетания растущей мобильности, расширения потребностей населения и широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий формируется сложная самоорганизующаяся система интеллектуальной городской мобильности, которая готова к максимально быстрой адаптации в крайне динамично складывающихся условиях развития городского пространства.

Обобщая зарубежные и отечественные подходы к определению интеллектуальной городской мобильности (ИГМ), ее можно рассматривать как процесс перемещения населения и грузов, а также управление процессом на основе выбора оптимального маршрута с использованием информационных и телематических технологий в транспортно-логистической системе города. Это приводит к *повышению эффективности транспортной мобильности* (рост скорости движения без учета ограничений, сокращение времени и повышение комфортности перемещения и т. д.) и *безопасности перемещения населения и грузов* в условиях соблюдения требований, предъявляемых к устойчивому развитию города.

Концепция мобильности как услуги (MaaS), составляющая основу современной интеллектуальной городской мобильности существует уже длительное время. Технологическая основа ее развития формируется в рамках трех направлений: интеллектуальные транспортные технологии, платформенные решения, связывающие всех участников процесса и Smart-технологии управления транспортом. К ключевым технологическим факторам формирования современной городской мобильности относят, в первую очередь, уровень развития интеллектуальных транспортных систем. Данные технологии способствуют решению задач, связанных с повышением безопасности водителя и пешехода, сокращением длительности поездки, появлением дополнительных опций для пожилых людей и имеющих ограниченные возможности, а также других, направленных на повышение комфортности городской среды.

По мнению экспертов компании Here, ключевыми технологическими трендами развития интеллектуальной городской мобильности на современном этапе являются:

- создание и развитие интеллектуальной инфраструктуры;
- развитие общественного транспорта на основе внедрения автономного вождения, аналитики данных, собранных с помощью IoT и его интеграция с платформами управления цифровым транспортом;
- увеличение объемов производства электромобилей в условиях децентрализации энергетических систем, снижающих требования к городским электросетям и требующих создания большего количества зарядных станций как частных, так и государственных;
- развитие технологических решений, определяющих направления развития таких сегментов рынка городской мобильности как Ride-sharing и Ride-hailing;
- технологии интеллектуального регулирования мобильности.¹

¹ Urban Mobility / Here mobility, 2021: <https://www.here.com/solutions/urban-mobility> (дата обращения 02.02.21)

Интеллектуальный городской транспорт использует электронные, беспроводные и интернет-технологии, чтобы обеспечить доступ к более технологичным, безопасным и быстрым поездкам в крупном городе, а также предоставить более обширную информацию и больший контроль над транспортными потоками для муниципальных органов власти. Создание умной транспортной инфраструктуры часто рассматривается в качестве первого шага на пути формирования интеллектуальной городской мобильности. Модернизация существующих дорог и расширение их с помощью современных технологий может быть более эффективным решением, чем строительство новых. Так, умные транспортные системы могут повысить эффективность транспортного потока. В частности, полосы для общественного транспорта могут стимулировать использование общественного транспорта, а полосы автономных транспортных средств — позволить таким транспортным средствам двигаться с большей скоростью, чем обычные транспортные средства.¹

Инфраструктура интеллектуальной городской мобильности обширна. К примеру, современная система управления общественным транспортом, включающая в себя информационную систему маршрута и электронное расписание, помогает оптимизировать транспортный поток. Благодаря системе безопасности и управления транспортным средством, предупреждающей водителей об опасных дорожных условиях, увеличивается вероятность предотвращения несчастных случаев. Единая карта проезда, позволяет передвигаться по городу используя все доступные варианты общественного транспорта, с единой оплатой проезда. Важный элемент интеллектуальной городской мобильности — сетевая инфраструктура 5G, включающая в себя аппаратные компоненты, программные технологии для сетевых операций и полупроводниковые чипсеты. Уже сейчас вызывают интерес зарядные станции электромобилей, для беспилотных и телематических транспортных систем, оснащенных трансиверами, способными взаимодействовать с оборудованием, установленном на автомобиле.

Развитие рынка интеллектуальной городской мобильности позволяет существенно повлиять на следующие индикаторы городского образа жизни:

- Экономия времени — использование автономных транспортных средств может стать основой формирования добавленной стоимости в городах от 15 до 25 млрд дол. США. Рассчитано, что только экономия времени пассажирами к 2025 г. может составить от 443 до 808 млрд дол. США в год.²

- Снижение несчастных случаев. Использование полностью автономных средств может снизить на 90% количество аварий и частично автономных транспортных средств — на 40%, спасая 30 000 жизней в год. К тому же эксплуатация автономных/частично автономных транспортных средств может привести к экономии средств в размере от 180 до 200 млрд. долл. США.

- Топливо: использование автономных транспортных средств может привести к снижению расхода топлива на 10%.

¹ Insights into Future Mobility. A report from the Mobility of the Future study / MIT Energy Initiative, 2019: <https://energy.mit.edu/wp-content/uploads/2019/11/Insights-into-Future-Mobility.pdf> (дата обращения 02.02.21)

² The Future of Mobility 3.0. Reinventing mobility in the era of disruption and creativity / Arthur D. Little, 2018: https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/adl_uitp_future_of_mobility_3.0_1.pdf (дата обращения 02.02.21)

- Парковочное место: благодаря развитию рынка ИГМ освобождается 15% парковочного места, так как для автоматической парковки не требуется промежуток между автомобилями для открывания дверей. Сокращается потребность в парковках и гаражах в центре города.

- Безопасность. С помощью автоматического торможения на основе IoT можно предотвратить 25% ущерба имуществу в год из-за столкновений на низкой скорости. Использование отслеживания IoT для существенного уменьшения столкновений на низких скоростях и краж может снизить страховые взносы на 25%.

Другие экономические эффекты развития рынка ИГМ к 2025 г.:

- Автономные транспортные средства в городских условиях позволят сэкономить от 204 до 235 млрд долл. США в год за счет сокращения дорожно-транспортных происшествий, потребления топлива и выбросов углекислого газа, в том числе автономные грузовые автомобили — от 25,4 до 38,7 млрд долл. США

- Сократятся расходы на техническое обслуживание автомобилей на 10–40% (700 миллиардов долларов) и увеличится срок службы автомобилей на 3–5%,

- Интеллектуальный мониторинг коллективных транспортных средств принесет дополнительную прибыль — от 210 до 740 млрд дол. США в год.

Анализ сценариев развития ИГМ рядом консалтинговых компаний показывает широкое расхождение как в текущих, так и в прогнозируемых объемах рынка (до 1,5–2 раз в оценке текущего состояния и до 3,5 раз в прогнозной части). В то же время большинство аналитиков считают, что совокупный среднегодовой темп роста превысит 30% независимо от объемов рынка (см. *Табл. 1*)

Таблица 1. Варианты оценки размера рынка «Mobility as a Service»

Название компании	Год	Объем рынка (млрд. долл.)	CAGR
Boston Consulting Group	2035	25	
Markets and markets*	2020	66,8	31,7%
	2030	106,8	
Marketwatch**	2017	38,76	Нет данных
	2025	358,8	
Technavio***	2019	Рост на 181,25	Нет данных
	2023		
Industry Research****	2019	24,1	32,6%
	2025	230,4	
Grand View Research, Inc.	2024		22,5%

Источник: составлено автором на основе данных отчетов консалтинговых компаний

* Mobility as a Service Market. / Markets and Markets, 2019: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/mobility-as-a-service-market-78519888.html> (дата обращения 02.02.21)

** Mobility as a Service (Maas) Market Size will reach 358.35 billion USD by the end of 2025 / MarketWatch, 2019: <https://www.marketwatch.com/press-release/mobility-as-a-service-maas-market-size-will-reach-35835-billion-usd-by-the-end-of-2025-2019-10-17> (дата обращения 02.02.21)

*** Global Mobility-as-a-Service Market 2019–2023 / Technavio, 2019: <https://www.technavio.com/report/global-mobility-as-a-service-market-industry-analysis> (дата обращения 02.02.21)

**** Global Mobility As A Service (Maas), Market Research Report 2019. / Industry Research, 2019: <https://www.industryresearch.biz/global-mobility-as-a-service-maas-market-research-report-2019-13917359> (дата обращения 02.02.21)

В наиболее смелых прогнозах эти показатели еще выше: по данным аналитиков компании Juniper Research среднегодовые темпы прироста рынка до 2023 г. составят 156%. Общий объем расходов во всех странах мира на внедрение решений для развития городской мобильности в 2018 г. по оценке компании IDC составил порядка \$1,63 трлн.¹ А к 2022 г. такие расходы должны превысить \$1,8 трлн при ожидаемых среднегодовых темпы прироста рынка (CAGR) в течение прогнозного периода (2017–2022 гг.) на уровне 2,8%.

При существенных различиях в оценке объемов рынка эксперты и аналитики компаний имеют схожие точки зрения на основные направления развития как ИГМ, так и связанных с ней смежных отраслей экономики.

По мнению экспертов Бостонской консалтинговой группы, платформы интеллектуальной городской мобильности постепенно становятся глобальным явлением, но характер и направления их развития будет существенно различаться в отдельных регионах и странах. Так, на рынке стран Северной Америки лидерами рынка являются крупные поставщики мобильности, такие как транспортные сетевые компании и фирмы по организации поездок. В частности, Lyft приобрела в 2018 г. крупнейшего оператора в области bike-sharing (Motive), а Uber в январе 2019 г. — стартап SturtupJump (bike-sharing), расширив свое присутствие и на рынке грузовых перевозок. Ключевым направлением развития данных компаний является расширение своих интермодальных платформ, внедрение высоких стандартов обслуживания, с возможностью присоединения к этим платформам других компаний.

Период пандемии 2020 г. значительно ускорил трансформацию «мобильности как услуги» в «мобильность по запросу (требованию)». Мобильность по запросу (MOD) — это инновационный, ориентированный на пользователя подход, который использует новые услуги мобильности, интегрированные транзитные сети и операции, данные в реальном времени, подключенные транспортные средства и совместные интеллектуальные транспортные системы (ITS).

Одна из первых компаний, предложивших решения в формате MOD — стартап Iomob (Испания, г. Барселона), основанная в 2018 г., изначально вошедшая в число поставщиков услуг MaaS в городе, столкнувшись с проблемой существенного роста затрат на обслуживание инфраструктуры интеллектуальной городской мобильности (независимо от степени ее использования), трансформировала свою модель в платформенное решение Mobility-on-Demand (MOD). В дополнение к обычному мобильному приложению, которое позволяет планировать и бронировать поездки, стартап также предлагает API-доступ к своей платформе, который «абстрагирует детали интеграции каждого поставщика», а также доступ к собственным средствами для разработки программ (SDK) для Android и iOS, с помощью которых все партнеры компании могут разрабатывать свой интерфейс для платформы или интегрировать мобильные сервисы в другие приложения. Запатентованный планировщик путешествий компании использует современные алгоритмы, помогающие клиентам построить самый быстрый, самый экономичный, самый экологичный или самый социально оптимальный маршрут.

Таким образом, современный этап развития городских транспортных систем характеризуется изменением бизнес-моделей потребления транспортных услуг,

¹ Официальный сайт компании IDC: <https://www.idc.com/cis> (дата обращения 02.02.21)

широким развитием экономики совместного потребления, экономики замкнутого цикла, цифровизацией традиционных услуг общественного транспорта на базе мобильных приложений, развитием мобильности как услуги (применение совокупности сервисов), а также повышением роли общественного транспорта как основы организации жизни города¹. Комплекс инструментов и мероприятий развития городской мобильности должны охватывать все виды транспорта на всей территории городской агломерации, включая общественный и частный, пассажирский и грузовой, моторизованный и немоторизованный, а также процессы перемещения и парковки. При этом в транспортной системе современных городов стирается граница между общественным и индивидуальным транспортом: развиваются формы общественного транспорта с возможностью личного пользования (например, carsharing) или индивидуальный транспорт с возможностью коллективного пользования (carpooling). Происходит постепенная смена экономических приоритетов: от создания добавленной стоимости непосредственно в процессе оказания транспортных услуг к возможности ее создания во всех смежных отраслях, а в дальнейшем и на основе использования данных и информации, получаемых в ходе развития всех форм современной интегрированной городской мобильности. Все это требует пересмотра не только технологических, инфраструктурных, но и финансово-экономических и организационно-правовых аспектов развития городской мобильности.

Список источников

- *Global Mobility As A Service (Maas) Market Research Report 2019* / Industry Research, 2019: <https://www.industryresearch.biz/global-mobility-as-a-service-maas-market-research-report-2019-13917359> (дата обращения 02.02.21)
- *Global Mobility-as-a-Service Market 2019–2023* / Technavio, 2019: <https://www.technavio.com/report/global-mobility-as-a-service-market-industry-analysis> (дата обращения 02.02.21)
- *Insights into Future Mobility. A report from the Mobility of the Future study* / MIT Energy Initiative, 2019: <https://energy.mit.edu/wp-content/uploads/2019/11/Insights-into-Future-Mobility.pdf> (дата обращения 02.02.21)
- *Mobility as a Service (Maas) Market Size will reach 358.35 billion USD by the end of 2025* / MarketWatch, 2019: <https://www.marketwatch.com/press-release/mobility-as-a-service-maas-market-size-will-reach-35835-billion-usd-by-the-end-of-2025-2019-10-17> (дата обращения 02.02.21)

¹ The Future of Mobility 3.0. Reinventing mobility in the era of disruption and creativity / Arthur D. Little, 2018: https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/adl_uitp_future_of_mobility_3.0_1.pdf (дата обращения 02.02.21)

Валентина Александровна БУРЦЕВА

Студент

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: burceva_valya@bk.ru

Valentina BURTSEVA

student

St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: burceva_valya@bk.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ

Статья посвящена анализу влияния процессов цифровизации на налоговое администрирование. Основное внимание уделяется внедрению комплекса современных цифровых технологий, которые позволили поднять налоговое администрирование на высокий уровень.

Ключевые слова: налоговое администрирование, цифровизация, информационные технологии, адаптивная цифровая платформа налогового администрирования, большие данные.

The digitalization of tax administration

The article analyzes the impact of digitalization processes on tax administration. The main attention is paid to the introduction of the complex of modern digital technologies allowed to significantly improve the tax administration processes.

Keywords: tax administration, digitalization, information technology, adaptive digital tax administration platform, big data.

Рассматривая налоговое администрирование, необходимо отметить, что цифровые технологии в последние несколько лет стали неотъемлемой частью нашей жизни, стремительно ворвавшись практически во все ее сферы. Появились новые термины, описывающие данные процессы: цифровизация, представляющая собой систему экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, цифровая экономика — экономика, функционирующая на основе цифровизации и базирующаяся на ее использовании, государственные проекты с целевыми установками, ориентированными на интенсивную интеграцию цифровых технологий преимущественно отечественного производства в деятельность государственных органов всех уровней, хозяйствующих субъектов и доступные для домохозяйств. Например, национальный проект «Цифровая экономика», разработанный в России на период с 2019 по 2024 гг. В сфере налогообложения цифровые технологии активно задействованы и с успехом реализуются Федеральной налоговой службой посредством различных инструментов, механизмов и методов, функционирующих на разнообразных цифровых платформах.¹

¹ Мамонова И. В., Алеников А. С. Цифровизация процессов в сфере налогообложения как инструмент повышения качества функционирования налоговой системы России // Вестник Академии знаний. — 2019. — № 34 (5). — С. 312–315.

В повседневной деятельности ФНС решает одновременно две важные задачи: 1. обеспечение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней; 2. недопущение ухудшения условий для развития бизнеса и производства, создание комфортных условий, с помощью которых уплата налогов будет естественным и простым действием.

Достичь выполнения этих задач возможно путем цифровой трансформации системы налогового администрирования, с внедрением передовых информационных технологий.

Курс на качественное изменение налогового администрирования закреплен в публичной декларации целей и задач ФНС России. В миссии ФНС цель цифровой трансформации налоговых служб состоит в том, чтобы сделать налоговую службу незаметной, и одновременно эффективной; сформировать среду, при которой платить налоги будет проще, чем уклоняться от них.

Инструментами реализации этого является использование современных аналитических инструментов, IT-технологий, больших данных. В совокупности это позволит снизить налоговую нагрузку, увеличить качество обслуживания плательщиков налогов, а также укрепить налоговую дисциплину.

В результате предпринятой ФНС цифровой трансформации должна быть сформирована адаптивная цифровая платформа налогового администрирования, при которой все операции в экономике будут отражаться в виртуальной сети фискально-прозрачных отношений с плательщиками налогов.

С помощью такой системы минимизируется административное бремя: добросовестные плательщики будут выполнять налоговые обязательства в ходе обычных рутинных действий, почти без их участия. Контрольно-надзорная же деятельность сосредоточится только на потенциальных нарушителях и тех, кто находится за периметром платформы.

По состоянию на 2019 год, ФНС России способна администрировать 165 млн человек (россиян и иностранных граждан), около 4 млн. юридических лиц и столько же индивидуальных предпринимателей. Ежегодно автоматически обрабатывается 76 млн налоговых деклараций, 15 млрд счетов-фактур по НДС, информацию о 250 млн. сделок по трансфертному ценообразованию, что позволяет мгновенно выявлять несоответствия и пресекать мошеннические действия. ФНС России представляет собой цент сбора, обработки, хранения данных, формируя на основе их анализа новые продукты. Активно развиваются электронные услуги: на официальном сайте размещены уже более 50 сервисов, позволяющие налогоплательщикам решать большинство возникающих вопросов онлайн, не приходя в инспекцию.¹

Увеличивать эффективность стало возможно, в первую очередь за счет того, что создана новая цифровая модель налогового администрирования, которая основана на современных технологиях, например BigData. Это дает возможность ФНС вводить современные инструменты администрирования налогов, которые основаны на риск-ориентированном контроле, в первую очередь ПК АСК НДС, онлайн ККТ (см. *рис. 1*). И осуществлять проекты отраслевой аналитики, тем са-

¹ Мишустин М. Цифровизация налоговых органов позволяет строить экономику доверия: <https://publishernews.ru/PressRelease/PressReleaseShow.aspx?id=692400>

мым создавая стимул для плательщиков налогов добровольно корректировать свои обязательства.¹

Российская Федерация в области цифровизации администрирования налогов занимает лидирующие позиции в мире. ФНС России курирует инициативу ОЭСР по изучению мировой практики использования онлайн-кассовых аппаратов и несет ответственность за цифровизацию и трансформацию налоговых администраций в целом. Российские налоговики разработали модель оценки цифровой зрелости налоговых администраций, востребованную зарубежными службами. Россия делится опытом внедрения автоматизированной системы контроля за возмещением НДС (АСК НДС-2) с другими странами, которая позволяет находить автоматически несоответствие данных в цепочках поставок, системы маркировки товаров RFID-метками, например, рынок меха, системы онлайн-касс и QR-кодами (фармрынок), электронных офисов налогоплательщиков. Наряду с Сингапуром, Австралией, Канадой, Россия входит в состав Брисбенской группы (неформального клуба технологически передовых налоговых администраций мира).²

АСК НДС-2	• анализ данных об операциях с НДС в реальном времени
АИС "Налог-3"	• централизация функций налогового администрирования
Онлайн-ККТ	• передача данных о кассовых операциях в онлайн режиме
СМЭВ	• электронное взаимодействие между ведомствами
Электронные сервисы	• портал предоставляет доступ к более 50 сервисам
Облачная регистрация	• централизация регистрации и учета налогоплательщиков
Электронные выписки	• централизованное представление сведений из реестра онлайн
Реестр населения и ЗАГС	• централизация данных о населении в одной экосистеме
RFID-маркировка	• контроль за оборотом товаров и борьба с контрафактом
Автоматический инфообмен	• обмен информацией с налоговыми органами других стран

Рис. 1. Элементы цифровой экосистемы налогового администрирования в Российской Федерации³

¹ Батуркин А. Н. Влияние внешних факторов на динамику налоговых поступлений постепенно снижается // Официальный сайт ФНС Российской Федерации: https://www.nalog.ru/rn92/news/activities_fts/6792500/

² Цифровизация налогового администрирования: Россия в авангарде: <http://gosmetod.ru/article/356082/м>

³ Информационные технологии в Федеральной налоговой: <https://www.tadviser.ru/a/313483>

Немаловажным инструментом при реализации всех стоящих перед государством задач является улучшение качества администрирования доходов бюджетной системы. Ключевой задачей на ближайшие годы было создание системы администрирования доходов бюджетной системы, построенной на единой методологической и информационной основе, что обеспечит рост собираемости налогов и снижение административной нагрузки для добросовестного бизнеса. Как и прежде в приоритете курс на цифровизацию и интеграцию всех источников информации и потоков данных в единое информационное пространство с последующей автоматизацией ее анализа на основе внедрения современных технологий обработки больших массивов данных, которые позволяткратно расширить амуницию налогового администрирования. С одной стороны это один из наиболее эффективных инструментов купирования неформальных практик, а с другой стороны позволяет существенно упростить и облегчить взаимодействие между государством и добросовестными налогоплательщиками. В том числе указанные меры содействуют решению задачи по оптимизации форм налоговой отчетности. Потому что, несмотря на отчеты о переходе на электронный документооборот, принцип «одного окна» и прочие инновационные направления взаимодействия организаций и контролирующих органов, существует еще целый ряд пробелов и проблем в данной сфере.

С одной стороны, существует принцип стабильности налоговой системы, которому ежегодные реформы противоречат, и, согласно которому, они повлекут за собой ряд проблем. С другой стороны, фискальная политика является мощным инструментом регулирования экономики, и отказаться от такого рычага на долгосрочный период в условиях современной экономики непозволительная роскошь.¹

Цифровая трансформация ФНС положительно влияет на основные показатели деятельности службы, индикатором эффективности которой выступают налоговые поступления. В 2019 г. налоговая служба обеспечила больше 76% всех поступлений бюджетной системы РФ. Ключевые параметры федерального бюджета, установленные на 2019 год, были исполнены. В 2019 году налоговые поступления продолжили рост, несмотря на высокую базу сравнения и снижение мировых цен на нефть.

Основной вклад в увеличение поступлений приходится на не-нефтегазовые доходы: налог на прибыль и НДС, НДФЛ. Среднегодовой темп роста поступлений за последние пять лет по налогу на прибыль составил 113,9%, а по НДС — 114,3%.

От страховых взносов поступления стабильно растут, с 2019 года превысив темп роста заработной платы (107,2%).

Бюджетные параметры, которые утверждены соответствующими федеральными законами о бюджетах государственных внебюджетных фондов также исполнены.

Высокий уровень поступлений был достигнут при снижении административной нагрузки. ФНС поддерживается тренд ежегодного снижения количества выездных проверок. В итоге 2019 года их количество снизилось на треть в сравнении с 2018 годом.

В контрольной работе ФНС России особое внимание уделяется аналитической составляющей, а также побуждению налогоплательщиков к самостоятельному уточнению своих налоговых обязательств.

¹ Васильева О. Ю., Крюкова Д. А. Проблемы на пути реализации основных направлений налоговой политики в 2018–2020 годах // Сборник статей по материалам VII международной научно-практической конференции. В 5 частях. — 2018. — С. 83–89

Налоговые органы отмечают рост поступлений по результатам аналитической работы, без проведения налоговых проверок. В итоге 2019 года данный показатель увеличился почти в 2 раза по сравнению с 2018 годом, составив более трети от всех поступлений по контрольным мероприятиям. В первую очередь, это является результатом изменения подходов к организации бизнес-процессов. Налоговыми органами в настоящее время безошибочно определяются основные типы схем бумажного НДС, дробления счетов-фактур, выявляются самые крупные площадки по продаже фиктивных счетов-фактур. Такие схемы видны, и их можно проследить в АСК НДС-2. И налогоплательщик это понимает.

В 2019 году создана система саморегулирования, направленная на закрепление результатов отраслевого проекта на рынке АПК. Был запущен Информационный ресурс со сведениями о компаниях, которые допустили налоговые разрывы по цепочке поставщиков и не устранили их. Ресурс вместе с разработанными конструкциями договоров, включающими налоговые оговорки, стали обычаями делового оборота, поддерживающими чистоту среды и профилактику совершения налоговых правонарушений при минимальном вмешательстве государства.

Результатом качественной работы контрольного и правового блоков является снижение количества жалоб в налоговые органы и стабильный уровень выигранных в судах в пользу бюджета.

В 2019 году налоговая служба фиксирует снижение суммы совокупной задолженности.

Показатель DTI, который в мировой практике отражает зрелость и эффективность системы по управлению долгом на 01.01.2020 составил 6,2%, что является наилучшим значением за последние пятнадцать лет администрирования долга.

Существенный вклад в снижение задолженности обеспечила работа созданных в 2019 году Долговых центров. Этот пилотный проект запущен с мая 2019 года. В 9 регионах образованы центры компетенции по урегулированию долга перед бюджетом и недопущению его образования. В них сконцентрированы передовые практики и наиболее квалифицированные специалисты в этой сфере.

За 2019 год поступления в бюджет в рамках заключенных мировых соглашений возросли почти в 2 раза. В 2019 году ФНС завершила проект по внедрению автоматизированной системы налогового администрирования третьего поколения АИС «Налог-3». В централизованных компонентах федеральных центров обработки данных администрируются все налогоплательщики.

ФНС снижает административное бремя на налогоплательщиков не только за счет уменьшения проверок, но и за счет бесконтактного администрирования посредством ряда инструментов и законодательных изменений.

Проект контрольно-кассовой техники стал неотъемлемой частью стратегии ФНС России по цифровой трансформации налогового администрирования, которая гармонично встраивается в среду бизнеса.

Реформа контрольно-кассовой техники позволила существенно снизить административную нагрузку на бизнес. В первую очередь, за счет ликвидации кассовой отчетности и снижения налоговых проверок, число которых относительно 2016 года сократилось в 4 раза.

Эта технология также позволили ФНС выступить с инициативой об отмене в 2020 году отчетности для налогоплательщиков, применяющих УСН с объектом доходы.

Новый налоговый режим для самозанятых — пример незаметного взаимодействия налогоплательщика с налоговым органом является, когда учет и расчет налогов ведут налоговые органы и полностью обеспечено дистанционное взаимодействие через приложение «Мой налог». Успешная реализация проекта в 4 регионах позволила распространить его еще на 19 регионов с 01 января 2020 года. А с 1 июня 2020 года — масштабировать по всей территории страны.

С января 2020 года начал работу Государственный информационный ресурс Бухгалтерской отчетности (ГИР БО), который объединяет в себе всю финансовую отчетность организаций. Законодательные изменения принимались согласно концепции «одного окна». Перевод в электронный вид процедур представления бухгалтерской отчетности из ресурса снизит административную нагрузку на организации.

Несмотря на это, проблемы все еще присутствуют в субъектах Российской Федерации. Поэтому следует совершенствовать регулирование контроля налогов, создавать критерии для того, чтобы оценивать эффективность налоговых организаций при выявлении и устранении несоблюдения налогового законодательства.

С помощью улучшения качества налогового администрирования в последние годы и перехода на современные технологии удалось также значительно нивелировать воздействие различных экономических факторов на доходы бюджета. Ранее динамика налоговых поступлений зависела от колебаний конъюнктуры на мировых сырьевых рынках. Это очень ярко проявляется, когда происходит экономический кризис. Но в настоящее время можно говорить, что внешние факторы начинают все меньше влиять на динамику налоговых поступлений.

Таким образом, сформированная система администрирования налогов соответствует текущим экономическим требованиям экономики, достаточно стрессоустойчива и способна противодействовать внешним угрозам. Создана новая цифровая экосистема, которая позволяет применять новые подходы в налоговом администрировании, развивать аналитику, расширять возможности экстерриториальных принципов взаимодействия с налогоплательщиками и оказания услуг. Другими словами — адаптировать систему налогового администрирования к трансформации экономики и бизнеса в новой реальности убер-экономики.

Список источников

- Батуркин А. Н. Влияние внешних факторов на динамику налоговых поступлений постепенно снижается // Официальный сайт ФНС Российской Федерации: https://www.nalog.ru/rn92/news/activities_fts/6792500/
- Васильева О. Ю., Крюкова Д. А. Проблемы на пути реализации основных направлений налоговой политики в 2018–2020 годах // Сборник статей по материалам VII международной научно-практической конференции. В 5 частях. — 2018. — С. 83–89.
- Информационные технологии в Федеральной налоговой службе: <https://www.tadviser.ru/a/313483>
- Мамонова И. В., Алеников А. С. Цифровизация процессов в сфере налогообложения как инструмент повышения качества функционирования налоговой системы России // Вестник Академии знаний. — 2019. — № 34 (5). — С. 312–315.
- Мишустин М. Цифровизация налоговых органов позволяет строить экономику доверия: <https://publishernews.ru/PressRelease/PressReleaseShow.asp?id=692400>
- Цифровизация налогового администрирования: Россия в авангарде: <http://gosmethod.ru/article/356082/м> (дата обращения: 02.02.2021).

Екатерина Сергеевна КВАТЕРНЮК

Аспирант

*Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета
(Санкт-Петербург, Россия)*

E-mail: catsmarta@list.ru

Ekaterina Kvaternyuk

Postgraduate Student

Graduate School of Management of St. Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: catsmarta@list.ru

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ И СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Статья описывает проблемы Российской Федерации при переходе к цифровой экономике и информационному обществу, стратегические цели, стоящие перед Россией в области развития информационного общества и цифровизации, а также влияние пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) на достижение ряда из них в 2020 году. На основе анализа официальной отчётности и статистических данных определены результаты выполнения отдельных задач в данной области, выработаны рекомендации в части изменения приоритетов в реализации стратегических целей.

Ключевые слова: экономика, Россия, цифровизация, стратегические цели, пандемия, информационное общество, цифровая экономика.

*The impact of the covid-19 pandemic on arcievement of particular
strategic goals of the russian federation in the field of digitalization and
the creation of the information society*

This article describes some problems in the Russian Federation in a process of its shift to digital economy and information society, strategic goals of the Russian Federation in the development of information society and in digitalization, the influence of the COVID-19 pandemic on achievement of some of them in 2020. On the basis of official reports and statistic data analysis, the results of such goals accomplishment are determined and recommendations about the change of the priorities during the strategic goals achievement are made.

Key words: economy, Russia, digitalization, strategic goals, pandemic, informatiol society, digital economy

Ключевым фактором производства цифровой экономики являются данные в цифровой форме, а задачей — создание условий, необходимых для появления новых технологий последнего поколения, повышающих эффективность существующих процессов или формирующих новые процессы как в государственном, так и в частном секторе. Такие технологии также служат предпосылками для получения новых возможностей на рынке, формируют новые товары и сервисы, увеличивают доходность инвестиций.

В Российской Федерации Указом Президента РФ от 09.05.2017 N 203 была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, в рамках которой задан курс на переход к цифровой экономике. Стратегией определены цели и национальные приоритеты Российской Федерации при развитии информационного общества, такие как формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры, применение российских информационных и коммуникационных технологий, их конкурентоспособность на международном уровне, формирование новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы.

При этом для обеспечения перехода к цифровой экономике и развития информационного общества в России необходимо решить ряд существующих ныне проблем, а именно создать благоприятные условия для применения информационных и коммуникационных технологий, усовершенствовать законодательство, административные процедуры и бизнес-процессы коммерческих организаций, привлечь инвестиции. Необходимо также сформировать платформы онлайн-образования, онлайн-медицины, обеспечить информирование граждан о преимуществах получения информации, приобретения товаров и получения услуг с использованием сети «Интернет», обеспечить создание для граждан возможности получать финансовые услуги в электронной форме, онлайн-образование, услуги онлайн-медицины, электронных библиотек, государственные и муниципальные услуги. Кроме того, необходимо подготовить квалифицированные кадры для обеспечения функционирования цифровой экономики.

Для решения таких проблем был утвержден Национальный проект «Цифровая экономика», в котором, в свою очередь, стратегические цели были декомпозированы до конкретных задач с определением сроков их достижения в интервале с 2018 года по 2024 год.

Согласно отчёту о ходе реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» от 18 ноября 2020 года, в период пандемии новой коронавирусной инфекции решение ряда обозначенных проблем ускорилось, в частности активизировались процессы цифровизации, усилилась поддержка развития цифровых технологий, цифровой трансформации компаний, государственного управления, образования, медицины, возросла социальная функция цифровых технологий и сервисов¹.

Активизация такого рода процессов цифровизации была в первую очередь обусловлена ограничительными мерами, вводимыми уполномоченными органами Российской Федерации и её субъектов. В их результате наиболее ощутимым стало изменение «цифрового» поведения в российском потребительском секторе. Прежде всего необходимо отметить, что смартфон стал индикатором уровня цифровизации поведения населения. Так, согласно данным международной исследовательской компании Ipsos Group [Ipsos. Trend Vision 2020, С. 27] по состоянию на июнь 2020 года 90% населения России в возрасте от 16 до 75 лет, проживающего

¹ Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 18.11.2020 N 493-СФ «О ходе реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации»

в городах численностью 100 000 человек и выше, владеет смартфонами и регулярно их использует для онлайн общения и заказа онлайн сервисов (такси, магазины). При этом только за первый квартал 2020 года число загрузок мобильных приложений, позволяющих получить цифровые сервисы «заказ такси» и «заказ в интернет-магазине», выросло по отношению к числу загрузок в аналогичном периоде 2019 года на 4,4% и 0,4% соответственно. Высокая конкуренция за доступ к смартфону потребителя, как основного элемента его взаимодействия с внешним миром, вынуждает компании разрабатывать мобильные приложения с минимальным заполнением памяти (так называемые мини-приложения или mini-apps).

Кроме того, количество онлайн покупок товаров повседневного спроса с начала пандемии стремительно росло; в апреле 2020 года в городах с числом жителей 1 млн и больше 26% респондентов приобретали товары онлайн, а уже в июне 2020 года — 33%. Растущий спрос на онлайн сервисы стимулирует традиционный ритейл также переходить в онлайн. Так, X5 Retail Group в 2020 году стал абсолютным лидером на российском рынке онлайн-торговли с оборотом только за апрель 2020 года в 1,7 млрд рублей (в 4,7 раз больше чем за аналогичный месяц 2019 года), обогнав онлайн сервис «Утконос» с оборотом за апрель 2020 года (по оценкам Data Insight) в 1,35–1,4 млрд рублей (что на 84% больше по сравнению с апрелем 2019 года).

Вместе с тем, в 2020 году проявилось, что инфраструктурные задачи, такие как создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств, не решены, и их нерешённость стала дополнительным негативным фактором в условиях корона-вирусной инфекции, сделав невозможным получение ряда сервисов, включая государственные услуги, в очном формате.

Так, в период пандемии обострилась нерешенная проблема цифрового неравенства, отсутствие повсеместного доступа к сети «Интернет» и подключения к ней социально значимых объектов. В частности, в связи с отсутствием возможности подключения видеоконференцсвязи только в системе арбитражных судов перенесено рассмотрение более чем полумиллиона дел за период «нерабочих дней» в марте-апреле 2020 года [Валеев Д. Х., Маколкин Н. Н., С. 230]. Отсутствие данной цифровой инфраструктуры вынуждало судей самостоятельно выбирать цифровые решения для работы, так, в 2020 году появилась практика успешного судопроизводства с использованием мессенджера WhatsApp и сервиса Zoom (Трезубов Е. С., С. 39).

Также, вынужденно был изменён порядок работы образовательных организаций, включая вузы. Новой формой организации учебного процесса стало использование системы дистанционных образовательных технологий [Колокольцева О. В., С. 71]. С одной стороны, такой переход проявил неготовность системы образования, в частности, отсутствие цифровой подготовки кадров, необходимого оборудования, программного обеспечения и должного Интернет соединения у педагогических работников и обучающихся. Особую сложность вызывают вопросы передачи практических знаний в рамках дистанционного учебного процесса, для которой необходимы системы виртуальной реальности как на стороне преподавательского состава, так и на стороне обучающихся. С другой стороны, переход на дистанционное обучение сократил коммуникационные барьеры между преподавателем и студентом [Колокольцева О. В., С. 72] и позволил обучаю-

щимся оптимизировать затраты (на дорогу, проживание) и выбрать учебное заведение без ограничений в отношении его местонахождения.

Кроме того, Минкомсвязи России в июле 2020 года предложило отложить внедрение 5G в России в 2021 году. Несмотря на то, что Правительство России не поддержало инициативу о перенесении целевых сроков реализации данной стратегической задачи цифровизации российской экономики, выделение приоритетного диапазона частот (3,4–3,8) ГГц так и не произошло, что делает реализацию задачи в срок практически невыполнимой.

Отдельного внимания заслуживает обострившаяся в 2020 году проблема отсутствия надлежащей нормативной базы и административного регулирования для перехода к цифровой экономике и информационному обществу. Вплоть до конца года существовало противоречие между требованием региональных властей об обязательном переводе работников на дистанционную работу и отсутствием в трудовом законодательстве правового регулирования такого принципа работы. До сих пор на законодательном уровне не решен вопрос законности сбора и обработки персональных данных населения муниципальными и региональными властями, не легитимизованы вопросы цифрового правосудия, цифровых государственных услуг, проведения проверок и сдачи отчётности в цифровой форме.

Таким образом, можно сделать вывод, что пандемия коронавирусной инфекции стала фактором ускорения процессов перехода к цифровой экономике и созданию цифрового общества в России преимущественно в части приобретения товаров и получения услуг населением с использованием сети «Интернет».

С учетом негативного опыта 2020 года для обеспечения достижения цели масштабного перехода России к цифровой экономике необходимо приоритизировать следующие направления работы:

- развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, в том числе в удалённых регионах и малонаселённых местностях;
- обеспечение государственных и муниципальных учреждений, унитарных предприятий, включая суды, органы регистрации, общеобразовательные учреждения и вузы программно-аппаратными комплексами для предоставления дистанционных сервисов населению;
- формирование надлежащей нормативной базы для регулирования процессов цифровой экономики;
- создание благоприятных условий, в том числе надлежащего нормативно-правового регулирования для привлечения частных инвестиций к созданию конкурентоспособных программных продуктов и цифровых сервисов.

Целесообразность таких мер продиктована негативным опытом 2020 года. В частности, по всему миру телекоммуникационные операторы сообщили об увеличении сетевого трафика на 20–70% в дневное время в связи с увеличением числа видеоконференций, а также используемых видео и облачных информационно-телекоммуникационных сервисов. Стриминговые платформы, такие как Netflix и YouTube вынуждены были временно снижать качество передачи мультимедийного контента в Европе для компенсации возросшей нагрузки на сеть, однако уже очевидно, что в долгосрочной перспективе необходимы дополнительные мощности. Создание дополнительных мощностей потребует, помимо инвестиций, регуляторных мер. Например, регулятор в США в 2020 году временно предоставил оператору сотовой связи T-Mobile доступ к дополнительному спектру вещания

для оперативного обеспечения возросшей нагрузки должными мощностями. Также, нет оснований полагать, что постепенное послабление ограничительных мер в связи с пандемией вернёт мир к старому укладу. Видеоконференции, электронное обучение и дистанционная работа уже являются «новой нормальностью». Благодаря опыту нынешней пандемии люди стали гораздо более открытыми к цифровизации даже таких чувствительных областей, как система здравоохранения: согласно исследованию, проводимому в апреле и мае 2020 года статистическим центром Bitkom Research в Германии, 93% респондентов выступают за расширение цифрового здравоохранения. В среднем около 60% опрошенных хотят, чтобы медицинские консультации через чат и телемедицину стали стандартом для медицины в будущем. При этом 53% опрошенных считают, что с кризисами, подобными нынешнему, можно лучше справиться при помощи цифровых технологий.

Список источников

- Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».
- «Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7).
- Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 18.11.2020 N 493-СФ «О ходе реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации».
- Валеев Д. Х., Маколкин Н. Н. Прогнозирование динамики судебной защиты в условиях цифровизации // Журнал «Вестник гражданского процесса», 2020, N 3, с. 227–243.
- Колокольцева О. В. Организация образовательного процесса в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Журнал «Базис», 2020, N 2 (8), с. 71–74.
- Трезубов Е. С. Видео-конференц-связь в судах: вынужденная трансформация в условиях пандемии // «Администратор суда», 2020, N 2, с. 38–43.
- Павлова И. В., Моисеев В. О., Цифровая экономика: проблемы и перспективы // Электронный научный журнал «Вектор экономики», 2019, N 11.
- Johann Adjovi and Andres Flores, COVID-19: the telecoms industry will suffer less than many others, and can thus help to support the economy // Analysis Mason, April 2020
- Ipsos// Trend Vision 2020. Russia: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-08/russia-trendvision-2020-ipsos.pdf> (дата обращения: 15.01.2021).
- Bitkom Research// Sick leave without a doctor's visit: majority for continuation.: <https://www.bitkom-research.de/de/pressemitteilung/krankschreibung-ohne-arztbesuch-mehrheit-fuer-fortsetzung> (дата обращения: 24.02.2021).
- X5 Retail Group в апреле обошла многолетнего лидера онлайн-торговли продуктами — компанию «Утконос». Что помогло крупнейшему офлайн-ритейлеру и что он намерен делать дальше? // Forbes Russia): https://www.forbes.ru/biznes/400913-kak-x5-retail-group-smog-v-pandemiyu-oboyti-utkonos-i-stat-novym-glavnym-supermarketom?fbclid=IwAR2wHdR9qptKI-w2niKqpsa4ZsnmlV51KTzavrYCav6Xow7qpqyUJIYh_t8
- Свернули сет: внедрение 5Gв будущем году предложили перенести // Известия, 06.07.2020: <https://iz.ru/1031329/anna-ustanova/svernuli-set-vnedrenie-5g-v-budushchem-godu-predlozhili-perenesti>

Марк Владимирович ЛЯХОВ

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: liakhovmark@mail.ru

Mark LIAKHOV

PhD student

St. Petersburg University (St. Petersburg, Russia)

E-mail: liakhovmark@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

В статье рассматриваются особенности функционирования транснациональных корпорации в условиях цифровизации экономики, владение передовыми информационными технологиями, стремление монополизировать сферу электронной торговли. Обосновывается необходимость развития новых форм регулирования развития цифровых ТНК.

Ключевые слова: транснациональные корпорации, цифровая экономика, стратегический менеджмент, международные отношения, информационные технологии.

Transnational corporations functioning in the digitalization of economy

The article discusses functioning of transnational corporations in the context of the digitalization of economy, their usage of advanced information technologies, to monopolize the sphere of electronic commerce. The necessity of developing new forms of regulation for the digital multinationals is substantiated.

Keywords: transnational corporations, digital economy, international relations, information technology.

Увеличение темпов роста секторов, относимым к цифровой экономике, является значимым трендом мирового развития, оказывающем влияние на социально-экономическое положение как государств, отдельных компаний и учреждений, так и граждан. Под цифровой экономикой специалистами Конференции ООН по торговле и развитию понимается применение интернет-цифровых технологий для производства и торговли товарами и услугами. В нашей стране ее официальное определение дается в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Цифровая экономика трактуется в Стратегии как «хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг»¹.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

Оценка последствий бурного развития цифровой экономики неоднозначна. С одной стороны, цифровая экономика повышает возможности государств и компаний по росту эффективности производства, с другой стороны — возникает множество проблем, требующих решения: от глобального цифрового разрыва, до потенциальных негативных социальных последствий и расширения использования информационно-коммуникационных технологий, позволяющих оказывать влияние на общественное мнение и манипулировать информационными потоками.

Целью данной статьи является выявление особенностей функционирования цифровых ТНК. Объектом исследования являются цифровые ТНК. Исследование осуществлено на основе использования мир-системного подхода и метода сравнительного анализа.

Цифровые ТНК являются продуктом глобализации, развития информационных технологий и, как правило, поддержки государства базирования. Они условно подразделяются специалистами ЮНКТАД на две группы: 1) технические цифровые ТНК. К цифровым компаниям, сосредоточенным на технической сфере, относятся Alphabet, Apple, HonHai и др.; 2) коммуникационные цифровые ТНК. В сфере коммуникаций действуют такие компании как Altice, Liberty, Softbank.

Учитывая значимость развития цифровой сферы, в 2018 году был опубликован доклад Группы Всемирного банка о мировом развитии «Цифровые дивиденды», в котором рассматриваются выгоды, получаемые в результате развития цифровых технологий. В Докладе показано, каким образом цифровые технологии помогают получать «цифровые дивиденды»: компаниям — повышать производительность, людям — находить работу и расширять возможности, а правительствам — оказывать всем гражданам более качественные государственные услуги¹.

Исследованию масштабов и темпов роста цифровой экономики, особенностей деятельности цифровых ТНК и последствий развития цифровой экономики посвящен Доклад ЮНКТАД о мировых инвестициях 2018 года «Инвестиции и цифровая экономика». В Докладе выделен специальный раздел, посвященный инвестициям и цифровой экономике в контексте деятельности крупнейших ТНК, функционирование которых сосредоточено в сфере цифровых технологий². Переход к цифровой экономике может обеспечить рост конкурентоспособности во всех секторах, новые возможности для бизнеса и предпринимательской деятельности, доступ на зарубежные рынки, новые инструменты для решения проблем устойчивого развития и социальных проблем.

На основе анализа условий возникновения, масштабов и тенденций развития цифровых ТНК выделим особенности деятельности, позволяющие им укреплять свои позиции на глобальных рынках.

1. Опережающие темпы роста цифровых ТНК по сравнению с другими крупными компаниями. Компании, функционирующие в сфере цифровой экономики, завоевывают позиции на глобальных рынках, стремительно наращивают объе-

¹ Всемирный банк. 2018 год. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Обзор. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210671RuSum.pdf?sequence=16> (дата обращения 24.10.2020).

² World Investment Report. 2018. Investment and The Digital economy. The New York: UNCTAD, 2018: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018_en.pdf (дата обращения 25.10.2020).

мы продаж и начинают теснить традиционные компании в рейтингах. Объемы продаж цифровых ТНК растут более высокими темпами, чем других транснациональных компаний. Некоторые из них достигли глобальных масштабов всего за несколько лет и продолжают наращивать объемы продаж. В рейтинге Fortune 500 (2019 год) цифровые ТНК занимают высокие позиции по показателю выручки: Apple — 215,7 млрд долл; AT&T — 163,8 млрд долл; Amazon.com — 136,0 млрд долл; Verizon Communications — 126,0 млрд долл; Alphabet — 90,3 млрд долл¹.

2. Концентрация цифровых ТНК в странах центра. Согласно данным ЮНКТАД, более шестидесяти из ста лучших цифровых ТНК базируются в США, за которыми следуют Великобритания и Германия. Эта концентрация более выражена среди интернет-платформ: десять из одиннадцати крупнейших цифровых ТНК в рейтинге — из США. Наличие ведущих цифровых ТНК в странах периферии остается незначительным. Только четыре компании входят в топ-100 со штаб-квартирой в развивающихся странах.

3. Реализация цифровыми ТНК значительной части своей продукции за рубежом, при условии размещения основной части активов в стране происхождения. В рейтинге ЮНКТАД 100 крупнейших нефинансовых корпораций по объемам зарубежных активов цифровые ТНК занимают прочные позиции. Компании, функционирующие в информационной сфере, осуществляют около 70% своих продаж за рубежом, при этом 40% их активов базируются за пределами страны, что приводит к созданию меньшего количества рабочих мест в принимающих странах.

4. Активное развитие «пустотелых» цифровых ТНК. Цифровизация производства и операций происходит в современных условиях в различных формах: полностью цифровые продукты и услуги; цифровые физические продукты; цифровизация отдельных частей производственного процесса. В большей степени зарубежные активы присутствуют у ТНК, которые функционируют в сфере электронной коммерции, затем следуют производители аппаратных средств и поставщики телекоммуникационной инфраструктуры.

5. Стремление монополизировать сферу торговли. ТНК, функционирующие в сфере торговли, традиционно занимают высокие позиции в рейтингах по объемам продаж. В сферу торговли активно устремляются и цифровые ТНК. Особое внимание компаний привлекают интернет-платформы, позволяющие осуществлять торговые операции. На проектно-аналитической сессии «Цифровая трансформация экономики ЕАЭС: новые угрозы и источники роста. Консолидированная позиция бизнеса» в инновационном центре «Сколково» в 2018 году обращалось внимание на то, что в условиях новых систем самоорганизации общества, где виртуальные формы приобретают наибольший вес, влияние ТНК становится сильнее влияния многих государств.

6. Цифровые ТНК обладают значительными нематериальными активами, зачастую не отображенными в финансовой отчетности. Соотношение между материальными и нематериальными активами у многих ТНК меняется в пользу нематериальных. Учитывая, что ТНК являются владельцами всемирных брендов, они формируют «звенья взаимозависимости», которые заставляют отдельные части мировой экономики работать сообща. Компаниями-лидерами по стоимости учтенных материальных активов являются AT&T Inc (222 млрд долл., 61%),

¹ Fortune 500: <http://fortune.com/fortune500/> (дата обращения 29.10.2020).

Verizon Communicatins Inc (123 млрд долл., 40%), Softbank Group Corp (97 млрд долл., 48%).

В настоящее время ТНК, а также другие предприятия в своей деятельности в международной среде вынуждены учитывать некоторые факторы, связанные с глобальными мероприятиями, такими как: окружающая среда, здоровье человека, корпоративная социальная ответственность и регулирование различных интересов.

Определение своих конкурентных преимуществ в любой организации должно происходить еще на этапе определения стратегии развития, которую на сегодняшний день достаточно трудно выстроить правильным образом, поскольку динамика изменений во внешней среде с каждым днем набирает обороты в силу процессов, происходящих как на внутренних, так и на внешних рынках. Кроме этого, на деятельность ТНК также влияют политические и социальные процессы, потому что во многом успешная деятельность данных компаний зависит от стабильности в этих областях¹.

Основным фактором повышения конкурентоспособности является расширение географии деятельности цифровых ТНК, которое может происходить с помощью прямых иностранных инвестиций, осуществления сделок слияния и поглощения, реализации стратегических соглашений, использования эффекта экономии на масштабах. Расширение географии деятельности — возможный и осуществимый способ, но требующий достаточно больших затрат — как финансовых, так и временных. Существует также много способов получения конкурентных преимуществ ТНК в условиях глобализации.

Российские ТНК, будучи достаточно молодыми, уже занимают весомую долю на мировом рынке, в особенности это относится к нефтегазовому сектору. Необходимо отметить, что данные компании, российские в том числе, лоббируют интересы своего государства на мировой арене, что оказывает положительное влияние на национальную безопасность и многие другие аспекты. Следовательно, транснационализация способствует достижению геополитических интересов государства, а сами ТНК развитию необходимых для этого процессов.

Однако вопрос конкурентоспособности достаточно остро стоит для экономики России, в особенности, если речь идет в контексте мирового рынка. Безусловно, Российская Федерация сильна на отдельных отраслевых рынках, если мы говорим, к примеру, о нефтегазовой отрасли, военном оборудовании, но также необходимо укрепление на рынках быстро оборачиваемых товаров или на рынках новых технологий, в чем Россия на данный момент времени отстает. Регулировка данной ситуации затруднительна в условиях нынешнего положения России на мировой арене, как с экономической точки зрения, так и с политической. Конечно, данные аспекты взаимосвязаны и необходимо изучать факторы, препятствующие росту уровня конкурентоспособности российских корпораций.

Помимо традиционных мотивов транснационализации существует ряд других мотивов выхода российских компаний на зарубежный рынок, определяемых конкретной исторической ситуацией. В основе принимаемых решений могут лежать не только экономические, но и политические мотивы, к которым относятся не-

¹ Трифонова, И. В. Роль транснациональных корпораций в глобализации мировой экономики // Молодой ученый. — 2013. — № 9 (56). — С. 243–245.

зависимая судебная система, более низкий уровень коррупции в принимающих странах. Среди российских ТНК, инвестирующих в развитые страны, есть компании, использующие ПИИ для перекачки финансовых средств или для легализации бегства капитала. Нередко зарубежные компании создаются российскими ТНК для реализации ПИИ на территории России.

При постоянном и грамотном исполнении корпорация будет всегда соответствовать постоянно меняющимся внешним условиям, любым колебаниям рыночной конъюнктуры, меняющемуся состоянию основных конкурентов, а также проводить внутренние инновационные преобразования, отвечающие всем современным вызовам мировой и региональной экономик, и, следовательно, достигать определенного уровня конкурентоспособности.

Получение конкурентных преимуществ транснациональными корпорациями невозможно без достаточных знаний о современных тенденциях глобализации, поскольку только при полной осведомленности о них, мы способны выстроить верную глобальную стратегию развития цифровых ТНК. Для ТНК процесс глобализации экономики дает возможность расширения спектра товаров, услуг, специализации, осуществления сделок слияния и поглощений, расширение географии деятельности, использования преимуществ дерегулирования посредством осуществления крупных инвестиций на любых рынках, привлечения различных финансовых средств, снижения издержек производства за счет выпуска стандартизированной продукции и экономии на масштабах, а также использования более тесных деловых связей с другими предприятиями, банками для создания предпринимательских сетей¹.

Анализ деятельности ТНК следует рассматривать в аспектах глобальной экономики. Сегодня, когда экономика либерализована, компании имеют возможность принимать масштабные решения в вопросах международной торговли и занятости, а также диктовать свои правила. В последнее время следует отметить постоянное увеличение уровня конкурентоспособности узкой группы ТНК, являющихся лидерами в своей области, что стало важной чертой современного мирового хозяйства. Формат конкуренции на отраслевых и региональных рынках чаще всего становится и далее сохраняется олигопольным. Наиболее крупные ТНК в короткие сроки стали максимально значимыми для мировых рынков под воздействием трансформаций международной бизнес-среды. Наиболее крупные показатели прибыльности, капитализации и объемов сбыта на мировом рынке принадлежат лидирующим ТНК.

В нормативных правовых актах международного уровня ТНК редко рассматриваются как объект специального регулирования. В большей степени распространены локальные, либо двусторонние акты. К правовым актам, нацеленным на выработку норм поведения ТНК в международном масштабе, могут быть отнесены следующие документы: Хартия экономических прав и обязанностей государств (1974 год); Трехсторонняя декларация принципов, касающихся многонациональных корпораций и социальной политики, принятая Международной организацией труда (1977 год); Декларация о международных инвестициях и многонациональных предприятиях с приложением «Руководящие принципы

¹ Гордеев В. В. Мировая экономика и проблемы глобализации: учеб. пособие / В. В. Гордеев. — М.: Высш. шк., 2010. — 407 с.

для многонациональных предприятий», принятая ОЭСР (1976 год); Свод принципов и правил для контроля за ограничительной деловой практикой, часто применяемой ТНК (1980 год).

Таким образом, к основным особенностям функционирования цифровых ТНК можно отнести: опережающие темпы роста цифровых ТНК по сравнению с другими крупными компаниями; концентрация цифровых ТНК в экономически развитых странах; реализацию цифровыми ТНК значительной части своей продукции за рубежом, при условии размещения основной части активов в стране происхождения; владение передовыми информационными технологиями; подрыв цифровыми ТНК деятельности традиционно функционирующих компаний; активное развитие «пустотелых» цифровых ТНК; стремление монополизировать сферу торговли; обладание значительными нематериальными активами, зачастую не отображенными в финансовой отчетности. Бизнес цифровых транснациональных компаний малого и среднего бизнеса основывается на возможностях, которые формируют глобальные поставщики цифровых решений в области программного и аппаратного обеспечения, телекоммуникации. Это основа для цифровой экономики.

В заключение следует отметить, что цифровые ТНК играют определяющую роль не только в странах базирования, но и во всем мире, проникая во все сферы деятельности — производственную, социальную, управленческую и др. Государства, осознавая необходимость обеспечения лидерства в информационной сфере, принимают концепции, стратегии, программы развития цифровой экономики, расширения использования сети Интернет, повышения квалификации сотрудников и уровня компьютерной грамотности населения, обеспечения открытости деятельности государственных и муниципальных учреждений, корпораций. Развитие отечественных цифровых ТНК является настоятельным требованием времени и условием эффективного функционирования российского бизнеса на глобальных рынках.

Список источников

- Всемирный банк. 2018 год. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Обзор. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210671RuSum.pdf?sequence=16>.
- Гордеев В. В. Мировая экономика и проблемы глобализации: учеб. пособие / В. В. Гордеев. — М.: Высш. шк., 2010. — 407 с.
- Трифонова, И. В. Роль транснациональных корпораций в глобализации мировой экономики // Молодой ученый. — 2013. — № 9 (56). — С. 243–245.
- Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».
- Fortune 500: <http://fortune.com/fortune500/>.
- World Investment Report. 2018. Investment and The Digital economy. The New York: UNCTAD, 2018: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_en.pdf.

УДК 338
ББК 65.05

Хуан ХАЙПЭН

бакалавр
факультет социологии СПбГУ
E-mail: yellowsea98@gmail.com

Чжан ЧЖИЦИ

бакалавр
факультет социологии СПбГУ
E-mail: naiguanyuy@gmail.com

Huang HAIPENG

student at the Faculty of Sociology, SPbU,
E-mail: yellowsea98@gmail.com

Zhang ZHIQI

student at the Faculty of Sociology, SPbU,
E-mail: naiguanyuy@gmail.com

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КИТАЯ: ОПЫТ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Цель статьи — выявление и описание этапов становления цифровой экономики в Китае. В ней называются основные законодательные акты страны, регулирующие развитие этой сферы, благодаря этому делается попытка обосновать причины успехов и этой отрасли, и китайской экономики в целом. Авторы, повторяя выводы китайских исследователей, выделяют три базовых направления: цифровизацию документов, формирование экономики, трансформацию всей социальной жизни. Авторы твердо верят, что это лучшая эпоха — китайцы вступили в эпоху собственной цифровой экономики после того, как испытали на себе трудности сельскохозяйственной и индустриальной экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, Китай, этапы становления, вехи законодательства.

Digitalization of China: Experience of Institutional Analysis

The article is devoted to the analysis of the digital economy emerging in China. It describes the main legislative acts of the country that regulate the development of this area and reveals drivers of success in this industry and in the Chinese economy as a whole. The authors, repeating the conclusions of Chinese researchers, distinguish three key directions: digitalization of documents (1), formation of new economy (2), transformation of the entire social life (3). The authors firmly believe that this is the best era — the Chinese entered the era of their own digital economy after experiencing the hardships of the agricultural and industrial economy.

Keywords: digital economy, China, stages of formation, landmarks in legislation.

С 1994 года Китай начал развитие интернет-индустрии и постепенно стал всемирно признанной цифровой державой. Всего за два с небольшим десятилетия цифровая экономика страны не только достигла огромных успехов, но и обеспечила реформированию других областей. В 2017 году все «четыре новых и ве-

ликих изобретения», выбранных молодыми людьми из 20 стран, расположенных вдоль «пояса и пути», были прямо или косвенно связаны с цифровой экономикой, причем их родина — Китай. Назовем эти великие изобретения: высокоскоростные железные дороги, оплата с помощью QR-кодов, обмен велосипедами (на улице) и покупки в Интернете.

Согласно «Белой книге развития цифровой экономики Китая», выделяют три этапа в ее становлении: зарождение (1994–2002), бурный рост (2003–2012), зрелость (с 2013 по настоящее время). Опишем достижения каждого.

Этап зарождения: 1994–2002 г. г. В 1994 году материковый Китай официально подключился к Интернету, что положило начало быстрому росту числа интернет-пользователей. Цифровое пространство Китая сформировали три направления. Первое — создание трех основных порталов: Sina, Sohu и Netease. Второе — веб-сайты электронной коммерции, такие как Alibaba и JD. Третье — поисковые системы и социальные сети, такие как Baidu и Tencent. Эти две компании и в настоящее время составляют стержень и цифровой экономики, и экономики Китая в целом.

На стадии зарождения стартапы часто имитировали успешные зарубежные бизнес-модели. Собственным технологическим инновациям в том период не уделялось должного внимания. Конкуренции по трафику и борьбы за накопление пользователей — практически не существовали. В 2000 году фондовый рынок Nasdaq, просуществовавший 2–3 года и представленный акциями технологических компаний, рухнул. В этот момент цена акций NetEase на Nasdaq упала ниже 1 доллара. Спад продолжался 9 месяцев подряд, что привело к приостановке торгов в 2002 году.

На этом этапе бизнес-модель цифровой экономики Китая продолжала сохранять относительное единство. Она была представлена новостными порталами, почтовыми службами и поисковыми системами, а также дополнительными услугами, ориентированными на распространение и получение информации.

Период бурного роста: 2003–2012 г. г. После короткого периода спада цифровая экономика Китая вступила в период быстрого роста. Количество пользователей Интернета выросло и стало выражаться двузначными цифрами. Сделанный акцент на развитие электронной коммерции позволил рынку цифровых услуг быстро восстановиться: в первой половине 2003 года Alibaba запустила собственный веб-сайт электронной коммерции Таобао, который вынудил eBay уйти с китайского рынка, превратив компанию в крупнейшую в мире платформу электронной коммерции C2C. Во второй половине 2003 года была запущена платформа Alipay, которая постепенно стала лидером в области электронных платежей.

В 2006 году объем розничных онлайн-продаж превысил отметку в 100 млрд юаней, а в 2012 году — 1 трлн. В этот период темпы роста оставались выше 50% в год. В 2007 году Национальной комиссией по развитию и реформам Китая совместно с Информационным бюро Государственного совета был опубликован «Пятилетний план развития электронной коммерции», в котором отрасль была определена как стержневая для экономики страны.

В этот период появляются новые бизнес-форматы (продукты). Возникновение таких средств массовой информации, как блоги и микроблоги, позволило пользователям сети оказать беспрецедентное и глубокое влияние на социальную экономику. Популярность социальных сетей вызвала серьезные изменения в способах

межличностных контактов — стал формироваться новый тип общественных отношений — сетевое общество.

Американский журнал Times однажды заметил, что общество переходит от институтов к индивидуумам, т. е., что люди в цифровую эпоху становятся центром — гражданами «демократического общества» Интернет. К концу десятилетия число зарегистрированных пользователей Tencent (обычно называемых QQ) превысило 100 миллионов, качественно изменило систему коммуникации.

В 2009 году игры виртуального сообщества, основанные на сайтах социальных сетей, стали популярными, особенно Kaixin.com и Tencent Kaixin Farm. Тогда же был официально запущен и быстро распространился «Weibo» — особый вид микроблогов с ограничением одного сообщения в 140 символов.

В 2012 году темпы роста числа пользователей Интернета в Китае упали до 9,9%, что положило конец двузначному темпу роста, обозначив переход к зрелой стадии, что проявляется в росте проблем как следствию усилению конкуренции. Тогда же, согласно отчету Китайского информационного интернет-центра, по состоянию на конец 2012 года количество пользователей мобильного Интернета достигло 420 миллионов, а количество пользователей Интернета, использующих мобильные телефоны, впервые превысило количество настольных компьютеров. Названные обстоятельства указывают на то, что цифровая экономика Китая вступила в новый этап.

Период зрелости: с 2013-настоящее время. Этот этап имеет два основных отличия. Первое — распространение интернет на традиционные отрасли экономики. Основываясь на онлайн-торговле, почти все аспекты жизненных услуг перемещаются в онлайн. Вы можете использовать «Didi Taxi», чтобы взять такси, или использовать порталы «Вы голодны», «Meituan Takeaway» чтобы заказать еду на дом. Даже услуги по стирке и уборке квартиры можно заказать... Интернет преобразовал и сферу бизнеса. Однако интернетизацию ни в коем случае нельзя рассматривать как панацею от всех проблем. Так, после непродолжительного периода успеха группа интернет-отраслей в сфере здравоохранения столкнулась с проблемами.

Второе отличие этого этапа заключается в появлении новой модели управления предприятиями, основанной на цифровизации. Новые программы, представленные, например, Mobike и ofo, сломали традиционные принципы. Так, они сформировали новые коммуникационные каналы (веб-трансляции). Показательно, что после того, как в 2016 году была запущена прямая трансляция на Taobao, экономика отраслей, обеспечивающих прямые трансляции стала особой сферой бизнеса.

Подытоживая рассуждения об этапах цифровой экономике, приведем высказывание авторов «Белой книге цифровой экономике» — агрегированным научным каналом страны, предлагающем ежегодные отчеты об исследованиях и статистики процессов по различным направлениям. Ее авторы, а эти ежегодники выпускают совместно два НИИ — Tencent и НИИ электронной науки и технологической информации Министерства промышленности и информационных технологий — указывают, что в цифровой экономике можно выделить три этапа в зависимости от характера оцифровки информации: данные, бизнес и общая социальная трансформация. Такой подход показывает, что цифровизация не только расширяет новую область производства, но и способствует устойчивому экономическому развитию и развитию всего общества.

В настоящее время различные отрасли цифровой экономики Китая находятся на разных стадиях. Так, компании Baidu, Alibaba и Tencent (BAT) — лидеры не только национального, но и мирового уровня. Такие отрасли, как онлайн-видео, онлайн-маркетинг и интернет-магазины вступили в зрелый период. Индустрия 4.0 и розничная торговля все еще находятся в зачаточном состоянии, что же касается традиционных отраслей промышленности, то их модернизации предстоит еще долгий путь.

Политический курс страны, связанный с цифровой экономикой, также прошел три стадии эволюции. На раннем этапе, когда Интернет вошел в Китай, соответствующая политика была в основном сосредоточена на построении необходимой инфраструктуры, таких форм, как сети мобильной связи, программное обеспечение и другие.

Второй этап — совместное использование информационных ресурсов и раскрытию правительственной информации. «Белая книга по развитию цифровой экономики Китая» отмечает, что развитие цифровой экономики, представленной электронной коммерцией, стало важной частью национальной стратегии. Этот подход зафиксирован в «Руководящем заключении Государственного совета по активному продвижению инициативы “Интернет+”», 2015 г. речах генерального секретаря КПК Си Цзиньпина и решениях соответствующих Министерства и комиссии.

Третий этап — качественное преобразование системы функционирования страны в целом. В декабре 2015 года Генеральный секретарь Си Цзиньпин выступил с программной речью на Второй Всемирной Интернет-конференции, где он отметил, главная задача — построение «цифрового Китая», развитие на ее основе экономики совместного (рыночного и планового) хозяйствования. Эту же линию подтвердил в марте 2017 года премьер-министр Ли Кэцян, который актуализировал внимание на цифровой экономике, признав ее вершиной национальной стратегии.

Высказывания генерального секретаря Си Цзиньпин подтвердились принятием плана действий «Интернет +». На него откликнулось мировое сообщество. В сентябре 2016 года «Группа двадцати» (лидеры 20 крупнейших государств мира) приняла свой план — «Инициативу G20 по развитию и сотрудничеству в области цифровой экономики», ставший глобальным стратегическим планом по сотрудничеству в этой сфере. Он включал условия сотрудничества, принципы и ключевые области развития 20 стран и всего мира.

Уже через месяц, в октябре 2016 года, Политбюро ЦК КПК провело специальное заседание. Его итог Генеральный секретарь Си Цзиньпин выразил словами: «Мировая экономика ускоряет трансформацию экономической деятельности, и отрасль сетевых информационных технологий становится важным содержанием. Мы должны воспользоваться этой исторической возможностью и использовать информацию. Выращивайте новую кинетическую энергию и используйте ее для содействия новым разработкам. Мы должны увеличивать инвестиции, укреплять создание информационной инфраструктуры, способствовать глубокой интеграции Интернета и реальной экономики, ускорять оцифровку и интеллект традиционных отраслей, делать цифровую экономику больше и сильнее, а также расширять формирование нового (цифрового) пространства».

Премьер-министр Китая Ли Кэцян конкретизировал новые задачи в словах: «В эпоху Интернета для развития всех областей требуются более быстрые и недо-

рогие информационные сети. В этом году в отношении скорости сети и снижения комиссий (расценок за обслуживание) будут предприняты еще большие шаги. Отмена платы за междугородную связь и роуминг для мобильных телефонов, значительное сокращение платы за доступ в Интернет для малых и средних предприятий, так как и снижение платы за международные междугородные звонки, содействие всестороннему развитию «Интернет +» и ускорению роста цифровой экономики принесет пользу предприятиям и широкой общественности».

Позднее, в ноябре, Государственный совет опубликовал тринадцатый пятилетний план, который был назван «Национальным стратегическим планом развития новых отраслей», Ведущее место в нем уделено отраслям цифрового творчества. В декабре 2018 года было проведено второе коллективное исследование готовности предприятий к цифровой экономике, которое выявило области, включая предприятия, успехов и проблемные зоны.

Глядя на текущую тенденцию развития глобальной цифровой экономики, можно увидеть, что ее базовая модель сосредоточена на сотрудничестве двух великих держав — Соединенных Штатов и Китая. В ключевых областях цифровой экономики, таких как интернет-индустрия и индустрия искусственного интеллекта, страны являются лидерами мирового промышленного производства. Они концентрируют вокруг себя и людские таланты, и технологические инновации.

Согласно тексту двух Синих книг: «Доклада о мировом развитии Интернета 2020» и «Доклада о развитии Интернета в Китае, 2020 год», выпущенных по материалам Всемирной интернет-конференции, масштабы цифровой экономики Китая в 2020 году достигли 35,8 трлн юаней, что эквивалентно 5,35 триллион долларов США. Это составляет 36,2% ВВП; масштабы цифровой экономики США составляют около 13,1 триллиона долларов США, что составляет около 60,9% ВВП⁴.

Цифровизация создала не только условия для благополучия китайского общества, но и новые возможности для поддержания порядка. В обществе возникли новые формы социального взаимодействия — паспорта, которые сыграли свою роль как способ контроля за поведением людей в условиях пандемии. Удаленная занятость в какой-то мере повысила комфортность жизни, объединив место работы и проживания. Рост конкуренции как следствие ухудшения материального положения людей из-за локдауна улучшил качество продуктов питания, одежды, жилья и транспорта. В то же время была полностью разрушена внешняя бизнес-модель из-за сокращения внешней торговли и закрытия границ. Эти изменения привели к нынешней экономике Китая, преобразовав и обновив формы ее организации.

Заключение. Статья представляет первую попытку посмотреть на законы и факты как отражение их социальной роли, поскольку они фиксируют происходящие изменения, что в социологической науке называется институционализацией.

Выявив этапы институционализации и сопроводив их описанием законов и фактов, авторы собрали и представили российским ученым информацию о развитии китайского общества. Думается, что полезным является и описание профильных научных публикаций «белых или синих книг», содержащих наряду со статистикой преобразований, результаты проводимых социологических исследований. Эти ежегодные сборники готовят совместно китайские научные организации, их несколько — они раскрывают важные направления развития:

цифровизацию, становление корпоративной социальной ответственности, повышение качества производства и многие другие.

Важным итогом и последствием цифровизации Китая становится формирование рейтинговой системы или введение социальных паспортов. Информация о поведении граждан собирается и контролируется с помощью цифровых программ, помогая решить транспортные задачи, обеспечения продовольствие, спланировать создание зон производства и досуга и др.

Список источников

- *Документы китайского правительства*: «Белая книга по развитию цифровой экономики Китая» 2019 《中国数字经济发展白皮书》
- *Документы китайского правительства*: «Пятилетний план развития электронной коммерции» 2007. 国发改, 国务院新闻局: 《电子商务发展五年计划》
- *People's Daily Online*: «Обзор и перспективы развития цифровой экономики Китая» 2019. 人民网-《中国数字经济发展回顾与展望》
- *Xinlang Caijing*: «2019 в глобальной шкале цифровой экономики: Соединенные Штаты занимают первое место, а Китай — второе». 2019 《新浪财经》-“2019年全球数字经济规模: 美国排名第一, 中国排名第二»

УДК 338
БК 65.05

Игорь Юрьевич ИВАНОВ

*Магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: st047043@spbu.student.ru*

Светлана Александровна БАРМАШОВА

*Магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)*

Igor IVANOV

*Master students, Economic Faculty
St. Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: st047043@spbu.student.ru*

Svetlana BARMASHOVA

*Master students, Economic Faculty
St. Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ ЦИФРОВИЗАЦИЕЙ

Статья посвящена новым подходам в проектном управлении, которые становятся актуальными на фоне цифровой трансформации, наблюдающейся во всех областях современного мира. Требования к проектам, связанным с цифровизацией, заметно отличаются от остальных, так как в них велика доля неопределенности и зависимости от окружающего мира. Для того, чтобы эффективно управлять реализацией таких проектов, используются гибкие методологии, противопоставляемые классическим моделям проектного управления. Внедрение таких методологий актуально не только в бизнесе, но и государственном управлении.

Ключевые слова: цифровизация, проекты, гибкие подходы, государственное управление, Agile, Scrum, водопадная модель

Agile methodologies in the digital government

The article is devoted to the new project management technologies, which become rather actual during digitalization era affecting all areas of modern world. Requirements for «digital» projects are quite different from other projects because they have significant uncertainties and dependencies from external environments. To effectively manage such projects, Agile methodologies opposed to classical project management techniques are applied. Agile implementation may be effective both for business sector and for the public governance.

Keywords: digitalization, projects, agile methodologies, public management, Agile, Scrum, waterfall model

В эпоху глобальной цифровой революции факторы времени, скорости и качества приобретают все большую значимость. Раньше на появление отдельных вещей уходило десятки, а то и сотни лет, теперь же за несколько лет, благодаря цифровизации, некоторые продукты и даже целые отрасли меняются до неузна-

ваемости. Чтобы соответствовать концепции цифровой экономики необходимо не только менять существующие процессы, создавая что-то новое, но и искать наиболее эффективные, гибкие подходы, которые бы способствовали совершенствованию процессов цифровизации.

Гибкий подход к организации трудовой деятельности является частью долгого процесса по оптимизации управления трудовыми человеческими ресурсами. В настоящее время ценности сместились с производства в пользу интеллектуальной собственности и умений использовать знания на создание и улучшение товаров и услуг. Основными отличиями интеллектуального труда от промышленного являются¹:

- невидимый результат;
- изменчивость работы;
- упор на изменение объекта труда;
- большое количество принимаемых решений;
- понимание предметной области;
- автономность и отсутствие четких рамок;
- акцент на инновации;
- упор на качество;
- постоянное обучение.

Приведенные особенности доказывают, что в интеллектуальной трудовой деятельности гораздо больше неопределенностей и меньше четких требований. Неудивительно, что, применив в данной области инструменты и концепции, прекрасно работавшие в промышленности, руководители столкнулись с большим количеством провалов и неудач. Традиционно при выполнении проектов по разработке программных продуктов компании использовали водопадный подход, согласно которому команда вначале определяет требования к продукту, планирует проект в целом, разрабатывает программное решение, а затем создает код и тестирует продукт. Так годами создавалась значительная часть программного обеспечения². Однако на протяжении многих лет в различных компаниях команды сталкивались с одними и теми же проблемами.

Каскадная модель хорошо подходит для проектов, где в самом начале возможно достаточно точно и полно сформулировать требования, для того чтобы предоставить команде свободу реализовывать их наилучшим образом с технической точки зрения. Однако в случае, если в середине цикла происходит изменение требований, то приходится прибегать к тщательному разбору стадий проекта. Зачастую бывает необходимо вернуться на несколько стадий назад, что каскадный, он же классический метод, проектного управления не предусматривает³. Также невозможность получить оперативную реакцию заказчика по причине его недо-

¹ Griffiths M. PMI-ACP PMP CSM, PMI-ACP Exam Prep, Updated Second Edition: A Course in a Book for Passing the PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP) Exam / Mike Griffiths, RMC Publications, Inc., 2018. P. 324.

² Stellman A., Greene, J. Learning Agile. Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban. O'Reilly, 2015. P. 32.

³ Мещерякова, М. М. Методологические проблемы проектного управления // Научно-издательский центр «Актуальность. РФ», 2019. С. 171–172 http://актуальность.рф/AST-23_originalmaket_N.pdf#page=171

статочного участия в реализации проекта на протяжении основных его этапов сказывается на том, что его ожидания оказываются неоправданными и выливаются в масштабные корректировки результата проекта либо в неудовлетворенность заказчика¹.

В качестве реакции на указанные проблемы стали разрабатываться гибкие подходы, методологии к интеллектуальной деятельности. Так в 2001 году зародился Agile. Agile — это не только набор методов и методологий, состоящих из максимально четких и оптимизированных процедур, которые помогают команде эффективнее мыслить, работать и принимать решения, но и мировоззрение, ведущее команду к успеху².

Согласно «Манифесту гибкой разработки программного обеспечения», Agile-подход имеет четыре ценности, отражающие преимущества гибких, неформальных факторов над другими, но не отрицает важности вторых:

1. люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
2. работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
3. сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
4. готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану³.

Первопроходцы гибких подходов собирали эффективные технологии и способы работы с информацией и адаптировали их под самые инновационные проекты. Изначально Agile применялся лишь в разработке программного обеспечения, теперь он добрался до всех сфер интеллектуальной деятельности. На сегодняшний день нельзя отрицать значимость цифровых технологий не только в бизнесе, но и в государственном секторе, который, с одной стороны, сам разрабатывает их и использует для реализации своих функций, с другой стороны, создает среду для разработки, внедрения и развития технологий в бизнесе.

В государственной сфере по сегодняшний день наиболее часто применяется водопадная модель управления проектами, при которой необходимо четко следовать определенному набору шагов на протяжении жизненного цикла. Этот метод больше подходит государственной сфере, так как все идет постепенно, имеется под руками подробная документация, а требования всегда согласованы и утверждены. Но бывают ситуации, когда необходимо реализовать проект при отсутствии четкого плана и понимания, то есть действовать в условиях повышенной неопределенности. Обычно это бывает при создании государственных информационных систем, сайтов, оптимизации процессов оказания государственных услуг.

Существует несколько активно используемых гибких методологий. Самыми популярными из них являются Scrum, экстремальное программирование (XP), Lean Product Development, Kanban, разработка, управляемая функциональностью (Feature Driven Development, FDD), метод разработки динамических систем (Dynamic Systems Development Method, DSDM) и семейство методологий Crystal.

¹ Власов А. И., Карпунин А. А., Ганев Ю. М. Системный подход к проектированию при каскадной и итеративной модели жизненного цикла. // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2015. С. 96.

² Stellman A., Greene, J. Learning Agile. Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban. O'Reilly, 2015. P. 16.

³ Manifesto for Agile Software Development (электронный ресурс): <https://agilemanifesto.org/> (дата обращения: 13.12.2020).

На чем же остановить свой взгляд? Kanban нацелен на усовершенствование и адаптацию, Crystal предлагает широкий выбор методологий для разных типов проектов, а DSDM предлагает развернутую метрику по оценке того, насколько хорошо подход соответствует проекту. С другой стороны, Scrum и XP используются гораздо чаще, потому что состоят из набора четких гайдлайнов, которые имеют широкий спектр применения¹.

В государстве методология Scrum, основанная на ценностях Agile, может выступить эффективным инструментом управления цифровыми проектами². Несмотря на собственную терминологию и артефакты ее внедрение требует незначительных инвестиций, что сделало ее самой популярной гибкой методологией в бизнесе. В Scrum используется итеративный подход, в котором вся работа над проектом разбита на спринты продолжительностью 2–4 недели. Каждое начало спринта берется в работу некоторое количество задач из бэклога (списка задач), а в конце результат демонстрируется заказчику, чья обратная связь учитывается при планировании следующего спринта, что позволяет оперативно и органично вносить доработки и изменения в проект, не выбиваясь из процесса.

Помимо этого, в Scrum присутствует разделение на роли. К команде, которая состоит из исполнителей задач проекта, приставлен владелец продукта, который выступает связывающим звеном между заказчиком и командой. Его обязанности заключаются в том, чтобы формировать требования команде таким образом, чтобы результат их деятельности отвечал требованиям полезности проекта. Для организации рабочего процесса имеется роль Scrum-мастера, который следит за тем, чтобы используемая методология приносила максимум эффективности. «Важнейшим преимуществом данной модели является ее способность оперативно реагировать на изменения, а также в процессе реализации проекта менять его цели и даже стратегическую направленность. Ее удобно использовать в тех проектах, которые предполагают большую степень неопределенности и большое количество “переменных” значений.»³

Из недостатков Scrum стоит отметить бюджетирование. Поскольку изначально сложно рассчитать стоимость проекта, возникает проблема заключения контрактов. В проектах, использующих гибкие методологии, зачастую отсутствует даже полный список предполагаемых по ним работ в силу наличия определенной доли энтропии. В таких случаях прибегают к заключению контрактов на реализацию отдельных частей проекта, что увеличивает количество юридических проволочек и документооборот, либо к контрактам типа Time & Materials, при которых объем работ и сроки в договоре не зафиксированы и заказчик обязуется оплачивать все расходы исполнителя. Как правило, выигрывает от такого контракта в первую очередь исполнитель.

¹ Griffiths M. PMI-ACP PMP CSM, PMI-ACP Exam Prep, Updated Second Edition: A Course in a Book for Passing the PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP) Exam / Mike Griffiths, RMC Publications, Inc., 2018. P. 132.

² Андреева Р. Н., Синяева О. Ю. Scrum: гибкость в жестких рамках // Вестник университета. 2018. № 2. С. 13–20.

³ Кузнецов Н. В., Лизяева В. В. Управление проектами цифровизации: методологический, организационный и финансовый аспекты // Фундаментальные исследования. 2020. № 2. С. 32–37.

Также необходимо иметь в виду, что использование тех или иных гибких методологий предполагает входной барьер для всех участников процесса. Для успешного их использования работодатель понесет расходы на обучение персонала и потратит время на внедрение методологии в рабочие процессы.

В США внедрение гибких методологий в государственный сектор началось в 2010 году с проекта «Страж» в Федеральном бюро расследований. Реализация проекта заняла 20 месяцев и составила всего 5% расходов ведомства. Итогом успешного внедрения Scrum стала электронная система управления базами данных в ФБР.¹ В данный момент Scrum активно внедряется в государственные структуры по всему миру. Информационная служба штата Вашингтон внедрила в свою работу эту методологию. Были сформированы Scrum-команды, а для максимальной прозрачности все единогласно пришли к решению снести стены в рабочем помещении. Более того, проводили ежедневные планерки, еженедельно выводили новый готовый продукт и тестировали его на практике, в необходимых случаях прерывались на корректировку плана стратегии. После такого успеха другие службы штата переняли эту практику и к себе.

Помимо внедрения существуют практики разработки собственных методологий, основанных на принципах Agile, в государственных структурах. Правительство Великобритании адаптировало Agile для крупных проектов по обслуживанию населения, и теперь около половины проектов реализуются с помощью разработки. Так в Великобритании удалось снизить стоимость проекта на 80 тыс. фунтов стерлингов с 1 млн фунтов стерлингов благодаря следованию принципам Agile. Экономия происходила за счет детального определения требований на первоначальном этапе проекта, когда становилось очевидно, что какой-то функционал, прописанный в документации, не нужен².

Конечно, существуют и неудачные примеры внедрения Scrum. Ресурс Healthcare.gov, который создавался для связи базы данных Министерства здравоохранения и социальных служб США с базами данных государственных учреждений и страховых компаний после первого запуска не заработал. Команды работали по фреймворку Scrum, благодаря чему завершили весь проект за 3 месяца, но отмечается, что отдельные команды не имели доступа к тесному взаимодействию друг с другом, что подорвало всю деятельность и завершилось огромным провалом³. Этот случай подтверждает то, что для успешного внедрения гибкой методологии необходимо четкое следование ее предписаниям, иначе это грозит провалом.

Необходимость гибких подходов признает и государство РФ: «Чтобы быть успешным, сегодня нужно очень быстро адаптироваться и принимать решения. Мы должны уметь вовремя останавливаться и вовремя ускоряться. Agile дает такие возможности», — говорит заместитель руководителя Аналитического центра при Правительстве РФ Михаил Прядильников⁴. Сталкиваясь с проблемами, свя-

¹ Зуденкова С. А. Возможности использования гибких методов в государственном управлении // Вестник университета. 2019. № 3. С. 18–22

² Scott, A. Agile Government in the UK: <https://www.youtube.com/watch?v=Ey-iFQ4TT2A&list=P Lk8AWaxHcq7tgx0kQJe3OCXc3k3Dv1VO1&index=1> (дата обращения: 13.12.2020).

³ Данилина Н. В. Гибкие методы в государственном управлении: опыт зарубежных стран // Государственное и муниципальное управление: вызовы и приоритеты. 2017. С. 115.

⁴ Agile-методология внедряется в работу госсектора // Аналитический центр при Пра-

занными с традиционными моделями организации проектной деятельности, российские компании, в т. ч. государственные, переходят на практику Agile. Данный подход уже эффективно применяется в Росстехнадзоре, в Самарском пенсионном фонде, в Банке России, в РосАтоме¹.

Тем не менее согласно исследованию Scrumtek, за 2020 год на гибкие подходы во внутренних проектах и оказании услуг для государственных заказчиков приходится всего 17%. А сам Agile-подход находится на этапе становления в примерно 40% российских компаний².

На данный момент, вместе с преимуществами гибких подходов существует и ряд сдерживающих факторов для реализации их в РФ. Так привычная иерархичность в управлении и строгая вертикальная связь, которые искажают информацию и происходят с задержкой по времени, противоречит самой сути Agile. Также достаточно трудно не только собрать команду разнопрофильных специалистов, но и добиться их конструктивного взаимодействия, поэтому необходимо нанимать профессиональных консультантов, работа которых является не дешевой. Очень важным моментом является мотивация сотрудников, в отличие от традиционной модели, где бонусы сотрудники получают в зависимости от годовых итогов целого предприятия, Agile предполагает ответственность команды за результат работы и установку KPI-показателей, утвержденных в начале проекта. Важно учитывать не только денежную, но и внутреннюю мотивацию самих сотрудников (чиновников), т. к. без четкого понимания важности Agile-подходов в государстве не будет готовности менять привычные подходы в пользу более эффективных и гибких, соответствующих текущей реальности³.

Таким образом, в эпоху цифровизации использование Agile-подходов исполнительными органами власти в качестве инструмента по управлению реализацией проектов кажется неизбежным. В силу того, что в большинстве правительственных ведомств в России такая практика еще не сформировалась, можно предположить, что с немалой долей вероятности они в будущем все же обратятся в сторону методологии Agile Scrum для трансформации своих процессов.

Список источников

- Андреева Р. Н., Синяева О. Ю. Scrum: гибкость в жестких рамках // Вестник университета. 2018. № 2. С. 13–20.
- Власов, А. И., Карпунин, А. А., Ганев, Ю. М. Системный подход к проектированию при каскадной и итеративной модели жизненного цикла. // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2015. С. 96–100.

вительстве РФ. 2016: <https://ac.gov.ru/news/page/agile-metodologii-vnedrautsa-v-rabotugossektora-8816>

¹ Кейсы agile-трансформации, часть вторая: корпорации и госструктуры. 2020: <https://vc.ru/hr/101238-keysy-agile-transformacii-chast-vtoraya-korporacii-i-gosstruktury>

² Отчет об исследовании Agile в России 2020 // ScrumTrek. 2020. С. 24 <https://scrumtrek.ru/blog/agile-scrum/4335/agilesurvey20/>

³ Почему Agile не приживается в России? // KPMG. 2020: <https://mustread.kpmg.ru/articles/pochemu-agile-ne-prizhivaetsya-v-rossii/>

- Данилина Н. В. Гибкие методы в государственном управлении: опыт зарубежных стран // Государственное и муниципальное управление: вызовы и приоритеты. 2017. С. 114–119.
- Зуденкова С. А. Возможности использования гибких методов в государственном управлении // Вестник университета. 2019. № 3. С. 18–22
- Кузнецов Н. В., Лизяева В. В. Управление проектами цифровизации: методологический, организационный и финансовый аспекты // Фундаментальные исследования. 2020. № 2. С. 32–37.
- Мещярякова, М. М. Методологические проблемы проектного управления // Научно-издательский центр «Актуальность. РФ», 2019. С. 171–172 http://актуальность.рф/AST-23_originalmaket_N.pdf#page=171
- Griffiths, M. PMI-ACP PMP CSM, PMI-ACP Exam Prep, Updated Second Edition: A Course in a Book for Passing the PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP) Exam / Mike Griffiths, RMC Publications, Inc., 2018. 434 p.
- Stellman A., Greene J. Learning Agile. Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban. O'Reilly, 2015. 449 p.

VII. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

УДК 338
ББК 65.05

Николай Николаевич МОЛЧАНОВ

*Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: n.molchanov@spbu.ru*

Ян ЦЗЯНЬФЭЙ

*Слушатель аспирантуры экономического факультета Санкт-Петербургского
государственного университета
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: believeyou.yjf@yandex.ru*

Nikolay MOLCHANOV

*Doctor of Economics, Professor, Head of the Department
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: n.molchanov@spbu.ru*

Yang JIANFEI

*Postgraduate student at the Faculty of Economics
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: believeyou.yjf@yandex.ru*

ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ КИТАЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ 2020 ГОДА

Статья посвящается выявлению реакции китайских покупателей на применение инструментов электронной коммерции. В рамках исследования был выделен ряд гипотез, которые были проверены с помощью статистического анализа. Практическая проверка гипотез осуществлялась на основе опроса методом анкетирования респондентов (раздаточная и Интернет-анкеты) — физических лиц. Изучалась оценка отношения граждан КНР к использованию инструментов электронной коммерции. Респондентам были заданы вопросы с одним вариантом ответа, с несколькими вариантами ответа, вопросы на базе шкалы Лайкерта. Обработка данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 26 с использованием следующих статистических методов: частотный анализ, сравнение средних и др.

Ключевые слова: электронная коммерция, нейромаркетинг, нейротехнологии, пандемия, маркетинговые исследования.

Electronic commerce in China during the pandemic period of 2020

The article is devoted to identifying the reaction of Chinese buyers to the use of e-commerce tools. The study identified a number of hypotheses that were tested using statistical analysis. Practical testing of hypotheses was carried out on the basis of a survey with the method of questioning respondents (handout and online questionnaires) — individuals. The assessment of attitudes of Chinese public towards the use of e-commerce tools was given. Respondents were asked with single-choice, multiple-choice and Likert-based questions. Data processing was carried out in the program «IBM SPSS Statistics 26» with the following statistical methods: frequency analysis, comparison of means, etc.

Key words: e-commerce, neuromarketing, neurotechnology, pandemic, marketing research.

В начале 2020 года пандемия COVID-19 начала распространяться и в определённой степени изменила образ жизни и пространство деятельности людей, а также привнесла новые вызовы и возможности для развития электронной коммерции в Китае. В последние два года китайские гиганты электронной коммерции разработали инновационные методы продаж, например, использование Интернет-видеороликов и приглашение знаменитостей на прямом эфире для захвата большей доли рынка и получения дополнительной прибыли. Внезапная вспышка эпидемии поставила новые вызовы в отрасли электронной коммерции. В докладе будет систематически анализироваться изменение окружающей среды, с которым столкнулась электронная коммерция Китая в период пандемии. Основываясь на данном исследовании, будут анализироваться новые возможности для развития электронной коммерции в Китае в эпоху пандемии и пост-пандемии. Исследование проведено путём проверки выдвинутых гипотез со статистическим анализом выборки.

Авторы провели анкетирование для всего 257 респондентов как физических лиц и в итоге получил 240 эффективных анкет. Дистанционное анкетирование было проведено среди населения из 34 единиц провинциального уровня (всего в Китае 34 единицы провинциального уровня) и Тайваня (района Китая), в том числе, респонденты из провинции Сычуань и Гуандун занимает 12% (наибольшее количество респондентов из данной провинции) и 10% соответственно, что и соответствует распределению населения на территории Китая. Выборка охватывает все уровни образования (от полной средней школы до третьего высшего образования). Среди всех опрошенных было 120 респондентов женского пола (50%) и 120 респондент мужского пола (50%). Большинство респондентов были молодые люди в возрастном диапазоне 17–35 лет (среди которых, в возрастной диапазон 17–25 попадает 24,6%, а в диапазон 26–35 попадает 44,2%). Ещё 22,9% респондентов попадает в возрастной диапазон выше 45 лет. Только небольшая часть респондентов попадает в возрастной диапазон меньше 17 лет и 36–45 лет (всего не превышают 8,5%). По уровню образования 48,8% респондентов имеют первое высшее образование (бакалавриат), ровно 20% имеют второе высшее образование (магистратура) и 7,1% имеют третье высшее образование (аспирантура). По критерию обеспеченности денежными средствами более половины респондентов (70,9%) имеет достаточный бюджет на жизнь и может позволить себе приобрести бытовую технику и даже машину.

Исходя из вышеизложенных особенностей проведенного анкетирования, нам нужно учесть специфику выборки — опрошенные в основном молодые люди

в возрасте 17–35 лет и ровно половина опрошенных является респондентами женского пола и другая — мужского пола. Другой спецификой выборки является то, что преобладают респонденты, имеющие высшее образование. Мы можем прийти к выводу, что опрошенная группа обладает открытостью к новым технологиям и изменениям, доступом к новым знаниям, желанием постоянного обновления впечатлений и понимания разных предметов, и необходимыми навыками поиска и сбора свежей информации через Интернет.

В рамках данного исследования были рассмотрены инновационные инструменты (нейротехнологии и инструменты нейромаркетинга), применяемые в отрасли электронной коммерции. Изученные инструменты представлены ниже в виде таблицы.

Таблица 1. Инновационные инструменты (методы), применяемые в электронной коммерции

Инструмент (метод)	Применение в электронной коммерции
Устройство ай-трекер (Ай-трекинг)	Проектируют элементы, включая расположение текстов и картинок товаров, предложенных платформой электронной коммерции, выбор размера шрифта и изображения и др. на основании результатов экспериментов с использованием устройства ай-трекера. Конкретно, используется ай-трекинг для определения места на экране телефона для размещения рекомендуемых продуктов в соответствии с фокусом и направлением зрения испытуемых, участвующих в экспериментах ай-трекинга, и для изменения положения, размера и формы окна поиска, шрифта и изображений
Сенсорный маркетинг	Используются правила цветов в сенсорном маркетинге, чтобы выделить ключевые рекомендуемые и продукты в акциях
Нейролингвистическое программирование	Используется НЛП (Нейролингвистическое программирование) для разработки языка, передающего информации пользователям
фМРТ (Функциональная магнитная резонансная томография)	Устанавливают разные опции в целом процессе онлайн-покупки на платформе электронной коммерции на основании результатов экспериментов с использованием фМРТ
ЭЭГ (Электроэнцефалограф)	Используют ЭЭГ для отбора изображений, размещенных на веб-сайте платформы электронной коммерции, и в рекламных электронных письмах, рассылаемых клиентам
Интернет-видеоролик и прямой эфир со звёздами	Продвигают продукты с Интернет-видеороликами и прямой трансляцией, в которой участвуют звёзды (знаменитости)

По результатам исследования для оценки отношения граждан КНР к использованию инструментов электронной коммерции, мы можем прийти к выводу о том, что большинство из китайского населения не возражает против применения этих инструментов, и некоторые пользователи платформ электронной коммерции даже считают использование нейромаркетинга и нейротехнологий для проектирования веб-страницы и иконок приложений эффективной бизнес-практикой.

Для выявления изменения окружающей среды и появления новых возможностей для развития электронной коммерции в эпоху и после пандемии были выдвинуты следующие гипотезы для проверки:

Гипотеза 1: Пандемия повлияла на структуру потребления китайского населения, а также на привычку совершения покупок продуктов (более предпочтительно к онлайн-покупкам во время и после пандемии);

Изменение структуры потребления во время и после пандемии

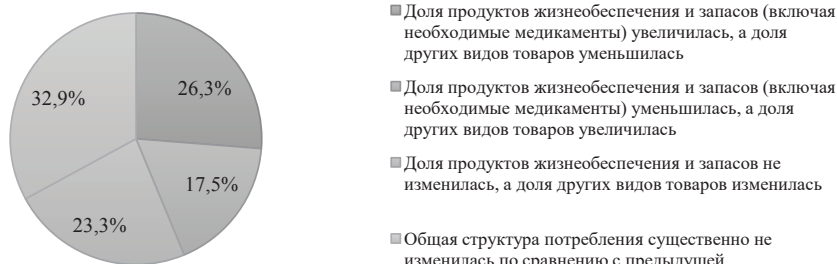


Рис. 1. Сравнение структуры потребления китайского населения во время и после пандемии COVID-19

Влияние пандемии и опыта использования платформ электронной коммерции на потребительские привычки



Рис. 2. Влияние пандемии COVID-19 и опыта использования платформ электронной коммерции на потребительские привычки

Проверка. Выявлена тенденция, что общие доходы и расходы жителей Китая снизились по сравнению с доходами и расходами до этого, частота покупок на платформах электронной коммерции увеличилась, но для большинства китайского населения, влияние пандемии на их жизнь и поведение не так заметно. Гипотеза 1 не принимается.

Гипотеза 2: Среднее время просмотра и принятия решений о покупке на платформах электронной коммерции для жителей Китая во время пандемии увеличилось, что и в некоторой степени связано со снижением доходов населения в течение этого периода и увеличением свободного времени на онлайн шопинг;

Проверка. Для примерно половины китайского населения, среднее время просмотра и принятия решений о покупке на платформах электронной коммерции во время пандемии изменилось не существенно. А для более 40% населения КНР свободное время, доступное для онлайн шопинга тоже изменилось не существенно. Так что гипотеза 2 не принимается.

Гипотеза 3: Даже для тех пользователей, у которых был плохой опыт использования платформ электронной коммерции во время пандемии, они стали исполь-

Изменение среднего времени просмотра платформ электронной коммерции во время пандемии

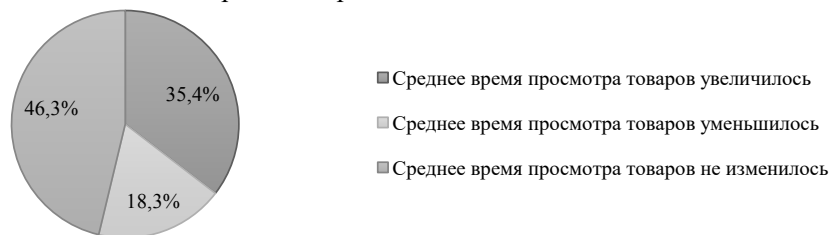


Рис. 3. Сравнение среднего времени просмотра при использовании платформ электронной коммерции до и во время пандемии COVID-19

Изменение требуемого времени для принятия решения при использовании платформ во время пандемии

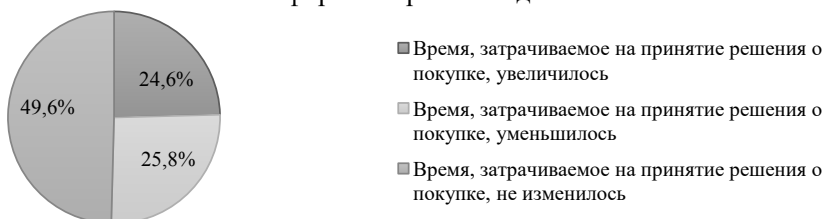


Рис. 4. Сравнение требуемого времени для принятия решения о покупке при использовании платформ электронной коммерции до и во время пандемии COVID-19

Изменение продолжительности свободного времени, которое могли потратить на Интернет-покупки во время пандемии

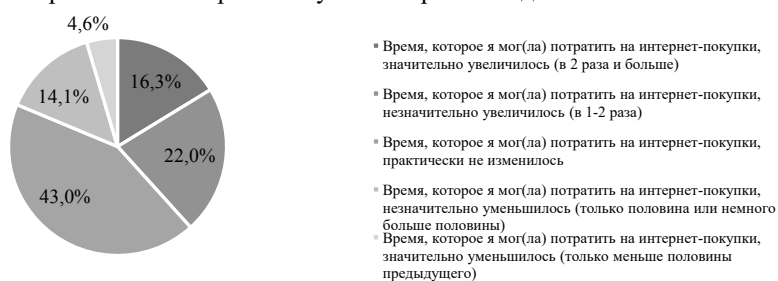


Рис. 5. Сравнение продолжительности свободного времени, которое могли потратить на Интернет-покупки во время пандемии COVID-19

зывать их чаще, чем обычно и будут совершать больше онлайн-покупок в эпоху пост-пандемии;

Проверка. Проверка показала, что даже те пользователи, у которых был плохой опыт использования платформ электронной коммерции во время пандемии, применяли платформы чаще, чем обычно за подобный период времени. Более по-



Случай	Число респондентов	Процент
1 Ложные сделки (Столкнулись с обманом, мошенничеством)	25	10,4%
2 Низкое качество приобретенных товаров или товары не соответствуют описанию	77	32,1%
3 Длительное время ожидания доставки	88	36,7%
4 Продавцы отказывались от возврата товара	23	9,6%
5 Не удалось связаться с продавцом	24	10,0%
6 Продавцы не предлагали бесплатную доставку или цена на доставку значительно увеличилась	33	13,8%
7 Цены на товары значительно выше, чем обычно	38	15,8%
8 Нехватка или совсем отсутствие товаров	68	28,3%
9 Платформа не помогла решить проблему со спорным заказом или медленно реагировала на это	25	10,4%
10 Холодное и даже плохое отношение продавцов к клиентам	30	12,5%
11 Проблемы с платежами на платформе (сбои в платежах, ошибка списания денег и утечка важной конфиденциальной информации о личных счетах)	14	5,8%
12 Не столкнулся (лась) ни с одной из вышеперечисленных ситуаций	65	27,1%

Рис. 6. Неблагоприятный опыт покупателей при использовании платформ электронной коммерции для совершения онлайн-покупок во время пандемии (отметили все ответы, которые соответствуют)

Таблица 2. Сравнение самых важных факторов для выбор китайским населением определенной платформы электронной коммерции до и во время пандемии

	До пандемии		Во время пандемии	
	Самый важный фактор	Оценка (0–5 баллов)	Самый важный фактор	Оценка (0–5 баллов)
1	Предыдущий опыт покупок на данной платформе электронной коммерции	4,32	Надежность товаров	4,4
2	Богатство ассортимента товаров	4,21	Цена/качество товаров	4,32
3	Простота совершения Интернет-покупок на платформе	4,19	Скорость обработки проблемных заказов	4,14
4	Ценовая политика	4,17	Полный ассортимент товаров	4,05
5	Трафик пользователей на платформе электронной коммерции и репутация среди потребителей	4,13	Безопасность (чистота) упаковки	4,05

ловины заявили, что будут совершать больше онлайн-покупок в эпоху пост-пандемии. Гипотеза 3 принимается.

Гипотеза 4: Во время пандемии, китайские потребители уделяют больше внимания безопасности (чистоте) упаковок Интернет-покупок (по сравнению с качеством товаров);

Проверка. Для китайских потребителей оказалось более важным качество и цена товаров, приобретённых через платформы электронной коммерции, а не безопасность (чистота) упаковки. А ассортимент товаров для них так же не менее важен. Ещё стоит отметить, что респонденты уделили особое внимание скорости обработки заказов (из-за увеличения числа подобных заказов во время пандемии). Гипотеза 4 не принимается.

На основании приведённого анализа можем прийти к выводу о том, что, во-первых, пандемия COVID-19 не сильно повлияла на общие доходы и расходы жителей Китая и только треть китайского населения чаще стала использовать платформы электронной коммерции для совершения онлайн-покупок; во-вторых, пандемия изменила структуру потребления китайского населения и сделала их более лояльными к онлайн-покупкам; в-третьих, среднее время просмотра и принятия решений о покупке на платформах электронной коммерции для жителей Китая во время пандемии изменилось не существенно; в-четвёртых, хотя некоторые китайские потребители имели неблагоприятные опыты, при использовании платформ электронной коммерции во время пандемии, они всё равно использовали их чаще, чем обычно в тот период времени и будут совершать больше онлайн-покупок в эпоху пост-пандемии. В конце концов, китайские потребители всегда обращают более пристальное внимание на качество и цену товаров при совершении онлайн-покупок чем на другие факторы.

Список источников

- Молчанов Н. Н., Галай Н. И., Ян Цзяньфэй. Сравнительный анализ восприятия инструментов нейромаркетинга покупателями в России и Китае // Экономика и управление. 2019. № 6 (164). С. 58–68.
- Ян Цзяньфэй. Нейротехнологии: оценка перспектив развития в Китае // Вестник Удмуртского университета. 2019. Т. 29, вып. 5. С. 621–629.
- Nikolay N. MOLCHANOV and Jianfei YANG. The Current Situation and Development of Neuromarketing and the Application of Neuro-technologies in China // Proceedings of the 34th International Business Information Management Association Conference: Vision 2025: Education Excellence and Management of Innovations through Sustainable Economic Competitive Advantage. International Business Information Management Association (IBIMA). 2019. P. 1610–1623.

Елена Михайловна СЛЕПЕНКОВА

*Кандидат экономических наук, доцент
МГУ им. Ломоносова М. В., Экономический факультет (Москва, Россия)
E-mail: slepenkova@econ.msu.ru*

Elena SLEPENKOVA

*Ph. D. in Economics, associate professor
MSU Lomonosova M. V., faculty of Economics (Moscow, Russia)
E-mail: slepenkova@econ.msu.ru*

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ПРОДУКТОВОГО РИТЕЙЛА

Ценообразование и промоактивность — это сердцевина бизнес-модели продуктового ритейлера, которые в условиях пандемии, снижающегося спроса и растущей конкуренции массово перемещаются в онлайн. Цифровизация этих областей бизнеса даст быструю отдачу, поможет перейти от хаотичного ручного ценообразования на уровне категорий к централизованному процессу ценообразования в масштабе торговой сети. Автоматизация ценообразования и промоактивности, а также персонализация рыночного предложения и промо помогут ритейлерам сбалансировать потребительское ценовое восприятие и доходность бизнеса, не потерять рыночную долю в условиях кризиса, уйти от практики массовых скидок. Такие инструменты как карты лояльности и мобильные приложения помогают ритейлерам собирать данные о своих потребителях для продвижения по этапам процесса персонализации рыночного предложения.

Ключевые слова: продуктовый ритейл, ценообразование, промоактивность, персонализация, эластичность спроса, карты лояльности, мобильные приложения

Key problems of digitalization of Russian grocery retail

Pricing and promotional activity are at the heart of the business model of grocery retailers, which are moving massively online under conditions of a pandemic, declining demand and growing competition. Digitizing these areas of the business will bring quick payoffs, helping to move from chaotic manual pricing at the category level to centralized chain-wide pricing. Automation in pricing and promotional activities, as well as personalization of market offerings and promotions will help retailers balance consumer price perception and business profitability, not to lose market share in a crisis, and abandon the practice of mass discounts.

Keywords: grocery retail, pricing, promotions, personalization, elasticity of demand, loyalty cards, mobile apps.

Российский рынок продуктового ритейла сейчас составляет 16,7 трлн руб., а его интернет-сегмент, благодаря пандемии, вырос на 236% и достиг объема 145 млрд руб. в 2020 г.¹ По прогнозам общий объем рынка к 2023 г. увеличится до 19,6 трлн руб., а его онлайн сегмент достигнет 405 млрд руб.²

С другой стороны, сокращаются реально располагаемые доходы потребителей, растет безработица. Так, исследование VCG совместно с холдингом «Ромир»

¹ New retail starts now // https://www.x5.ru/ru/Documents/X5_CMD_presentation_2020.pdf

² Там же

в 2020 г. показало, что российские потребители планируют сократить расходы почти на все продукты питания, за исключением свежих. Так, снижение трат на бакалею планируют 15% респондентов, на мороженые продукты и консервы — 16%, на алкоголь — 28%¹.

Все это говорит, с одной стороны, о привлекательности рынка для бизнеса, но, с другой стороны, ставит перед ритейлерами целый ряд проблем. Данная статья посвящена одной из ключевых проблем в современном российском ритейле — цифровизации в области ценообразования и промоактивности.

Еще в доцифровую эпоху в розничной торговле собирали и анализировали данные, чтобы лучше разбираться в потребностях покупателей. Цифровая революция открывает новые возможности для развития ритейла. Однако в ритейле плохо умеют работать с большими данными, хотя они есть или могут быть получены в распоряжение каждой торговой сети.

Исследования McKinsey в 2019 году выявили следующие ТОП 3 приоритетных проекта, автоматизация которых в наибольшей степени повлияет на трансформацию бизнес-модели компаний розничной торговли: 1. планирование и уценка запасов; 2. ассортимент; 3. ценообразование и промоактивность. Как показано в исследовании «Автоматизация ритейла», и у производителей, и у ритейлеров существуют значительные возможности увеличить ROI в торговый маркетинг: автоматизация переформатирует ритейл и может дать прирост маржи от 3 до 5%².

Для бизнес-модели в розничной торговле характерен операционный рычаг 10–11, это означает, что снижение выручки из-за неверно установленной цены на 1% приведет к потери прибыли на 10–11%. Этим определяется важность ценовой стратегии для ритейлера. В то же время установление цен должно учитывать огромное множество факторов: ценовую эластичность спроса, баланс между ценовыми сегментами, особенно с учетом активного развития собственных торговых марок (СТМ), цены и акции конкурентов, локализацию цен на уровне кластеров магазинов. Особое значение в стратегии ценообразования занимает и промоактивность ритейлера.

В российском продуктовом ритейле конкуренция за покупателя переросла в настоящие промо-войны. Покупатели привыкли к скидкам. Производители и ритейлеры, борясь за долю на рынке, особенно в условиях снижения покупательной способности, в центр ценовой стратегии вынуждены ставить скидки. Они сталкиваются с дилеммой либо потери объема продаж, либо снижения маржинальности. До недавнего времени ответы на эти вопросы были отданы на усмотрение категорийных менеджеров, которые решали многочисленные вопросы. Например, какие товары должны участвовать в промо акциях, какой период акции должны длиться, какова должна быть величина скидок, чтобы привлечь максимальное количество клиентов и получить лучшую компенсацию от поставщика?

¹ Анатолий Костырев, Халиль Аминов. «Спрос рождать не будет». — Газета «Коммерсантъ» № 74 от 23.04.2020, стр. 1

² Steven Begley, Bryan Hancock, Thomas Kilroy, and Sajal Kohli: Automation in retail: An executive overview for getting ready. May 23, 2019 // <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/automation-in-retail-an-executive-overview-for-getting-ready> (дата обращения 19.01.2021)

Существует и множество других вопросов ценообразования, связанных с промоактивностью ритейлера. Так, исследователи компании McKinsey определили, что промокампании сопровождаются тремя эффектами, связанными с прямой и перекрестной эластичностью спроса: 1. Промо увеличивает продажи других товаров (например, рост продаж мяса к праздникам сопровождается ростом продаж кетчупа) — этот эффект может достигать до 30% от прямого эффекта на продвигаемый товар; 2. Промо снижает продажи других товаров (например, проведение промо-акции на куриные ножки может снизить спрос и на куриное филе, и на красное мясо, и на рыбу) — этот эффект каннибализации может достигать 150% от прямого эффекта промоакции; 3. Промо влияет на спрос на товары длительного хранения на недели вперед (например, промо-акция на кофе одного из брендов ведет к снижению продаж кофе другого бренда, а после окончания акции снизятся продажи обоих брендов) — такой эффект может достигать 50% от прямого эффекта промо в отдельных категориях с неэластичным по цене спросом¹.

Как видно, ценообразование и планирование промоакций в ритейле — это комплексная математическая задача. Она может быть решена на основе автоматизации с использованием цифровых технологий. Такое решение должно предусматривать мониторинг и учет: 1. цен конкурентов, 2. прямой и перекрестной эластичности спроса, 3. эффекта каннибализации; 4. цен сети с удалением ценовых аномалий, выявлением ценовых сегментов и ключевых товарных позиций. Решение должно предусматривать функцию календаря с планированием промоакций, функцию мониторинга с отслеживаем реализации промокампаний, аналитическую функцию, которая даст возможность подвести итоги промокампаний по кластерам магазинов, увидеть направления совершенствования работы, сделать прогноз продаж и валовой прибыли.

В презентации для акционеров X5 retail Group было показано, что начало внедрения ключевого проекта цифровизации в области ценообразования в более, чем в 1000 московских магазинах, принесло компании увеличение маржи на 1% в 2019 г.². Внедрение подобного проекта в кемеровской сети магазинов Бегемар (формат «магазин у дома» на Кузбасском рынке) в условиях нарастающей конкуренции со стороны федеральных сетей привело к увеличению выручки на 5%, валовой прибыли — на 22%, при этом количество продаж снизилось только на 3%, а точность прогноза по выручке и прибыли составила более 90%³.

При автоматизации ценообразования и промокампаний возникает связанная сложная задача: замена традиционного промо на персональные предложения с целью как сокращения негативного влияния промоактивности на прибыль, так и удержания потребителей. Как показывают исследования, омниканальная персонализация промо дает от 5 до 15% роста выручки⁴.

¹ *McKinsey Digital*. Эффективное промо: разобраться и перенастроить // // <https://vc.ru/mckinsey/69835-effektivnoe-promo-razobratsya-i-perenastroit>

² X5 Riding retail waves. — https://www.x5.ru/ru/Documents/X5_CMD_presentation_2019.pdf
³ <http://smartpricing.myretailstrategy.com/>

⁴ *Gal Gitter, Meg Raymond, Kelsey Robinson, and Jamie Wilkie* «The end of shopping's boundaries: Omnichannel personalization: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-end-of-shoppings-boundaries-omnichannel-personalization>

Первостепенное значение для персонализации рыночного предложения и про- мо имеет знание компании о потребителе. Персонализация рыночного предложе- ния на базе предиктивных моделей поведения клиента требует большого объема данных для их создания.

Можно выделить следующие уровни наличия и использования данных о кли- нентах компании в целях персонализации предложения¹:

1. все клиенты получают одинаковые предложения через один или несколько каналов;

2. создаются широкие сегменты потребителей по простым критериям, напри- мер, по возрасту и местоположению;

3. возникают микросегменты, для которых предложения персонализируются на основе прибыльности, предпочтений, поведения клиентов;

4. внедряется персональный подход, при котором для каждого клиента в каж- дом из каналов есть специальное индивидуальное предложение;

5. создаются решения для динамической персонализации, в которых исполь- зуются не только традиционные данные — демографические, транзакционные, поведенческие, — но и информация из социальных сетей. Предложения во всех каналах корректируются с учетом формата и истории взаимодействия с потреби- телем.

Можно с уверенностью говорить о том, что лидеры российского продуктового ритейла в 2019 г. вплотную подошли к решению задач Зуровня. Начало сбора ин- формации о потребителях было связано с распространением пластиковых карт лояльности, которые были не столько инструментом промоактивности, сколько инструментом сбора информации о клиентах. Так, в 2019 г. количество активных пользователей карт лояльности сети «Пятерочка» достигло 31 млн, в сети «Пере- кресток» — 6 млн покупателей. При этом доля покупок с помощью карт составила соответственно в этих сетях 68% и 70%².

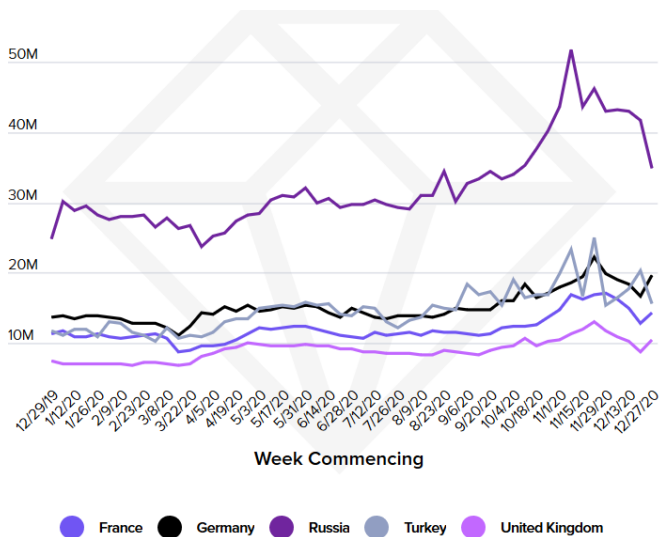
В этом же году сделан и следующий большой шаг — получили широкое рас- пространение мобильные приложения продуктовых ритейлеров. По данным мо- ниторинга сервиса AppAnnie Россия в 2019 г. продемонстрировала самый высо- кий в мире рост (200%) количества сессий в мобильных приложениях, выпущен- ных оффлайн-ритейлерами, а также четвертое место в мире по количеству сессий в месяц (около 30) в приложениях цифровых ритейлеров³. 2020 г. аналитиками компании был назван величайшим годом мобильного шоппинга. В Европейском регионе на Россию пришлось наибольшее количество часов, проведенных поль- зователями в мобильных приложениях для покупок (см. *рис. 1*), а количество сес- сий в мобильных приложениях по доставке еды в 4 квартале 2020 по сравнению с 4 кварталом 2019 увеличилось в России самым высоким в мире темпом — 105%⁴.

¹ Сергей Крылов, Пол Эрик Шотиль (PålErikSjåtil), Игорь Ясеновиц. Управление прибыль- ностью клиентской базы: <http://vestnikmckinsey.ru/finance/upravlenie-pribyhl-nost-yu- klientskoj-bazyh>

² X5 Riding retail waves: https://www.x5.ru/ru/Documents/X5_CMD_presentation_2019.pdf

³ Отчет App Annie «State of Mobile 2020», п. 29: <https://www.appannie.com/en/go/state-of- mobile-2020/>

⁴ Отчет App Annie «State of Mobile 2021», п. 37: <https://www.appannie.com/en/go/state-of- mobile-2021/>



Source: App Annie Intelligence
 Note: Android phones

Рис. 1. Количество часов в неделю, проведенных пользователями европейского региона в мобильных приложениях для покупок¹

Этот процесс обуславливает возможность реализации чётко таргетированных индивидуальных предложений товаров, а также возможность реализации геотаргетинга в промо. Кроме того, использование мобильных приложений увеличивает ценность рыночного предложения для клиентов благодаря ряду неценовых факторов. Так, возрастает значимость виртуальной валюты по программам лояльности из-за визуализации баллов в мобильных приложениях; потребитель получает возможность получать дополнительную информацию, используя QR-коды; появляется возможность знакомиться с сопряженным контентом, в том числе с кулинарными рецептами, советами и отзывами других клиентов. Все эти факторы образуют предпосылки для уменьшения масштабов ценовых скидок ритейлерами в рамках промоакций.

По мере усложнения и развития взаимоотношений потребителей и ритейлеров в цифровых маркетинговых каналах, информации о потребителях становится больше. В 2020 г. в России созданы условия 4 уровня персонализации взаимоотношений лидеров российского продуктового ритейла со своими клиентами.

Указанные процессы сопровождаются процессами создания компаниями цифровой инфраструктуры, сопровождающей путь потребителя к покупке: интернет-магазина, сервисов идентификации, платежных сервисов, сервисов подписки, и, возможно, своей медиаплатформы.

¹ Там же р. 32

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- *Костырев А., Аминов Х.* «Спрос рождать не будет». — Газета «Коммерсантъ» № 74 от 23.04.2020, стр. 1
- *Крылов С., Шотиль П. Э., Ясеновиц И.* Управление прибыльностью клиентской базы «Вестник McKinsey» Номер 29 (2013): <http://vestnikmckinsey.ru/finance/upravlenie-pribyhl-nost-yu-klientskoj-bazyh> (дата обращения 19.01.2021)
- *Begley St., Hancock B., Kilroy Th., Kohli S.*: Automation in retail: An executive overview for getting ready. May 23, 2019: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/automation-in-retail-an-executive-overview-for-getting-ready> (дата обращения 19.01.2021)
- *Gitter G., Raymond M., Robinson K., Wilkie J.*: «The end of shopping's boundaries: Omnichannel personalization»: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-end-of-shoppings-boundaries-omnichannel-personalization> (дата обращения 19.01.2021)
- *McKinsey Digital* Эффективное промо: разобраться и перенастроить: <https://vc.ru/mckinsey/69835-effektivnoe-promo-razobratsya-i-perenastroit> (дата обращения 19.01.2021)

УДК 330.88

ББК У012.2

Наиля Гумеровна БАГАУТДИНОВА

Доктор экономических наук, профессор

Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия)

E-mail: nbagautd@kpfu.ru

Nailya BAGAUTDINOVA

Doctor in Economics, Professor

Kazan Federal University (Kazan, Russia)

E-mail: nbagautd@kpfu.ru

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНОВ

Статья посвящена анализу основных тенденций распространения технологических инноваций в регионах. Выполнен обзор работ, излагающих теоретические модели влияния технологий на экономический рост и сходимость его темпов в долгосрочной перспективе. На основе пространственной корреляции и пространственно-эконометрических моделей показано, что наблюдается конкуренция регионов в части затрат на технологические инновации, обнаружены локальные пространственные кластеры регионов, выявлена условная β -конвергенция темпов роста затрат на технологические инновации в долгосрочной перспективе в условиях β -конвергенции темпов экономического роста.

Ключевые слова: регионы, Россия, технологические инновации, конвергенция, пространственная корреляция.

Principal technology diffusion trends in the regional economies

The article is devoted to the analysis of the main trends in spreading of technological innovations into the regions. A review of works outlining theoretical models of technologies influence on economic growth and the convergence of its rates in the long term is carried out. On the basis of spatial correlation and spatial-econometric models, it is shown that there is a competition between regions in terms of investments in technological innovation, and the local spatial clusters of regions are found. Moreover, conditional β -convergence of the growth rates of technological innovation investments in the long term under β -convergence of economic growth rates is revealed.

Key words: regions, Russia, technological innovation, convergence, spatial correlation.

В середине прошлого века известный ученый, нобелевский лауреат в области экономики В. Леонтьев в статье «Машины и человек» отметил, что с момента, как только естествознание сделалось источником практических изобретений, экономическое развитие Запада стало происходить все более быстрыми темпами, волны технологических изменений, порождавшиеся научными открытиями, следовали одна за другой со все более короткими интервалами, промежуток времени между открытиями «чистой» науки и началом их использования в технике постепенно сокращался¹. Тогда В. Леонтьев теоретически резюмировал, что подлинное значе-

¹ Леонтьев В. В. Избранные произведения: в 3 т./ В. В. Леонтьев; науч. ред., вступ. статья А. Г. Гранберга. -М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. Т. 3: Избранные статьи. С. 319–332.

ние автоматизированной технологии для нашей экономической системы (занятости, производства) и нашего общества (уровня жизни) окончательно выяснится в будущем. В модели Солоу-Свэна¹ технологии являются экзогенным фактором экономического роста, а конвергенция темпов роста являлась следствием убывающей отдачи от капитала. Согласно модели Рамсея² технологии также остаются экзогенным фактором экономического роста, а скорость конвергенции в бедных экономиках будет тем выше, чем больше будет норма сбережений. В теории эндогенного роста, технический прогресс является ключевым источником устойчивого долгосрочного экономического роста. Уже в современное время в работе Р. Барро и Х. Сала-Мартин³ показано, как распространение технологии способствует конвергенции роста между странами. Главная идея заключается в том, что страны-последователи постепенно догоняют технологических лидеров, поскольку заимствование с сопутствующими издержками копирования и дальнейшее использование открытий обходятся дешевле инноваций с сопутствующими издержками изобретения новых промежуточных и конечных товаров; иногда адаптация технологии в стране-последователе осуществляется за счет привлечения иностранного капитала из страны-лидера. Примерами являются Гонконг, Сингапур, Китай, Мексика⁴. В момент времени, когда страна, первоначально обладающая знаниями о технологии производства лишь небольшого количества товара, затем опережает лидера, происходит смена технологического лидера.

На рисунке 1 представлена гистограмма распределения внутренних затрат на исследования и разработки в странах мира в 2018 году.



Рис. 1. Внутренние затраты на исследования и разработки в странах мира в 2018 году (Источник: составлено авторами по материалам сборника «Россия и страны мира. 2020»)

¹ Solow R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quart Journal Economic*, 70 (1). 86–94. Swan T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *The Economic Record*, 32 (2), 334–361.

² Ramsey F. (1928). A Mathematic Theory of Saving. *Economic Journal*, 38. December, 543–559.

³ Барро Р. Экономический рост / Р. Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин. — М.: Бином. Лаборатория знаний. 2014. —824 с.: ил.

⁴ Young A. (1992). A tale of two cities: factor accumulation and technical change in Hong Kong and Singapore. *NBER Macroeconomics Annual*, 1992, 13–54. Cambridge, MA: MIT Press. Romer P. M. (1993). Idea gaps and object gaps in Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 32, December, 543–573.

На рисунке 2 в качестве меры распространения технологий в России нами использован показатель импорта технологий и услуг технического характера. Как видно из рисунка, ограничительные меры в последние годы привели к снижению импорта технологий и услуг технического характера. Также в последние годы наблюдается снижение еще одного индикатора распространения технологий внутри страны — доли затрат на технологические инновации в валовом региональном продукте в основных ценах (рис. 3).

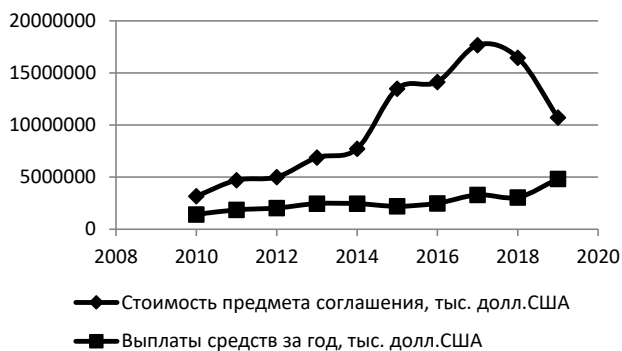


Рис. 2. Динамика импорта технологий и услуг технического характера в России. Источник: составлено авторами по материалам сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020»

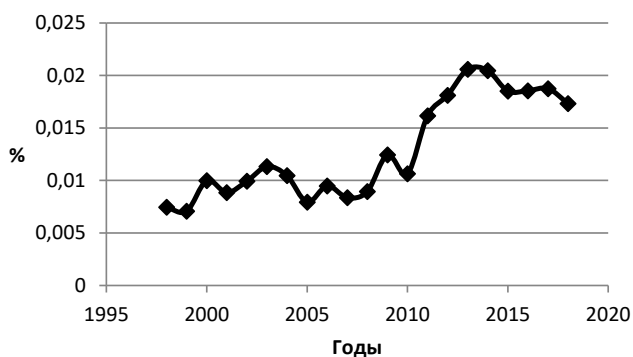


Рис. 3. Динамика доли затрат на технологические инновации в валовом региональном продукте России в основных ценах. Источник: составлено авторами по материалам сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020»

Интересно исследовать, как теоретические выводы о распространении технологий между странами проецируются на регионы. Поэтому представляют интерес результаты пространственного анализа затрат на технологические инновации в регионах России. Ожидаемо, что в целом затраты на технологические инновации и темпы их роста в соседних территориях отличаются, что говорит о технологическом неравенстве регионов России. Локальные индексы Морана подтвердили наличие локальных пространственных кластеров регионов с более высоким уровнем и темпом роста затрат на технологические инновации в г. Москва, Уральском

федеральном округе (Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Тюменская область), Сибирском федеральном округе (Омская область, Томская область), Северо-Западном федеральном округе (Ненецкий автономный округ). Для большинства этих кластеров характерны ориентация экономики на добычу сырья, присутствие федеральной финансовой поддержки развития технологий (рис. 3).

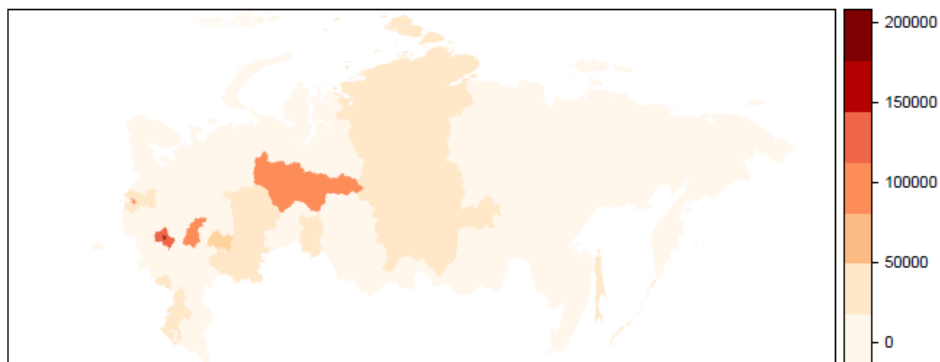


Рис. 4. Картограмма затрат на технологические инновации, млн руб., в регионах России в 2017 г.

Глобальный статистически значимый индекс пространственной корреляции Морана (табл. 1) указал на присутствие отрицательной пространственной корреляции (за исключением 2015 и 2016 гг.), когда затраты на технологические инновации в соседних территориях отличаются, а сильные регионы-лидеры «стягивают» на себя ресурсы со слабых соседей.

Таблица 1. Глобальный индекс пространственной корреляции Морана для затрат на технологические инновации

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Глобальный индекс Морана								
0.013	— 0.271*	— 0.291*	— 0.264*	— 0.232*	— 0.118*	0.034	0.043	— 0.115*

Примечание: ***, **, * — значимость на уровне 1%, 5% и 10% соответственно

На пространственных диаграммах Морана большинство российских регионов сосредоточены в квадрантах LH и LL. Это означает, что преобладают периферийные нетипичные регионы с низкими затратами на технологические инновации в окружении успешных регионов-лидеров (квадрант LH с отрицательной автокорреляцией) и регионы с низкими затратами на технологические инновации в окружении таких же соседей (квадрант LL с положительной автокорреляцией). В квадранте HL есть несколько нетипичных, опорных успешных регионов-лидеров с повышенной концентрацией затрат на технологические инновации в окружении соседей с низкими затратами на технологические инновации. Это «ядра» технологических инноваций с превосходством и отрицательной автокорреляцией над соседями. Среди таких регионов находится Республика Татарстан.

В эконометрических моделях анализа панельных данных за период 2009–2017 гг. обнаружено статистически значимое воздействие объема инвестиций

в основной капитал на душу населения, численности студентов вузов, количества выданных патентов на изобретения на темпы роста затрат на технологические инновации в регионах. Взаимосвязь темпов роста затрат на технологические инновации с использованием сети Интернет в организациях не подтвердилась.

Таблица 2. Результаты оценивания моделей β -конвергенции среднего темпа роста затрат на технологические инновации на душу населения к 2009 г.

Регрессоры	Без пространственной компоненты			С пространственной компонентой	
	OLS	FE	RE	SAR_RE	SEM_RE
логарифм среднего темпа роста затрат на технол. инновации на душу населения	— 1.100e-01***		— 1.108e-01***	— 1.097e-01***	— 1.051e-01***
инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.,	2.268e-03***	0.002*	1.889e-03***	2.037e-03***	2.203e-03***
числен. студентов вузов, тыс. чел.	5.723e-04***	0.001***	7.695e-04***	9.429e-04***	8.816e-04***
количество выданных патентов, шт.	1.789e-04***	0.001	1.959e-04*	2.298e-04*	2.495e-04**
использование Интернет в организациях, %	3.394e-04	-0.003	— 2.413e-03	— 3.073e-03	— 3.227e-03
Intercept	— 3.254e-01		— 1.282 e-01	1.1826e-01	— 1.320e-01
Lambda			0.066		— 0.297***
Rho				— 0.248***	
p-value (F)					
Adj. R ²	0.136	0.044			
AIC	< 2.22e-16	0.0002		418,3	415,7
Hausman test (p-value)			1.753e-07	0.001	0.253
N	560	560	560	560	560

Все спецификации моделей подтвердили процесс β -конвергенции в 2009–2017 годы (таблица 2), то есть в долгосрочной перспективе обнаружен более быстрый рост регионов с низким уровнем инноваций. Ранее полученные результаты в краткосрочной перспективе выявили характерный для начальной стадии развития цифровой экономики процесс β -дивергенции темпов роста технологических инноваций¹. То есть, если в краткосрочной перспективе технологическое неравенство регионов растет, то в долгосрочной перспективе уровни технологий в регионах сходятся к равновесному состоянию, что не противоречит теоретическим суждениям о снижении темпов роста успешной экономики в связи с убывающей отдачей факторов производства². Полученный результат также не противоречит суждениям Р. Барро и Х. Сала-Мартин о влиянии распространения технологий на β -конвергенцию экономического роста, показанную для российской экономики в работах В. Ивановой, К. Холодилина, О. Демидовой, Д. Прокопова³.

¹ N. Bagautdinova, E. Kadochnikova (2020) Technological Innovations: Analysis of Short-Term Spatial Effects in Regions by Development of Econometric Model // Industrial Engineering & Management Systems, Vol 19, No 4, pp. 888–895.

² Барро Р. Экономический рост / Р. Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин. — М.: Бином. Лаборатория знаний. 2014. — 824 с.: ил.

³ Kholodilin, K. A., Oshchepkov, A., & Siliverstovs, B. (2012). The Russian regional convergence

В ранее полученных результатах¹ статистически значимый положительный пространственный авторегрессионный коэффициент ρ для краткосрочной перспективы предсказал кооперацию регионов в части роста технологических инноваций: кластеры технологически растущих регионов «тянут за собой» соседей. Для долгосрочной перспективы практически все модели продемонстрировали статистически значимый отрицательный пространственный авторегрессионный коэффициент ρ , который указывает на пространственное влияние соседних регионов на данный регион и на конкуренцию регионов в части технологических инноваций: сильные «стягивают» инновации со слабых. Также модели показали статистически значимый отрицательный пространственный автокорреляционный коэффициент для шока, что еще раз в долгосрочной перспективе предсказывает конкуренцию регионов в затратах на технологические инновации.

Результаты настоящего исследования могут быть использованы при формировании политики регулирования и мотивации затрат на технологические инновации. Полезно воздействовать на затраты на технологические инновации в регионах-лидерах и регионах-аутсайдерах, чтобы через механизм конкуренции регионов управлять проблемным регионом.

Список источников

- *Леонтьев В. В.* Избранные произведения: в 3 т./ В. В. Леонтьев; науч. ред., вступ. статья А. Г. Гранберга. — М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. Т. 3: Избранные статьи. С. 319–332
- *Solow R. M.* (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quart Journal Economic*, 70 (1). 86–94.
- *Swan T. W.* (1956). Economic growth and capital accumulation. *The Economic Record*, 32 (2), 334–361.
- *Ramsey F.* (1928). A Matematic Theory of Saving. *Economic Journal*, 38. December, 543–559.
- *Барро Р.* Экономический рост / Р. Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин. —М.: Бином. Лаборатория знаний. 2014. —824 с.: ил.
- *Young A.* (1992). A tale of two cities: factor accumulation and technical change in Hong Kong and Singapore. *NBER Macroeconomics Annual*, 1992, 13–54. Cambridge, MA: MIT Press.
- *Romer P. M.* (1993). Idea gaps and object gaps in Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 32, December, 543–573.
- *N. Bagautdinova, E. Kadochnikova* (2020) Technological Innovations: Analysis of Short-Term Spatial Effects in Regions by Development of Econometric Model // *Industrial Engineering & Management Systems*, Vol 19, No 4, pp. 888–895
- *Kholodilin, K. A., Oshchepkov, A., & Siliverstovs, B.* (2012). The Russian regional convergence process: Where is it leading? *Eastern European Economics*, 50 (3), 5–26.
- *Demidova O., Prokopov D.* (2019). Beta-Convergence of Russian Regions: Sectoral and Spatial Aspects. *Special IARIW-HSE Conference «Experiences and Future Challenges in Measuring Income and Wealth in CIS Countries and Eastern Europe»* Moscow, Russia, September 17–18.

process: Where is it leading? *Eastern European Economics*, 50 (3), 5–26. Demidova O., Prokopov D. (2019). Beta-Convergence of Russian Regions: Sectoral and Spatial Aspects. *Special IARIW-HSE Conference «Experiences and Future Challenges in Measuring Income and Wealth in CIS Countries and Eastern Europe»* Moscow, Russia, September 17–18.

¹ *N. Bagautdinova, E. Kadochnikova* (2020) Technological Innovations: Analysis of Short-Term Spatial Effects in Regions by Development of Econometric Model // *Industrial Engineering & Management Systems*, Vol 19, No 4, pp. 888–895.

УДК 334.02
ББК 65.47

Мария Николаевна КОНЯГИНА

*Доктор экономических наук, профессор
Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: a070278@yandex.ru*

Анастасия Александровна ПОЛЯКОВА

*специалист отдела конгрессно-выставочной деятельности Управления развития
экспортной деятельности
Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга
(Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: nastya87@bk.ru*

Mariia Koniagina

*Doctor of Economics, Professor
The North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: a070278@yandex.ru*

Anastasia Polyakova

*Specialist of the Department of Convention and Exhibition Activities of the Export Development
Administration
Committee for Industrial Policy, Innovation and Trade of St. Petersburg (St. Petersburg, Russia)
E-mail: nastya87@bk.ru*

РАСШИРЕНИЕ РЫНОЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ВЫНУЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ

Статья посвящена особенностям и вызовам 2020 года, с которыми столкнулись компании Санкт-Петербурга, активно участвующие в конгрессно-выставочной деятельности. На основе исследования практики участия, экспертных мнений, анализа отчетности предприятий и статистических данных за 2015–2019 годы, выявлен довольно обширный список проблем этой важной для города сферы деятельности, предложены подходы к их решению, выявлены некоторые особенности, влияющие на эффективность конгрессно-выставочной деятельности компаний, предложены решения в области информационных технологий и цифровых коммуникаций. Особое внимание обращено на возможности снижения затрат при помощи VR-технологий и дистанционных коммуникационных решений, а также интеграции учета, отчетности и документооборота, связанных с конгрессно-выставочной деятельностью, в бухгалтерские программы.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, конгрессно-выставочная деятельность, отчетность, предприятие, эффективность, VR-технологии.

Expansion of Market Interaction between Companies during Lockdown

The article is devoted to the peculiarities and challenges of 2020 faced by St. Petersburg companies actively participating in the congress and exhibition activities. Based on the study of participants experience, expert opinions, enterprises reporting, and statistical data for 2015–2019, a rather extensive list of problems

in this important for the city activity are identified, approaches to their solutions are proposed, some factors affecting the effectiveness of congress and exhibition activities are revealed. The solutions are offered with the help of information technology and digital communications. Particular attention is paid to the opportunities for reducing costs using VR-technologies and remote communication solutions, as well as integrating accounting, reporting, and workflow related to conventions and exhibitions into accounting information systems.

Keywords: information and communication technologies, conventions and exhibitions, reporting, enterprise, efficiency, VR technologies.

Конгрессно-выставочная деятельность является консолидирующим звеном торгово-экономических отношений с внешним миром по средствам различного уровня и значимости (стратегической, экономической и имиджевой) мероприятий¹. Согласно Закону Санкт-Петербурга от 28.12.2016 № 741–126 «О туристской деятельности в Санкт-Петербурге» конгрессно-выставочная деятельность — деятельность, связанная с организацией и проведением конгрессов, выставок и ярмарок, осуществляемая для содействия становлению и развитию отношений торгово-экономического, научно-технического, культурного и инвестиционного сотрудничества российских и зарубежных партнеров².

Конгрессно-выставочная деятельность компаний всегда нацелена на увеличение внешнеторгового оборота предприятий. В конце 2019 года внешнеторговый оборот Санкт-Петербурга показал рост и был равен 50 713,3 млн. долл. США, что на 2,8% больше аналогичного показателя в 2018 году, в том числе экспорт увеличился на 4%, а импорт на 1,4%³.

Таблица 1. Ротируемые международные мероприятия по городам на территории России

Место в рейтинге	Город	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всего
1.	Москва	38	37	42	35	34	35	42	35	320
2.	Санкт-Петербург	30	36	34	40	31	32	34	19	272
3.	Сочи	4	1	2	2	6	1	2	3	22
4.	Казань	2	5	5	0	5	6	4	2	30
5.	Владивосток	1	5	5	1	1	3	4	2	24
6.	Новосибирск	0	2	3	0	2	4	2	2	16
7.	Нижний Новгород	1	2	0	2	0	1	2	2	10

Конгрессно-выставочная деятельность современного предприятия, располагающегося на территории нашего города, не лишена барьеров и проблем, среди которых выделяются:

¹ ГОСТ 32608–2014. Деятельность выставочно-ярмарочная. Термины и определения // Exhibition and tradefairactivities. Terms and definitions / межгосударственный стандарт: изд. офиц.: введ. 2016-01-01. — М.: Стандартинформ, 2014. — 15 с.

² Закон Санкт-Петербурга № 741–126 от 28.12.2012 «О туристской деятельности в Санкт-Петербурге»: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=SPB&n=130376&req=dos#03144652667918628> (дата обращения 11.01.2021).

³ Полякова А. А. Поддержка конгрессно-выставочной деятельности региона: опыт Санкт-Петербурга / Конягина М. Н., Громова Д. О., Полякова А. А. // Естественно-гуманитарные исследования. — 2020, № 30 (4). — с. 78.

1. уменьшение масштабов выставок в связи с мировым экономическим кризисом практически во всех сегментах рынка;
2. отсутствие единой нормативно-правовой базы, позволяющей осуществлять контроль над всей конгрессно-выставочной деятельностью в городе;
3. проблема несовершенства и консерватизма материально-технической базы выставочных организаций, а также несоответствие уровню международных требований;
4. отсутствие единой методики сбора данных с целью установления эффективности конгрессно-выставочной деятельности для любого предприятия Санкт-Петербурга;
5. проблема в налаживании связей с иностранными партнерами — главными «игроками» на мировом рынке конгрессно-выставочных услуг с целью заключения стратегически важных соглашений;
6. низкая эффективность механизма распределения внебюджетных средств для поддержки конгрессно-выставочной деятельности;
7. отсутствие слаженного взаимодействия всех структур власти для оперативного решения возникающих вопросов и проблем;
8. отсутствие взаимодействия с зарубежными выставочными организациями в части их привлечения в Санкт-Петербург для участия в выставках и конгрессах зарубежных экспонентов;
9. отсутствие целенаправленной информационной кампании при содействии властей города (предоставления правительственных информационных площадок) для повышения престижности проводимых мероприятий;
10. несовершенство нормативно-правового регулирования налогообложения, визового режима, таможенных процедур, что является преградой на пути надлежащего функционирования всей конгрессно-выставочной деятельности;
11. отсутствие квалифицированного персонала в конгрессно-выставочном сегменте услуг.

Для того, чтобы конгрессно-выставочная индустрия Санкт-Петербурга стала конкурентоспособной, она должна отвечать мировым стандартам качества предоставления услуг.

Основными направлениями повышения качества услуг, оказываемых в сфере конгрессно-выставочной деятельности, являются¹:

— во-первых, становится очевидным, что необходимо рассматривать информационно-коммуникативные технологии для участия в конгрессно-выставочной деятельности. Онлайн формат позволит экономить на затратах на организацию участия, а также принесет новых клиентов, которые по тем или иным причинам не могут посетить выставку или конгресс. Онлайн формат позволит всегда оставаться в «поле зрения» потенциальных контрагентов и оперативно представлять новинки и разработки, которыми занимается предприятие. Кроме того, компании необходимо использовать возможности социальных сетей как эффективного инструмента маркетинговых коммуникаций;

— во-вторых, можно предложить рассмотреть возможность участия в конгрессно-выставочных мероприятиях, специализирующихся на комплектующих

¹ Концепция развития конгрессной и выставочно-ярмарочной деятельности в Санкт-Петербурге: <https://docplayer.ru/32396501-Koncepciya-razvitiya-kongressnoy-i-vystavочно-yarmarochnoy-deyatelnosti-v-sankt-peterburge.html> (дата обращения 11.01.2021)

и на сервисном обслуживании, с целью открытия сервисных центров для продукции машиностроительных компаний за границами нашего региона, что позволит существенно увеличить спрос на такую продукцию;

— в-третьих, столкнувшись в ходе исследования с проблемой поиска статистических данных и необходимости понимания эффективности конгрессно-выставочной деятельности для города, авторы пришли к выводу о необходимости повышения транспарентности и улучшения статистической отчетности о развитии конгрессно-выставочной деятельности предприятий Санкт-Петербурга. Необходимо разработать и интегрировать в бухгалтерские программы форму заявки на поддержку, а также статистической отчетности о конгрессно-выставочной деятельности предприятий Санкт-Петербурга для дальнейшей подачи такой отчетности в Петростат¹. Эта мера позволит прозрачно наблюдать ситуацию и динамику от участия в конгрессно-выставочной деятельности промышленных предприятий города.

История российской конгрессно-выставочной деятельности достаточно богата и насчитывает более сотни лет. В современном мире конгрессно-выставочная деятельность является ключевым звеном между поставщиком товаров, работ и услуг и покупателем. Компании развиваются все стремительнее, стараясь повышать свою узнаваемость во всем мире, в том числе участвуя в конгрессно-выставочной деятельности. Это дает хороший результат, но связано с рядом сложностей, обусловленных локдауном 2020 года, а также информационной непрозрачностью выставочной деятельности. Решением указанных проблем становится виртуализация выставок и конгрессов через применение VR-технологий, дистанционных коммуникаций. Кроме того, важным решением упрощения методики реализации поддержки участия в конгрессно-выставочной деятельности, а также отчетности по ним, а значит получения более точных оценок экономического эффекта могут стать интегрированные в бухгалтерские программы приложения и формы для подачи заявок на финансирование и передачу отчетности по результатам участия в конгрессах и выставках.

Список источников

- Закон Санкт-Петербурга № 741–126 от 28.12.2012 «О туристской деятельности в Санкт-Петербурге»: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=SPB&n=130376&req=doc#03144652667918628> (дата обращения 11.01.2021).
- ГОСТ 32608–2014. Деятельность выставочно-ярмарочная. Термины и определения // Exhibition and trade fair activities. Terms and definitions / межгосударственный стандарт: изд. офиц.: введ. 2016-01-01. — М.: Стандартинформ, 2014. –15 с.
- Концепция развития конгрессной и выставочно-ярмарочной деятельности в Санкт-Петербурге: <https://docplayer.ru/32396501-Koncepciya-razvitiya-kongressnoy-i-vystavочно-yarmarochnoy-deyatelnosti-v-sankt-peterburge.html> (дата обращения 11.01.2021)
- Полякова А. А. Поддержка конгрессно-выставочной деятельности региона: опыт Санкт-Петербурга / Конягина М. Н., Громова Д. О., Полякова А. А. // Естественно-гуманитарные исследования. 2020, № 30 (4). С. 76–83.
- Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области: официальный сайт: <https://petrostat.gks.ru/>

¹ Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области: официальный сайт: <https://petrostat.gks.ru/>

УДК 330.88

ББК У012.2

Дмитрий Николаевич КОЛЕСОВ

Кандидат экономических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: d.kolesov@spbu.ru

Екатерина Александровна ПЕТРОВА

Кандидат экономических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

(Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: e.petrova@spbacu.ru

Dmitrii KOLESOV

Ph. D. in Economics, Associate Professor,

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: d.kolesov@spbu.ru

Ekaterina PETROVA

Ph. D. in Economics, Associate Professor,

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics (Saint-Petersburg, Russia)

E-mail: e.petrova@spbacu.ru

СЕГМЕНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ

Статья посвящена цифровизации торговли, в частности развитию электронной коммерции. На основании данных UNCTAD показано, что в общем объеме электронной коммерции торговля между предприятиями B2B превалирует над объемами продаж конечным потребителям B2C, но сектор B2C растет быстрее. В этом секторе опережающими темпами растет трансграничная торговля. В условиях кризиса, вызванного Covid-19, сторонние торговые площадки в Интернете успешнее справляются с последствиями пандемии, чем компании, продающие собственную продукцию. При этом усиливается цифровое неравенство между лидерами электронной торговли в экономически развитых странах и компаниями развивающихся стран.

Ключевые слова: цифровая экономика, электронная торговля, B2B, B2C, Covid-19.

Segmentation of e-commerce

The article is devoted to the digitalization of trade, in particular the development of e-commerce. Based on UNCTAD data, it is shown that in total volume of e-commerce, trade between B2B businesses prevails over sales to B2C end consumers, but the B2C sector is growing faster. Cross-border trade is growing at a faster pace in this sector. In the context of the Covid-19 crisis, third-party online marketplaces are more successful in coping with the effects of the pandemic than companies selling their own products. At the same time, the digital gap between the leaders of e-commerce in developed countries and companies in developing countries is growing.

Keywords: digital economy, e-commerce, B2B, B2C, Covid-19.

Современный этап развития экономики характеризуется кардинальными изменениями в обработке и передаче данных. Цифровизация существенно меняет торговлю, экономику и все общество в целом. Изменения в экономике можно

увидеть по рейтингу капитализации компаний. Из 10 самых крупных по капитализации компаний, на 31 марта 2020г 7 компаний (Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet, Alibaba, Facebook, Tencent) могут быть отнесены к компаниям цифровой экономики. Из 100 самых крупных по капитализации компаний к ним относится около половины¹. Они производят продукцию в цифровой форме, устройства по ее использованию, торгуют в электронном формате и т. д. Цифровизации также способствует опережающий рост услуг по сравнению с товарами.

Влияние цифровизации на торговлю обусловлено изменениями в коммуникации между экономическими субъектами. Меняется поиск контрагента, организация платежей, логистика. В той или иной степени цифровизация затрагивает всю торговлю, но наиболее ярко она проявляется в электронной торговле (E-commerce) через Интернет. Представляют интерес данные UNCTAD о структуре такой торговли по 10 странам с наибольшими объемами электронной торговли за 2017 год (табл. 1)².

Таблица 1. Страны с наибольшим объемом электронной торговли, 2017 г

Место	Страна	Объем E-commerce, млрд \$	Доля в ВВП (%)	В2В млрд \$	Доля В2В в E-commerce %	В2С млрд \$	Доля В2С в E-commerce %
1	США	8,883	46	8,129	92	753	8
2	Япония	2,975	61	2,828	95	147	5
3	Китай	1,931	16	869	45	1,062	55
4	Германия	1,503	41	1,414	94	88	6
5	Республика Корея	1,290	84	1,220	95	69	5
6	Великобритания	755	29	548	73	206	27
7	Франция	734	28	642	87	92	13
8	Канада	512	31	452	88	60	12
9	Индия	400	15	369	92	31	8
10	Италия	333	17	310	93	23	7
	Топ 10 стран	19,315	36	16,782	87	2,533	13
	Весь мир	29,367		25,516	87	\$3,851	13

Источник: Global E-commerce Sales Surged to \$29 Trillion: <https://unctad.org/news/global-e-commerce-sales-surged-29-trillion>

Общий объем электронной торговли в 2017 г. достиг 29 трлн \$, что составляет 36% суммарного ВВП. По отношению к предшествующему году рост составил 13%³. Безусловным лидером являются США, по объему электронной торговли (8,883 млрд \$) они опережают 5 последующих в рейтинге стран вместе взятых. Но по объемам розничной торговли конечным потребителям В2С (бизнес-потребитель) лидером является Китай с его огромным внутренним рынком. Показательно, что объемы электронной торговли В2С почти в 7 раз меньше, чем В2В (бизнес-бизнес). И это притом, что две компании розничной электронной торговли Amazon и Alibaba вхо-

¹ Global Top 100 companies by market capitalization: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/global-top-100-companies-2020.pdf> (дата обращения 04.02.2021)

² Global E-commerce Sales Surged to \$29 Trillion. UNCTAD, March 29, 2019: <https://unctad.org/news/global-e-commerce-sales-surged-29-trillion> (дата обращения 04.02.2021)

³ DIGITAL ECONOMY REPORT 2019: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf (дата обращения 04.02.2021)

дят в первую десятку компаний мира по капитализации. Большую долю торговли между компаниями B2B можно объяснить тем, что в нее входит цепочка компаний по производству конечного продукта, а B2C является последним звеном этой цепочки. Кроме этого, для торговли между компаниями характерны большие масштабы поставок, отсутствие торговых посредников и улучшение логистики. Отсутствие посредников в виде крупных торговых компаний приводит к тому, что нет торговых гигантов в секторе B2B, таких как Amazon и Alibaba, но объемы сектора оказываются значительно больше и продолжают расти. Если по абсолютным стоимостным показателям впереди США, то по отношению объемов электронной коммерции к ВВП с большим отрывом впереди Япония и Республика Корея (больше 60%). По этому показателю можно оценить степень цифровизации экономики. У этих двух стран также самая высокая доля (95%) сектора B2B.

Опыт Китая показывает хорошие перспективы роста сектора B2C. В 2017г четверть населения планеты старше 15 лет совершала покупки online, и эта доля растет. Фактором ускорения этого сектора является все большая информатизация и компьютерная грамотность населения, возможность для покупателя быстрого сравнения вариантов, удобство оплаты.

В секторе B2C опережающий рост имела трансграничная торговля, возможно за счет расширения предложения и ценовой конкуренции. Растут общие объемы и растет количество покупателей. С 2015 по 2017г количество покупателей выросло с 1,078 до 1,342 млрд человек (рост 11,6% в год). Наибольшее количество покупателей — в Китае (440 млн чел). Но по доле населения, совершающих покупки online впереди Великобритания (82% населения старше 15 лет) Общее количество покупателей в своей стране выросло с 915 до 1065 млн чел (рост 7,9% в год), а количество покупателей зарубежных товаров выросло с 163 до 277 млн чел (рост 30% в год). Новые возможности электронной торговли создают хорошие условия для роста производства на экспорт, но, вместе с тем, усиливают конкуренцию и возникает вопрос, кто от этого больше выиграет, а кто может проиграть. Вопрос особенно важен для экономик развивающихся стран с их отставанием в технической оснащенности и развитии цифровых платформ.

Таблица 2. Оценка трансграничной торговли. Страны с наибольшим экспортом online

Место	Страна	Объем экспорта E-commerce, млрд \$	Доля в общем товарном экспорте, %	Доля в продажах B2C, %
1	США	102	6,6	13,5
2	Китай	79	3,5	7,5
3	Великобритания	31	7,0	15,0
4	Япония	18	2,6	12,2
5	Германия	15	1,0	17,1
6	Франция	10	1,8	10,6
7	Канада	8	1,8	12,7
8	Италия	4	0,7	16,2
9	Республика Корея	3	0,5	3,8
10	Нидерланды	1	0,2	5,0
	Топ 10 стран	270	3,0	10,7
	Весь мир	412	2,3	10,7

Источник: Global E-commerce Sales Surged to \$29 Trillion: <https://unctad.org/news/global-e-commerce-sales-surged-29-trillion>

В целом можно сделать вывод, что электронная торговля растет быстрее традиционной торговли, сектор B2C растет быстрее чем B2B (в 2017г B2C вырос на 22% по отношению к 2016г при общем темпе роста электронной торговли 13%), что на данном этапе ведет к некоторому выравниванию секторов, но доля B2B скорее всего останется существенно больше. В быстро растущем сегменте B2C опережающими темпами растет трансграничная торговля, что свидетельствует о продолжающейся глобализации мировой экономики и цифровизации как факторе такой глобализации.

В 2020 г и, по-видимому, в ближайшем будущем экономика и торговля (в том числе, электронная) развиваются в условиях пандемии Covid-19. Пока мало статистики, но некоторые оценки влияния пандемии на электронную торговлю уже есть¹. С одной стороны, пандемия усилила тенденцию к более широкому распространению социальных сетей и росту продаж через веб-сайты электронной коммерции. С другой стороны, пандемия негативно повлияла на экономику, уменьшив объем предлагаемых товаров и услуг. Локдауны, остановки бизнеса в разной степени для разных стран, но в целом вели к сбоям в цепочках поставок и торговой логистике. Влияние пандемии на разные сегменты электронной торговли оказалось различным. Если гиганты электронной торговли продолжают демонстрировать стремительный рост (см. Табл. 3).

Таблица 3. Рост объемов продаж Amazon и Alibaba (млрд \$)

Компания	2017	2018	Рост 2018 к 2017 (%)	2019	Рост 2019 к 2018 (%)	2020	Рост 2020 к 2019 (%)
Amazon	177,866	232,887	31%	280,522	20%	386,1	38%
Alibaba	22,994	39,898	73%	56,152	41%	71,985	35%

Источник: Финансовые отчеты компаний (Отчетность Alibaba на 31 марта соответствующего года)

То другие компании показывают более скромные результаты. UNCTAD провели исследование в виде опроса 257 компаний электронной торговли 23 стран с развивающейся экономикой и стран с низким уровнем дохода на душу населения. Бизнесы были разделены на две группы: компании, продающие хотя бы часть своих товаров или услуг в Интернете, и онлайн-площадки, на которых торгуются товары и услуги сторонних производителей. Среди первых 34% отметили рост ежемесячных продаж, 7% сохранение прежнего уровня и 58% — снижение объема продаж. У большинства из них продажи упали более чем на 50 процентов, что можно объяснить мерами изоляции или другими ограничениями, включая ограничения на передвижение людей и транспортировку товаров. Среди вторых 64% отметили рост ежемесячных продаж, 7% сохранение прежнего уровня и только 29% — снижение объема продаж. Сделан вывод, что сторонние торговые площадки в Интернете успешнее справляются с последствиями пандемии, чем компании, продающие собственную продукцию. Примерно на 60% сторонних торговых пло-

¹ COVID-19 AND E-COMMERCE IMPACT ON BUSINESSES AND POLICY RESPONSES: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d2_en.pdf (дата обращения 04.02.2021)

щадок произошел рост числа покупателей. К сожалению, рост электронной торговли на сторонних площадках сопровождается снижением контроля качества продукции и услуг по сравнению с торговлей от производителей.

Также наблюдаются сдвиги в потребительских привычках. Кризис COVID-19 был связан с изменением структуры продаж более 65% компаний. Все больше клиентов выходят в Интернет в поисках товаров первой необходимости. Продовольственные товары, фармацевтика, товары для здоровья и гигиены, доставка еды и напитков в рестораны, а также финансовые услуги — это те категории продаж, которые в период кризиса COVID-19 показали наибольший рост на сторонних онлайн-площадках. В компаниях наблюдается рост продаж основных товаров, таких как маски для лица и дезинфицирующие средства, товары, связанные с домашним офисом и обучением, выпечка, удобная одежда и продукты. Хотя пандемия стала возможностью для многих бизнес-моделей, основанных на цифровых технологиях, перспективы развития бизнеса для значительной части предприятий электронной коммерции выглядят сложными.

Кризис COVID-19 отрицательно сказался на расходах 66% участников выборки. Около 56 процентов респондентов сообщили, что их рабочая сила до сих пор оставалась стабильной или может даже увеличиться в краткосрочной перспективе. Тем не менее, значительной части респондентов (44%) пришлось сократить штат своих сотрудников.

В целом пандемия увеличила разрыв между лидерами в экономически развитых странах и другими участниками электронной торговли. Цифровое неравенство является негативной тенденцией развития электронной торговли.

Список источников

- *Global Top 100 companies by market capitalization*: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/global-top-100-companies-2020.pdf> (дата обращения 04.02.2021).
- *Global E-commerce Sales Surged to \$29 Trillion*. UNCTAD, March 29, 2019: <https://unctad.org/news/global-e-commerce-sales-surged-29-trillion> (дата обращения 04.02.2021).
- *DIGITAL ECONOMY REPORT 2019*: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf (дата обращения 04.02.2021).
- *COVID-19 AND E-COMMERCE IMPACT ON BUSINESSES AND POLICY RESPONSES*: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d2_en.pdf (дата обращения 04.02.2021)

УДК 331.5.024.52

ББК 65.05

Анатолий Иванович ГРЕТЧЕНКО

Доктор экономических наук, профессор

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (Москва, Россия)

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

E-mail: gai51@list.ru

Александр Анатольевич ГРЕТЧЕНКО

Кандидат экономических наук, доцент

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (Москва, Россия)

E-mail: vaz21063@list.ru

Anatoly Ivanovich GRETCHENKO

Doctor of Economics, Professor

Russian University of Economics named after G. V. Plekhanov (Moscow, Russia)

Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

E-mail: gai51@list.ru

Alexander Anatolyevich GRETCHENKO

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Russian University of Economics named after G. V. Plekhanov (Moscow, Russia)

E-mail: vaz21063@list.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Современная мировая экономика стоит на пороге массового перехода к новому технологическому укладу, основу которого составят наукоемкие производства, опирающиеся на цифровые технологии. Переход к более высоким технологическим укладам в Российской Федерации затруднен отсутствием четкого видения своего будущего и способности государственных органов власти к формированию стратегических технологических приоритетов, слабостью национальной инновационной системы, ресурсными ограничениями, большим разрывом между разработчиками и индустрией. Формирование условий для перехода к цифровой экономике на национальном уровне характеризуется важностью развития социально-экономических отношений на базе современных цифровых технологий, необходимостью повышения цифрового потенциала России, значимостью создания теоретического и прикладного инструментария моделирования цифрового развития. В статье представлены результаты исследований авторов неопределенности и рисков, неразрывно связанных с переходом к цифровой экономике. Цифровую трансформацию следует рассматривать как новый инструмент в решении проблем, требующий колоссальных усилий на всех уровнях управления.

Ключевые слова: цифровая экономика, проблемы цифровизации, риски, квалифицированные кадры, качество образования, интеллектуализация.

Digitalization of the russian economy

The modern world economy is entering a new technological order, based on high-tech production and digital technologies. The transition to higher technological order in the Russian Federation is complicated due to the lack of a clear vision of its future and of the ability of government authorities to form strategic technological priorities, the weakness of the national innovation system, resource constraints, and a large gap between developers and the industry. The formation of conditions for the transition to the digital

economy at the national level is caused by the importance of developing socio-economic relations based on digital technologies, the need to increase the digital potential of Russia, the importance of creating theoretical and applied tools for modeling digital development. The article presents the results of research on the uncertainties and risks that are inextricably linked with the transition to the digital economy. Digital transformation should be seen as a new tool for solving problems, requiring enormous efforts at all levels.

Keywords: digital economy, problems of digitalization, risks, qualified personnel, quality of education, intellectualization.

Цифровая экономика сегодня это новые открытия и возможности в разных сферах человеческой деятельности. Процессы цифровизации в науке и практике рассматриваются, как возможность получать дополнительные выгоды для пользователей и клиентов, новые источники дохода, возможности сокращать транзакционные издержки. Объективно требуется подготовка принципиально новых кадров, специалистов высокой квалификации для цифровой экономики.

Процессы цифровизации и информатизации нельзя рассматривать в отрыве от проблем неопределенностей, неразрывно связанных с цифровой трансформацией. Так, с использованием цифровых технологий изменяются повседневная жизнь человека, производственные отношения, структура экономики и образование, а также возникают новые требования и проблемы.

Цифровая экономика является одним из приоритетов экономической политики и для России. В настоящее время приняты и реализуются важнейшие программные документы, направленные на обеспечение технологического развития России вплоть до 2035 г.

Новая парадигма цифровой экономики предполагает интеллектуализацию методов и технологий управления, повышение качества развития в условиях перехода к цифровой экономике, которая зависит от развития интеллектуального потенциала управления инновационными подсистемами. Компьютеризация предполагает совершенствования аппаратных и программных средств поиска, систематизации, обработки, представления информации. Медиатизация направлена на совершенствование средства сбора, хранения, распространения информации.

Следует отметить, что информатизация открывает новые возможности, знания, решает существующие проблемы, но и порождает новые. В этом неизбежно проявляется сущность всеобщего закона развития. Вместе с тем, информатизация общества связана с рисками и создает ряд проблем. Так, реальной угрозой информатизации становится информационная война, имеющая место в мировой экономике. Возможности манипулирования сознанием общества со стороны заинтересованных групп влияния (средств массовой информации, олигархических структур, явных и тайных группировок мировых глобалистов и др.) путем целенаправленной фильтрации, дозирования, а часто искажения подаваемой информации населению. Проявление этой угрозы, как свидетельствуют проводимые как в мировой, так и отечественной практике наиболее опасны при низком уровне интеллектуального развития отдельной личности и общества в целом, а также недостаточной грамотности населения в использовании цифровых технологий.

В обществе уже сейчас существует реальная угроза компьютерной и интернет-зависимости, особенно среди молодежи, которая большую часть времени проводит за компьютером. Зарубежные психиатры ввели в обиход, часто упо-

требляемый термин «интернет-зависимость». Что означает особый тип мышления — «клиповое» (фрагментарное, отрывочное, вырезанное)¹.

Следует отметить, что для роста цифровой экономики и формирование цифровых платформ необходимо развивать национальный ИТ-сектор. Что касается приобретения программных средств и производства программного обеспечения, то ситуация здесь достаточно сложная.

По данным Минкомсвязи России в настоящее время доля импорта программного обеспечения (ПО) в зависимости от типа составляет от 50 до 97%. Наиболее тревожная ситуация сложилась в сегменте системного и офисного программного обеспечения (95 и 97% импорта соответственно), что создает серьезную угрозу информационной безопасности государственных и коммерческих предприятий. Доля импорта программного обеспечения в этих категориях превышает все разумные границы.

Профессионалы в ИТ сфере также считают, что «насильственное импортозамещение» — мера не рыночная и в долгосрочной перспективе может привести к появлению «гомункулов» — специально созданных под закон «отечественных заместителей», которые в конкурентной среде были бы просто нежизнеспособны и не родились бы.

Одна из основных задач и пока еще не решенных проблем в условиях развития цифровой экономики и формирования цифровых платформ — обеспечить безопасность общества, граждан и бизнеса. Исследователи в области ИТ говорят о неизбежности новых угроз цифрового мира: воровство персональных данных, власть глобальных платформ, угроза государственным суверенитетам, которые рождают и новые потребности в импортозамещении.

Технологический прогресс может стать источником безработицы не только когда сокращается спрос на труд, но и когда он затрудняет процесс соединения работников с рабочими местами. В результате инновационных преобразований меняется структура спроса на рабочую силу, одни профессии устаревают, другие появляются. Поэтому новые технологии предъявляют более высокие требования к уровню образования и квалификации работников, активизируются процессы межрегионального перемещения рабочей силы вследствие изменения потребностей и спроса на специалистов.

Но «резкие изменения и креативные разрушения» в условиях цифровизации без квалифицированных, думающих кадров и качественного образования обречены на провал. Однако, практика последних десятилетий, реформирование системы образования в нашей стране показывают следующую тревожную, пагубную для общества зависимость: чем доступнее становится высшее образование, тем ниже его качество. «При этом признаком информационного общества, общества знаний является рост требований к уровню профессиональной подготовки кадров, качеству образования, увеличению финансирования научной сферы»².

¹ Фрумкин К. Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста // <http://www.topos.ru/article/7371>.

² А. I. Gretchenko, I. V. Gorokhova, O. G. Demenko, A. A. Gretchenko (2018). Digital Economy: Challenges and Threats for Modern Russia // Journal of Advanced Research in Law and Economics. Quarterly. ASERS Publishing/ Volume IX, Issue 4 (34) Summer 2018, p. 1243–1248; А. I. Gretchenko, O. G. Demenko, A. A. Gretchenko (2018). Model of Remuneration: «Catching

Нельзя не согласиться с мнением, что ускоряющиеся темпы технологических и экономических изменений должны будут породить ускоренные форматы обучения. Так трансляция старых знаний почти полностью переместится из аудиторий в интернет; что пропорция между аудиторными и внеаудиторными занятиями радикально изменится в пользу последних, где студенты в рамках командных проектов станут работать над проблемами, актуальными для их будущих работодателей.

Однако, утверждение, что традиционная модель университета слишком привыкла к неторопливой трансляции старых знаний, накопленных предшественниками; к занятию наукой во имя науки, вне связи с требованиями практики, нельзя назвать абсолютно бесспорным. Нельзя признать безапелляционной точку зрения, что теперь главной задачей вузов становится не дать глубокие знания, а научить студентов брать их самостоятельно. Научить студентов учиться.

Действительно, современные студенты не похожи на своих предшественников из века двадцатого, на смену поколению X и Y приходит поколение Z — «цифровое поколение», наделенное клиповым мышлением.

Но кто и как будет решать задачи, которые поставлены перед обществом и прописанные в стратегических документах?

В результате опроса, проведенного на гайдаровском форуме в 2019 году, было установлено, что для развития цифровой экономики государство должно сделать в первую очередь: улучшить бизнес климат (собственность, налоги, права, емкость рынка...) — 34,6%; подготовить кадры — 18,2%; больше инвестировать в исследования и разработки — 17,1%; улучшить инфраструктуру — 16,8%; создать адекватное регулирование — 13,2%.

Основные причины, которые определяют необходимость формирования иного подхода к прогнозированию потребности в квалифицированных кадрах для цифровой экономики:

1. Значительный разрыв между профессиональной подготовкой выпускников и требованиям работодателей.

2. Подготовка специалистов зачастую ориентируется не на потребности рынка труда страны, региона, отрасли, а на потребности заказчиков образовательных услуг. Немаловажную роль играет и недостаточный уровень развития системы профессиональной ориентации.

3. Отсутствие прогнозных данных потребностей в тех или иных специалистах, как в разрезе межотраслевых комплексов, так и по отраслям. В исключительных случаях такая работа проводится, но горизонт планирования крайне ограничен и не в состоянии учесть и оценить появление новых профессий и специальностей, что очень важно при формировании цифровой экономики.

Авторы данной статьи считают, что схематически переход на цифровую модель развития России, в части прогнозирования потребности экономики в высококвалифицированных кадрах, может быть реализован в три укрупненных этапа:

— определение перечня отраслей экономики и высококвалифицированных специалистах, по которым будет строиться прогноз;

— разработка информационного сервиса для формирования экономико-математической модели прогнозирования потребности в высококвалифицированных кадрах с учетом поступающей информации из различных министерств, ведомств и т. п., при помощи сравнения между представленными данными и прогнозными значениями;

— разработка «дорожной карты» по переходу на цифровую модель развития отдельных отраслей и экономики в целом на основе полученных прогнозов.

При этом необходимо применять целый набор подходов и методов, используемых в экономике, в частности:

— системный и нормативный подходы для выявления связей и зависимостей, которые позволили обосновать прогнозные тренды развития цифровой экономики России в целях формирования эффективной системы непрерывного обновления знаний, ускоренного обучения, переподготовки и повышения квалификации кадров;

— методы и приемы эмпирического научного исследования, в том числе экономическая диагностика и мониторинг, основанные на системе ключевых индикаторов рынка труда, отражающей потребности цифровой экономики России в квалифицированных кадрах в профессионально-квалификационном разрезе;

— ситуационный, структурный и динамический анализ, позволившие конкретизировать условия и сформировать сценарии, отражающие потребности цифровой экономики в квалифицированных кадрах в профессионально-квалификационном разрезе как важнейшего фактора ускоренного развития высокотехнологичных наукоемких отраслей экономики России;

— Форсайт как современный метод макроэкономического планирования и прогнозирования, применение которого позволило сформировать обоснованные оценки потребности цифровой экономики в квалифицированных кадрах в профессионально-квалификационном разрезе;

— методы информационно-аналитического моделирования, применение которых способствовало обнаружению ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных знаний, необходимых для прогнозирования потребности цифровой экономики в квалифицированных кадрах.

Заключение

Формирование цифровой экономики в Российской Федерации находится в самом начале трудного пути, и кроме возможности получить цифровые дивиденды, необходимо решать проблемы, справляться с неопределенностями, управлять рисками. Существенным фактором риска остается технологическое отставание многих отраслей, которое связано с проблемой кадрового обеспечения, в том числе менеджмента, недостатком финансовых ресурсов, как на уровне предприятий, так и регионов. Кроме того, сохраняется проблема цифрового неравенства в регионах. С другой стороны, именно переход в новой модели экономики может вдохнуть во многие отрасли и предприятия новую жизнь.

Путь цифровой трансформации требует усилий и от государства, и от бизнеса. Успех развития цифровой экономики зависит от того, насколько слаженно и государственный, и корпоративный сектор будут двигаться в сторону цифрового будущего. Цифровую трансформацию следует рассматривать как новый инстру-

мент в решении проблем, требующий колоссальных усилий на всех уровнях: государства, регионов, компаний, при создании соответствующих условий, стимулировании и мотивации.

Список источников

- Гретченко А. А. Сущность цифровой экономики, генезис понятия «цифровая экономика» и предпосылки ее формирования в России // Наука и практика. Т. 10, № 3 (31), 2018 С. 23–37
- Гретченко А. И., Гретченко А. А., Горохова И. В. Формирование цифровой экономики в России // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова — 2018 — № 3 (99). С. 3–11
- Гретченко А. И., Горохова И. В., Марцелова Т. А. Цифровая экономика: вызовы и перспективы для развития Российской Федерации. // Вестник НГУЭУ, № 2, 2018. С. 10–19
- Гретченко А. И., Горохова И. В. Цифровая платформа: новая бизнес-модель в экономике России // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова, № 1, 2019. С. 62–72
- Индикаторы цифровой экономики: сетевой ресурс. 2017. <http://data-economy.ru/2024> (дата обращения: 28.03.2019).
- Фрумкин К. Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста // <http://www.topos.ru/article/7371>.
- A. I. Gretchenko, I. V. Gorokhova, O. G., Demenko, A. A. Gretchenko (2018). Digital Economy: Challenges and Threats for Modern Russia // Journal of Advanced Research in Law and Economics. Quarterly. ASERS Publishing/ Volume IX, Issue 4 (34) Summer 2018, p. 1243–1248

УДК 338
ББК 65.05

Юлия Владимировна КРЫЛОВА

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры Экономики предприятия
и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: y.krilova@spbu.ru*

Yulia KRYLOVA

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Department of Business Economics and Entrepreneurship
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: y.krilova@spbu.ru*

Мария Казимировна ЦЕНЖАРИК

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры Экономики предприятия
и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)*

Maria TSENZHARIK

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Department of Business Economics and Entrepreneurship
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: m.tsenzharik@spbu.ru*

ВОЗДЕЙСТВИЕ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УМНОГО ГОРОДА

Статья посвящена анализу сфер жизни городов, подвергшихся в условиях пандемии COVID-19 наибольшему изменению и ускоренному внедрению ИКТ. Рассмотрены инструменты цифровой поддержки, предложенные платформами электронного правительства и умного города.

Ключевые слова: технологии умного города, смарт-практики, здравоохранение, дистанционное образование, мобильность, социальная сфера.

Impact of COVID-19 on the development and improvement of smart city technologies

The article is devoted to the analysis of the cities life spheres that have faced the greatest changes and the accelerated ICT implementation in the context of COVID-19 pandemic. The digital support tools offered by e-government and smart city platforms are considered.

Keywords: smart city technologies, smart practices, healthcare, distance education, mobility, social sphere.

Концепция «Умный город» возникла в 21 веке, когда Интернет и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) начали широко использоваться в управлении городским хозяйством, имуществом, инфраструктурой, социальными объектами, в предоставлении государственных услуг гражданам и т. д. В условиях пандемии технологии умного города стали основой для организации помощи населению и бизнесу в борьбе с пандемией.

Эпидемия подвергла испытаниям практически все сферы жизни городов, однако наибольший удар приняли на себя сферы здравоохранения, образования, транспортных перевозок, социальная сфера, а также торговля, ресторанный, отельный и туристический бизнесы. Каждая из сфер ускоренными темпами была вынуждена переходить на новые бизнес-модели, наиболее жизнеспособной бизнес-моделью оказались омниканальные платформы. Доступ к платформам осуществляется с использованием сайтов и мобильных приложений.

Рассмотрим опыт городов, занявших первые три места по внедрению смарт практик в городскую жизнь в условиях эпидемии 2020 года, по данным департамента информационных технологий города Москвы (Таблица 1).

Таблица 1. Опыт городов-лидеров по внедрению смарт практик в условиях пандемии COVID-19

Город	Сфера применения технологий	Лидерство по направлениям смарт-практик 2019–2020	Проекты, связанные с COVID-19
Сингапур	<ul style="list-style-type: none"> Электронное правительство, создание Singapore Government Enterprise Architecture — архитектуры проектирования информационной системы правительственных ведомств Транспорт (умные светофоры, смарт парковки беспилотные автомобили, концепция «Виртуальный Сингапур» (3D-симуляция)) Вертикальные фермы Роботы и беспилотники 	<ul style="list-style-type: none"> 5G Big Data Социальная защита Здравоохранение Безопасность Стратегии и регуляции 	<ul style="list-style-type: none"> Внедрены QR коды для отслеживания перемещения граждан и контактов с заболевшими Действует 40 государственных онлайн сервисов Создано приложение по автоматизации подачи отчетности малыми и средними предприятиями в контролирующие органы Мера помощи бизнесу: подача заявок и регистрация товарных знаков сокращена до 6 месяцев Создано первое в мире мобильное приложение по созданию товарных знаков. Осуществляется поиск, сравнение
Сеул	<ul style="list-style-type: none"> Электронное правительство — услуги для граждан 	<ul style="list-style-type: none"> Big Data Большое количество проектов по направлению Электронное правительство (10 шт.) Лидер по направлениям 5G и социальная защита в 2019 году 	<ul style="list-style-type: none"> Создан онлайн сервис помощи нерезидентам страны, пострадавшим от COVID19 Регистрация перемещения граждан по городу Выявление пассажиров общественного транспорта, нарушающих масочный режим Льготы по оплате жилья молодым и малоимущим гражданам Онлайн афиша культурных мероприятий и их формат
Торонто	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение мобильности: Bike share. Велосипедная инфраструктура Торонто включает в себя 6850 велосипедов, 625 стоянок, 12 тыс. стыковочных станций в 20 из 25 районов города Электронное правительство 	<ul style="list-style-type: none"> Большое количество проектов по направлению Электронное правительство (16 шт.) Лидер по направлению стратегии и регуляции в 2019 году 	<ul style="list-style-type: none"> Онлайн регуляция посещения жителями общественных мест в период эпидемии Онлайн помощь бизнесу, подключение к электронным услугам Помощь предпринимателям по созданию онлайн магазина и обучению по развитию онлайн продаж Онлайн регистрация операторов сдачи жилья в аренду Камеры наблюдения за безопасностью дорожного движения Информационная платформа для жителей о мерах индивидуальной защиты и работе городской инфраструктуры

Источник: Составлено авторами по Мониторингу международных смарт-практик за первые 3 квартала 2020 г. (исследование департамента информационных технологий г. Москвы) https://ict.moscow/static/pdf/files/MC_SmartCity_Otchet%20%282%29.pdf (дата обращения: 04 марта 2021г).

Анализ практик Умных городов за 2020 год показал, что наибольшее развитие в период эпидемии получили¹:

- Электронное правительство (портал Госуслуги)
- Стимулирование внедрения инноваций
- Экологические проекты (переход на возобновляемые источники энергии, электробусы, отдельный сбор и переработка мусора, уменьшение выбросов в атмосферу)

Сервисы электронного правительства и инновации прежде всего были направлены на развитие функциональной области «Умная городская среда» (видеонаблюдение, безопасность, утилизация отходов, эффективные больницы, социальные сервисы). Частные компании, также предложили цифровые решения в сфере онлайн-продажи, доставки товаров, продуктов питания, готовой еды.

Остановимся на трансформации сфер умного города, посредством развития платформы Электронное правительство: здравоохранении, образовании, развитии транспортной системы и социальной сфере. Следует отметить, что развитие ИКТ в России неравномерно. Лидером в этой сфере является Москва, в крупных городах применяется часть технологий, используемых в Москве. ВШЭ разработала рейтинг инновационной привлекательности мировых городов (HSE Global Cities Innovation Index), в котором Москва возглавила группу из шести городов «Национальные лидеры с передовой инфраструктурой»².

Большинство же городов России только начинают применять технологии умного города.

В целом Россия отнесена по состоянию и скорости цифровой эволюции к «перспективным» странам.³

Здравоохранение

Пандемия породила новый термин «COVID-Tech» объединяющий инновационные технологические решения, связанные с борьбой с вирусом. ИСТ Москвы изучило отечественный и зарубежный опыт и составило карту практик «COVID-Tech» в России. Можно выделить 6 основных направлений инноваций в здравоохранении, применяемых в России⁴:

1. Диагностика COVID и скрининги. (В январе 2021 года Лаборатория искусственного интеллекта Сбербанка разработала алгоритм выявления заражения COVID-19 по кашлю).

2. Поиск противовирусных препаратов в аптечных сетях.

¹ Департамент информационных технологий города Москвы: Мониторинг международных смарт-практик, отчет по итогам 3 квартала 2020 // https://ict.moscow/static/pdf/files/MC_SmartCity_Otchet%20%28%29.pdf (дата обращения 15.02.2021)

² НИУ ВШЭ. Рейтинг инновационной привлекательности мировых городов. // <https://www.hse.ru/news/expertise/409682658.html> (дата обращения 01.03.2021)

³ Бхаскар Чакраворти, Аджай Бхалла Рави, Шанкар Чатурведи. Harvard Business Review Россия 12.01.2021//Самые цифровые страны мира: рейтинг 2020 г. // <https://hbr-russia.ru/innovatsii/trendy/853688>. (дата обращения 05.03.2021)

⁴ Платформа ИСТ. Moscow: Карта COVID-Tech практик в России: <https://ict.moscow/static/c902bcdcf-3b07-5fb6-8ca1-7330ba799b84.pdf> (дата обращения 15.02.2021)

3. Платформы данных, аналитика (модули сортировки анализов, прогнозные модели, исследования и вычисления, BI системы).

4. Контроль распространения и социального дистанцирования (ГИС мониторинг, приложения для контроля социального дистанцирования, видеоаналитика, цифровые пропуска, бесконтактное измерение температуры, контроль по RFID-меткам) В январе 2021 года «Индекс самоизоляции» Яндекса удостоен золотой премии фестиваля Eurobest в номинации Creative Data. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ запустило приложение «Госуслуги. Covid трекер» для слежки за контактами с заболевшими коронавирусом, в его основе — технологии Apple и Google.

5. Решения информационной поддержки (чат-боты, виртуальные консультанты, информационные платформы, ресурсы поддержки и помощи врачам).

6. Умное медицинское оборудование (роботы, технические системы для борьбы с вирусом (робот-дезинфектор Сбербанка, Medbot-техника на платформе Android)).

Все это продукты, созданные бизнесом для реализации государственных задач по борьбе с эпидемией.

По данным открытой платформы о цифровых технологиях в Москве¹ (ICT) Москва заняла третье место среди городов мира по инновациям против COVID-19 в рейтинге Coronavirus Innovation Map. В рейтинг вошли 80 городов из 31 страны мира. Москва уступила Сан-Франциско и Нью-Йорку.

В перечень инновационных проектов Москвы вошли следующие разработки:

1. система отслеживания контактов на базе искусственного интеллекта SmartAirkey

2. сервис для удаленного мониторинга симптомов COVID-19 Medsender

3. сервис для бесплатных удаленных медицинских консультаций DocDoc

Вместе с системой здравоохранения получили развитие и сервисы обеспечения безопасности городской среды, с акцентом на соблюдение противоэпидемических мер.

Образование

Сфера образования была переведена на дистанционное обучение, это поставило вопросы об организации эффективной работы со школьниками и студентами с использованием ИКТ, а также об обеспечении бесперебойного доступа учащихся к сети Интернет. Наиболее существенному стрессу подверглась система школьного образования, ввиду неподготовленности школьников, их родителей, а зачастую и учителей к использованию ИКТ в учебном процессе. Министерством просвещения разработаны методики дистанционного обучения на дому для родителей, школьников, учителей, региональных и местных органов управления образованием (Таблица 2).

¹ Платформа ICT. Moscow: Москва заняла третье место среди городов мира по инновациям против COVID-19: <https://ict.moscow/news/moskva-zaniala-trete-mesto-sredi-gorodov-mira-protiv-covid-19/> (дата обращения 01.02.2021)

Таблица 2. Формы взаимодействия с участниками дистанционного обучения школьников

Технологии, используемые участниками дистанционного обучения школьников			
Для учащихся	Для родителей	Для учителей	Для органов управления образованием
1. Общедоступные бесплатные федеральные ресурсы https://edu.gov.ru/distance 2. Платформа для самостоятельного обучения «Портал «Моя школа online»»	1. Навигатор консультационных центров растимдетей.рф 2. Online марафон министерства просвещения «Домашний час»	1. Методические рекомендации по реализации программ обучения (для всех уровней обучения) с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. https://docs.edu.gov.ru/id1792 2. Единый федеральный портал дополнительного профессионального педагогического образования 3. Образовательный ресурс о дистанционном обучении 4. Академия наставников 5. Ресурс «Учим из дома» https://teachfromanywhere.google/intl/ru/ 6. Ресурс Института коррекционной педагогики РАО	1. Методические указания 2. Пресс-конференции Министра Просвещения 3. Интервью, брифинги

Источник: Составлено авторами по материалам сайта Министерства просвещения РФ: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения 02.02.2021 г.)

Министерство науки и высшего образования РФ не занимается в такой степени поддержкой процессов обучения в ВУЗах, как Министерство просвещения. Каждый ВУЗ принимает самостоятельные решения по формам и методам дистанционной работы. Подготовка онлайн курсов и использование систем дистанционного обучения (СДО) в ВУЗах проходило и до начала эпидемии COVID-19, но она явилась триггером развития онлайн образования.

Исследование, проведенное в мае-июне 2020 года преподавателями МГУ, совместно с коллегами из других ВУЗов г. Москвы и членами РАН показало, что 93.3% студентов (из 31423 человек), участвовавших в опросе, подтвердили, что в их учебных заведениях существует собственная СДО, однако, зачастую системы неудобны и не обязательны для использования. 67,7% студентов отметили, что не имели собственного опыта работы в подобных системах.¹ Переход на дистанционное обучение явился стрессом для всех участников процесса, однако, в соответствии с исследованием РАНХиГС, проведенным в 2020 году, 64% преподавателей являются наиболее подготовленной к использованию ИКТ группой населения.

Инструменты, используемые в ВУЗах для ведения дистанционного обучения, можно разделить на две группы: платформы, онлайн курсы созданные или закупленные ВУЗом и общедоступные ресурсы ZOOM, MS Teams, Google.

Мобильность

Управление транспортной сетью города с использованием цифровых технологий и больших данных — одна из первых сфер городского хозяйства, подвергшаяся цифровизации. В условиях пандемии начало распространяться «бесшовное»

¹ Алешковский И. А., Гаспаршвили А. Т., Крухмалева О. В., Нарбут Н. П., Савина Н. Е. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 10. С. 89. DOI UTL: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-86-100> (дата обращения 25.02.2021)

соединение разных видов транспорта при перемещениях населения по городу. В единый маршрут могут быть включены: общественный транспорт, каршеринг, велосипеды и самокаты.

Департамент цифровых решений VISA в России провел исследование транспортных систем 18 городов России с населением 750 тысяч человек и более. Рейтинг оценивал качество и доступность транспортной системы города для его жителей (Таблица 3).¹

Таблица 3. Рейтинг доступности транспортной системы городов РФ для жителей

ИКТ в транспортной сфере	Города	Рейтинг по 10-балльной шкале
Развитие общественного транспорта: анализ развития классических видов транспорта, наличие выделенных полос, умных светофоров, фото и видео фиксации, качество информационной поддержки	Казань	6,7
	Москва	6,5
	Санкт-Петербург	6,4
Развитие инновационных видов транспорта: каршеринг, средства индивидуальной микромобильности, электробусы, платные парковки, информационная поддержка маршрутов общественного транспорта и их стыкочков	Москва	7,5
	Санкт-Петербург	4,9
	Краснодар	4,5
	Казань	4,4
Развитие инновационных способов оплаты: электронные кошельки, бесконтактная оплата проезда с использованием разных носителей. Разработка специальных тарифов для разных категорий граждан, мобильное приложение для оплаты мульти-модальных перевозок с использованием разных видов транспорта, унификация билетных решений с пригородным транспортом.	Москва	10
	Красноярск	9,9
	Нижний Новгород	8,9
	Уфа	8,9

Источник: Составлено авторами по исследованию Департамента цифровых решений VISA в России. <https://www.youtube.com/watch?v=-qUIymSFb00&feature=youtu.be> (дата обращения 02.03.2021 г.)

Все рассмотренные технологии позволяли департаментам транспорта городов продолжать перевозки, помогали гражданам соблюдать противоэпидемические меры. Наибольшее развитие под влиянием пандемии получили средства индивидуальной микро-мобильности и каршеринг.

Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на снижение доходов от транспортных перевозок, кроме того, увеличились расходы, связанные с дезинфекцией, обеспечением масочного режима, социального дистанцирования, необходимостью выявления зараженных людей. Многие люди предпочитали в условиях пандемии пользоваться личным транспортом, обеспечивая тем самым самоизоляцию. В настоящее время идет работа по возвращению доверия общества к общественному транспорту во многих городах мира.

Компания-агрегатор STIB/MIVB — оператор общественного транспорта Брюсселя провел опрос о том, какие приложения необходимы пассажирам городского транспорта. Было выявлено, что одним из востребованных является новое приложение с информацией о загруженности транспорта. Приложение дает статическую информацию по дням недели, но планируется предоставлять динамическую информацию в режиме реального времени, что позволит пассажирам уменьшить контакты и снизить риск заражения. На решение этой же проблемы нацелено решение о возможности онлайн бронирования билетов. Все приложения можно

¹ Исследование Департамента цифровых решений VISA в России // <https://www.youtube.com/watch?v=-qUIymSFb00&feature=youtu.be> (дата обращения 02.03.2021 г.)

найти на сайте оператора и с их помощью спланировать маршрут, определить закупаемость транспортных средств, время остановок и т. д.¹

Для разгрузки дорожной сети и внедрения альтернативных способов перемещения по городу Департамент транспорта Лондона разработал программу Streetspace for London². Она предполагает расширение возможности перемещения жителей города пешком, на велосипедах и самокатах, что означает увеличение числа велодорожек, пешеходных зон, станций проката, т. е. развитие городской среды. Большинство городов мира решают проблему оптимизации пассажиропотоков и работы общественного транспорта с использованием ИКТ.

Можно констатировать, что пандемия стала драйвером разработки и внедрения новых полезных инструментов развития пассажирских перевозок во всем мире. Включение в маршруты перемещения электробусов, электро-самокатов и велосипедов улучшает также и экологию городов.

Социальная сфера

Использование ИКТ в социальной сфере во многом обеспечивается развитием государственных услуг и Электронного правительства. В каждом городе РФ существует сеть МФЦ (многофункциональных центров), предоставляющих госуслуги с использованием ИКТ, многие услуги могут быть предоставлены онлайн.

В период пандемии использование ИКТ в социальной сфере получило развитие:

- Посредством сервиса Госуслуги можно было в упрощенном режиме получить выплаты на детей, повышенное пособие при потере работы, оформить кредитные и ипотечные каникулы, получить доплаты медработникам, субсидии на оплату ЖКХ, ознакомиться с мерами поддержки для бизнеса и получить помощь.

- В России работает ассоциация волонтерских центров. В условиях пандемии был создан проект «Мы вместе». Опыт ассоциация накопила при организации различных позитивных мероприятий — конференций, форумов, Олимпиады 2014, чемпионата мира 2018, но сейчас он пригодился в условиях пандемии. Основные направления работы: помощь врачам в больницах, помощь в покупке и доставке еды пожилым людям, обеспечение населения средствами индивидуальной защиты за счет государственных и спонсорских средств.

- Проект Яндекса «Помощь рядом» — программа по поддержке благотворительных фондов и некоммерческих организаций. Проект появился в период пандемии для помощи в перевозке врачей и соцработников, доставке продуктовых наборов нуждающимся, помощи в передвижении по городу людям в зоне риска, врачам и сотрудникам фондов, а также проводилось бесплатное тестирование на коронавирус. На борьбу с пандемией Яндекс выделил 250 млн. рублей и собрал 119 млн. рублей пожертвований.

¹ STIB-MIVB — Brussels Intercommunal Transport Company: <https://www.stib-mivb.be/index.htm?l=nl> (дата обращения 03.03.2021)

² Transport for London: Streetspace для Лондона: <https://tfl.gov.uk/travel-information/improvements-and-projects/streetspace-for-london> (дата обращения 06.03.2021)

Проект продолжит свою деятельность и после преодоления эпидемии. Предполагается организация поездок для подопечных фондов (поездки маломобильных детей и взрослых), а также бесплатное предоставление фондам своих сервисов для бизнеса: Диск, Трекер, Облако, Телефония и других. На такси подопечные фондов могут бесплатно съездить на прием к врачу, реабилитацию, обучение и по другим делам.¹

В целом можно констатировать что рассмотренные сферы жизни городов научились функционировать и развиваться в условиях пандемии. Большинство разработок найдут свое применение после ее окончания.

¹ Социальный проект Яндекс: Помощь рядом.: <https://help.yandex.ru/> (дата обращения 06.03.2021)

УДК 331.5 (470)

ББК 65.05

Елена Романовна ШАРКО

Кандидат экономических наук, специалист

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

E-mail: ersharko@yandex.ru

Elena SHARKO

Ph. D. in Economics, Researcher

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

E-mail: ersharko@yandex.ru

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТРУДА В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД (Г. МОСКВА И МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Статья посвящена трансформациям на рынке труда в Российской Федерации (на примере г. Москвы и Московской области) в постковидный период. На основе анализа статистических данных, международных и собственных исследований были сформированы ключевые тенденции рынка труда в ближайшей перспективе. Особое внимание обращено на период после 2020 г., когда режим самоизоляции и карантин практически закончился, и на рынке труда появились новые сферы занятости, которые стали возможны, благодаря стремительному развитию цифровизации в нашей стране.

Ключевые слова: рынок труда, компетенции, факторы цифровизации, прогноз, новая квалификация, аналитика.

Analytical forecast for the Russian labor market in the post-Covid-19 period (Moscow and the Moscow Region)

The article is devoted to the transformations in the labor market in the Russian Federation (on the case of Moscow and the Moscow Region) in the post-Covid-19 period. Based on the analysis of statistical data, international and in-house research, the key trends of the labor market in the near future are formed. Special attention is paid to the period after 2020, when the regime of self-isolation and quarantine has almost ended, and new areas of employment have appeared on the labor market, due to the rapid digitalization in our country.

Keywords: labor market, competencies, factors of digitalization, forecast, new qualification, analytics.

Современный мир стоит на пороге нового этапа научно-технического развития. Много исследователей размышляют о новой, четвертой, промышленной революции. Однако революцией следует считать возникновение цифрового общества. Именно цифровая трансформация меняет современный мир, несет ему значительное количество угроз и возможностей. Мировая пандемия 2020 г. лишь подтверждает, что в будущем нас ожидает много изменений. Одной из таких изменений является переход рынка труда в новое качество. Сегодня проблему возникновения новых профессий следует рассматривать в контексте двух основных факторов, один из которых имеет характер доминирующего, а второй — вспо-

могательного. При этом следует учитывать временной фактор, который связан с долгосрочным или краткосрочным прогнозированием.

Цифровые технологии обеспечат полную «видимость» всех производственных процессов — от проектирования продукции до утилизации или повторного использования сырья, полученного в конце жизненного цикла изделия. Знание того, что произойдет на любом этапе жизненного цикла изделия, даст возможность непрерывно менять продукцию, делать ее под отдельный заказ без переделок и инвестиций. Произойдет переход от массового производства типовых изделий к массовому производству индивидуальных изделий, учитывающих пожелания заказчика.

Все эти факторы и обстоятельства оказали большое влияние на трансформацию рынка труда:

1) работающие специалисты за короткое время вынуждены были освоить новые методы и инструменты, чтобы поддерживать и в полной мере выполнять рабочий функционал;

2) уволенные специалисты столкнулись с тем фактом, что при поиске новых вакансий изменились требования к квалификации и привычным должностям (в связи с этим нужно повысить свою квалификацию или сменить род деятельности в другое направление);

3) молодые специалисты, которые не имеют трудового опыта, но зато получили самые свежие знания и навыки работы с цифровыми технологиями, имеют преимущество при выборе кандидатов на вакансию (в измененных условиях проще обучить персонал без опыта работы, но с потенциалом, чем переучить сотрудников с многолетним опытом «по старинке»).

Первая волна самоизоляции в г. Москва и Московской области пришлась на апрель 2020 года.

В этот же период нами был исследован рынок труда, а именно изучались, какие вакансии и в каком секторе экономики были наиболее востребованы работодателями. Для получения и систематизации данных были взяты следующие источники информации: HeadHunter¹ — крупнейший портал по интернет-рекрутменту и Superjob² — самая большая и качественная база резюме лучших специалистов в России. Вначале был составлен рейтинг сфер занятости (топ-10 по версии HeadHunter и Superjob) по количеству предложений вакансий и количеству размещенных резюме кандидатами в возрасте от 18 до 34 лет (см. табл. 1).

Выводы, которые можно сделать по результатам сравнения данных в табл. 1, следующие:

1) итоговыми рейтинговыми профобластями по состоянию на 01.04.2020 г. стали «ИТ, телеком», «Продажи», «Строительство», «Производство» и т. д. согласно усредненным значениям двух рейтингов — профессии, которые требуют опыта работы, специальных знаний и соответствующей квалификации персонала. Рабочие специальности и вакансии для начала карьеры заняли последние места в данном рейтинге;

2) в целом количество резюме на рынке труда было меньше, чем размещенных вакансий — это обусловлено тем, что в предкарантинный период многие работ-

¹ Вакансии. Резюме // HeadHunter. <https://hh.ru> (дата обращения: 01.04.2020).

² Вакансии. Резюме // Superjob. <https://www.superjob.ru> (дата обращения: 01.04.2020).

ники покинули город и вернулись в свои регионы (по разным причинам), оставив поиски работы в мегаполисе;

3) наибольшее количество резюме, размещенные кандидатами в возрасте от 18 до 34 лет, приходилось на «Продажи», «Транспорт», «Начало карьеры» и «Рабочий персонал», что в полной мере соответствует нормальному состоянию рынка труда для данной категории работников.

В то же время масштабы влияния пандемии COVID-19 на развитие ситуации на российском рынке труда определяется не только перечисленными выше факторами, а в значительной степени зависело и от трудоемкости различных отраслей и секторов экономики, их пригодности к дистанционным формам организации своей деятельности.

Понятно, что цифровая трансформация наступает не сразу. Так, автор статьи «Динамика занятости и рынка труда в РФ в перспективе до 2030 г.» А. Г. Коровкин прогнозировал, как будет изменяться занятость в различных секторах экономики до 2030 года в России (см. табл. 2).

Таблица 1. Рейтинг сфер занятости по версии HeadHunter и Superjob по г. Москва (по состоянию на 01.04.2020 г.)*

Профобласть	HeadHunter				Superjob				Усредненный рейтинг
	Место в рейтинге	Кол-во вакансий	Кол-во резюме, всего	В т. ч. молодых кандидатов	Место в рейтинге	Кол-во вакансий	Кол-во резюме, всего	В т. ч. молодых кандидатов	
Продажи	1	128459	82118	33668	3	64034	836651	317927	2
IT, телеком	2	104845	48646	14107	1	77485	167984	53755	1
Строительство	3	100782	34811	8703	2	73432	331274	79506	3
Маркетинг	4	59938	63507	10796	6	44732	194561	36967	5
Производство	5	48316	55902	6149	4	55898	278492	36204	4
Транспорт	6	38918	8936	1698	5	46173	668270	160385	6
Админ. персонал	7	28237	13807	690	8	34205	662327	59609	7
Начало карьеры	8	20303	12056	8560	10	26136	279051	170221	9
Бухгалтерия	9	18636	10795	864	7	38086	306655	30666	8
Рабочий персонал	10	17805	15329	5365	9	28490	393450	106232	10

* Составлено автором.

Как видно по табл. 2 наиболее перспективными секторами занятости в экономике по представленным значениям было спрогнозировано разделу Р «Услуги по ведению домашнего хозяйства и рабочий персонал» и разделу Г «Оптовая и розничная торговля», а Раздел I «Транспорт и связь» будет снижаться до 2020–2025 г.

Однако события 2020 г. полностью перечеркивают результаты таких прогнозов. Это свидетельствует и о том, что влияние цифровой трансформации начинает все больше ощущаться уже сегодня. Об этом свидетельствует рост спроса на рынке труда на одни профессии и сокращения на другие.

Цифровизация охватила все сектора экономики — активный рост наблюдается с 2018 г., но именно в период пандемии в 2020 году цифровизация достигла своего расцвета и «помогла» справиться с трудностями на рынке труда: самоизоляция и удаленная работа стали реалиями для всего российского населения.

Приведем результаты повторного анализа рынка труда в г. Москве — итоговый срез проводился в конце октября 2020 г. В табл. 3 приведен обновленный рейтинг профобластей по версии HeadHunter и Superjob.

Выводы, которые можно сделать по результатам сравнения данных в табл. 3, следующие:

1) итоговыми рейтинговыми профобластями по состоянию на 01.11.2020 г. стали «Удаленная работа», «Интернет-продажи», «Транспорт», «Производство» и т. д. согласно усредненным значениям двух рейтингов — профессии, которые стали актуальны и наиболее востребованы в период самоизоляции и

2) количество резюме на рынке труда превышает количество вакансий иногда практически в 10 раз — предложение опережает спрос, компании, которые пере-

Таблица 2. Оценка перспективной численности занятого населения по видам экономической деятельности, % к 2012 г.*

Вид деятельности	2015	2020	2025	2030
Раздел Е. Производство	100	99,8	98,9	97,2
Раздел Ф. Строительство	101,8	106,4	110,2	111,5
Раздел Г. Оптовая и розничная торговля	101,6	105,5	109,8	112,0
Раздел И. Транспорт и связь	100,2	100	98,9	96,9
Раздел Р. Услуги по ведению домашнего хозяйства и рабочий персонал	108,2	126,2	149,2	163,9
Среднее значение, %	102,36	107,58	113,4	116,3

* Коровкин А. Г. Динамика занятости и рынка труда в РФ в перспективе до 2030 г. // Проблемы прогнозирования. 2013. № 4 (139). С. 79–96.

Таблица 3. Обновленный рейтинг сфер занятости по версии HeadHunter и Superjob по г. Москва (по состоянию на 01.11.2020 г.)**

Профобласть	HeadHunter				Superjob				Усредненный рейтинг
	Место в рейтинге	Кол-во вакансий	Кол-во резюме, всего	В т. ч. молодых кандидатов	Место в рейтинге	Кол-во вакансий	Кол-во резюме, всего	В т. ч. молодых кандидатов	
Интернет-продажи	1	28459	321508	99667	4	67129	836651	276095	2
IT, телеком	2	24806	149246	37312	9	7447	167984	45356	7
Удаленная работа	3	10592	154826	40255	2	173692	331274	69568	1
Маркетинг	4	9636	123512	20997	7	14962	194561	29184	5
Производство	5	8566	155979	45234	5	59328	278492	86333	4
Транспорт	6	8510	218936	76628	3	102119	668270	187116	3
Админ. персонал	7	8197	238137	48818	6	54095	662327	119219	8
Начало карьеры	8	7593	420758	33661	10	6088	279051	33486	10
Бухгалтерия	9	7476	197955	23755	8	8675	306655	49065	9
Рабочий персонал	10	7425	59749	23900	1	284399	393450	133773	6

** Составлено автором.

строились на удаленный режим работы, больше не нуждаются в прежнем количестве штатных сотрудников;

3) наибольшее количество резюме, размещенные кандидатами в возрасте от 14 до 34 лет, приходится на «Интернет-продажи», «Транспорт», «Админ. персонал» и «Производство», что доказывает наступление новой эры рынка труда в пост-карантинный период.

Вместо выводов видится важным привести обобщенные тезисы о будущем рынка труда в России и увеличении спроса на отдельные категории профессий, которые встречаются в различных Интернет-изданиях¹. Итак, планируется повышенный спрос на:

1) антикризисных менеджеров (компаниям остро будут нужны эксперты, способные провести анализ бизнеса, выявлять сильные и слабые стороны, строить антикризисный план и реализовать его; такие сотрудники могут работать в компаниях как внешние эксперты, интерим-менеджеры или в другом формате);

2) экспертов по HR-трансформации (бизнесу понадобятся эксперты, которые смогут сориентировать компании в меняющейся среде и которые способны составить план действий: каких сотрудников увольнять, каких-нанимать, почему обучать персонал, какие организационные схемы использовать для организации труда в новых условиях и какие IT-решения применять для поддержки этих схем);

3) экспертов по Big Data (рост банков данных приведет к потребности в специалистах, умеющих работать с массивами данных);

4) продуктовых дизайнеров (будут востребованы специалисты, способные понимать потребности пользователей, умеющих сочетать творческий и инженерный подходы и предлагать нестандартные решения);

5) организаторов VR/AR-трансляций (Zoom стал спасителем коммуникаций в бизнесе, образовании и других отраслях);

6) операторов call-центра (эта профессия будет обеспечивать связь между пользователями практически во всех отраслях);

7) помощников по уходу (пандемия коронавируса может нанести вред здоровью пожилых людей и пациентов с хроническими заболеваниями. В результате может вырасти спрос на социальных работников, которые помогают вести домашнее хозяйство, сиделок, нянь и т. п.).

Развитие цифровых технологий меняет рынок труда за счет ликвидации одних профессий и повышение спроса на другие. Мировая пандемия 2020 г. в связи с распространением COVID-19 выявила значительные проблемы отдельных стран, в том числе и Российской Федерации, на пути к переходу на цифровые технологии. С другой стороны, она подтвердила, что путь к цифровизации является единственно правильным в современных условиях. Ссылаясь на исследование удаленной работы, проведенное компанией FYI на базе данных сообщества удаленных работ WWR (We Work Remotely)², приведем прогноз динамики развития удаленной работы: в 2019 году — 34%, в 2020—42%, в 2021—50%, к 2025 году цифра

¹ Меберт П., Починок М. Какие профессии будут востребованы после пандемии коронавируса? // Forbes: <https://www.forbes.ru/billionaire-school/397199-kakie-professii-budut-vostrebovany-posle-pandemii-koronavirusa> (дата обращения: 15.12.2020).

² The Future of Remote Work. The Modern Workplace Report 2019: <https://usefyi.com/future-of-remote-work> (дата обращения: 04.02.2021).

достигнет 70%. Понимание этих проблем на государственном уровне позволит избежать значительных потрясений на рынке труда, уменьшить безработицу и создать базис для решения социальных проблем в будущем. Именно поэтому изучение тенденций новых профессий на рынке труда имеет такое большое значение для будущего, даст возможность подготовиться заблаговременно к возможным проблемам, которые могут возникнуть на пути дальнейшего развития общества.

В связи с этим представляется целесообразным разработать и принять государственную стратегию развития рынка труда на период 2021–2030 гг., в которой предусмотреть возникновение возможных профессий, заложить соответствующие средства для переориентации учебных заведений, разработать соответствующие платформы для создания возможностей удаленной работы государственного аппарата, разработать мероприятия по уменьшению безработицы путем создания новых онлайн рабочих мест.

Список источников

- *Вакансии. Резюме* // HeadHunter: <https://hh.ru> (дата обращения: 01.04.2020).
- *Вакансии. Резюме* // Superjob: <https://www.superjob.ru> (дата обращения: 01.04.2020).
- Коровкин А. Г. Динамика занятости и рынка труда в РФ в перспективе до 2030 г. // Проблемы прогнозирования. 2013. № 4 (139). С. 79–96.
- Меберт П., Починок М. Какие профессии будут востребованы после пандемии коронавируса? // Forbes: <https://www.forbes.ru/billionaire-school/397199-kakie-professii-budut-vostrebovany-posle-pandemii-koronavirusa> (дата обращения: 15.12.2020).
- *The Future of Remote Work*. The Modern Workplace Report 2019: <https://usefyi.com/future-of-remote-work> (дата обращения: 04.02.2021).

УДК 338
ББК 65.05

Мария Александровна ВЕТРОВА

*Кандидат экономических наук, старший преподаватель
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: m.a.vetrova@spbu.ru*

Maria VETROVA

*Ph. D. in Economics, senior lecturer
St. Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: m.a.vetrova@spbu.ru*

Динара Владимировна ИВАНОВА

*Кандидат экономических наук, старший преподаватель
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: d.yaburova@gmail.com*

Dinara IVANOVA

*Ph. D. in Economics, senior lecturer
St. Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: d.yaburova@gmail.com*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Статья посвящена анализу влияния цифровых технологий на достижение целей устойчивого развития. Объектом особого внимания выступает роль цифровых технологий в формировании замкнутых цепей поставок, как основы развития циркулярной экономики, которая способствует высокоэффективному достижению целей устойчивого развития в том числе в условиях кризисного и посткризисного периода пандемии COVID-19. На основе анализа передовой практики были выявлены ключевые технологии, способствующие распространению принципов циркулярной экономики на разных стадиях формирования замкнутых цепей поставок, а также представлены возможности развития циркулярной экономики в РФ. **Ключевые слова:** циркулярная экономика, устойчивое развитие, цифровые технологии, цифровая трансформация, глобальные проблемы.

Impact of digital technology on shaping of circular economy in the context of achieving sustainable development goals

The article analyzes the impact of digital technologies on achieving sustainable development goals. The object of special attention is the role of digital technologies in the formation of closed supply chains, as the basis for the development of a circular economy, which contributes to the highly effective achievement of sustainable development goals, especially during the crisis and post-crisis periods of the COVID-19 pandemic. Based on the analysis of best practices, authors identified key technologies that contribute to the spread of the principles of a circular economy at different stages of the formation of closed supply chains, as well as opportunities for the development of a circular economy in the Russian Federation.

Keywords: circular economy, sustainable development, digital technologies, digital transformation, global challenges.

Пандемия COVID-19 стала серьезным вызовом для всего человечества, по состоянию на 11 февраля 2021 года зафиксировано 107 780 490 случаев заражений коронавирусом, при этом смертность составила 2 368 680 человек инфекцией¹. Краткосрочные эффекты пандемии для экологии оказались положительными. В результате сокращения промышленного производства, сдержанного потребления, отсутствия туризма сократились выбросы парниковых газов, очистились реки и водоемы, в городах снизилось шумовое загрязнение². Вместе с тем в кризисный период в полной мере открылись узкие места линейной модели экономки. Например, широкое использование защитного оборудования по всему миру привело к серьезным проблемам с переработкой медицинских отходов, многие люди пострадали от потери работы и сокращения доходов, были нарушены глобальные цепочки поставок, усилился разрыв между бедными и богатыми. Эксперты отмечают, что в долгосрочной перспективе последствия пандемии сведут на нет усилия государств по достижению целей устойчивого развития и глобальные проблемы начнут нарастать с новой силой³.

До пандемии COVID-19 развитые страны начали переход к циркулярной модели экономики для эффективного достижения целей устойчивого развития. Под циркулярной экономикой понимается экономическую систему, которая заменяет концепцию «end of life» повторным использованием, восстановлением, переработкой в процессе производства, распределения и потребления, с целью устойчивого развития и одновременного достижения положительных эффектов для окружающей среды, экономического процветания и социальной справедливости на благо нынешнего и будущих поколений при помощи новых бизнес-моделей и ответственных потребителей⁴. Европейский союз, достигнув целевые показатели первой программы по содействию в развитии циркулярной экономике 2015 года, обновил План действий по циркулярной экономике в 2020 г., поставив амбициозные цели в области снижения давления на окружающую среду, развития возобновляемых источников энергии, расширенной ответственности производителя. Китай утвердил Программу развития циркулярной экономики в 2013 г., США в 2017 г. сформировали Стратегическую программу по устойчивому управлению материалами. Крупные компании начали внедрять циркулярные бизнес-модели, например, Philips применяя бизнес-модель «продукт как услуга» реализует программу Circular Lighting, которая подразумевает вместо продажи осветительных приборов предоставлять услуги освещения. Так, Philips расширила свои сервисные услуги по обслуживанию, замене и модернизации оборудования, которое остается в собственности компании, оптимизировав при этом экологический дизайн продукта, производство, утилизацию (в конце использова-

¹ Статистика Коронавирус: <https://yandex.ru/covid19/stat> (Дата обращения: 12.02.2021)

² Rupani R., Nilashi M. (2020) Coronavirus pandemic (COVID-19) and its natural environmental impacts. *International Journal of Environmental Science and Technology* volume 17, p. 4655–4666

³ Махмутов Т. Как коронавирус влияет на достижение целей устойчивого развития: усугубление проблем и «зеленые» планы на будущее. Счетная палата, 2020: <https://ach.gov.ru/news/kak-koronavirus-vliyaet-na-dostizhenie-tseley-ustoychivogo-razvitiya-usugublenie-problem-i-zelenye-p> (Дата обращения: 12.02.2021)

⁴ Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions// *Resources, Conservation and Recycling*. Volume 127, December 2017, Pages 221–232 DOI: 10.1016/j.resconrec. 2017.09.005

ния Philips перерабатывает лампы), в 2017 г. 9% доходов компании приходилось на данную бизнес-модель.

Как теоретическое направление концепция циркулярной экономики начала формироваться в конце XX века в связи с ее существенными преимуществами, которые в первую очередь выражаются в сокращении выбросов парниковых газов до 70%, прогнозируемом росте рабочих мест на 4% и сокращении генерации отходов на 87%¹.

Однако государственные программы и циркулярные бизнес-модели начали активно развиваться в последние 5 лет, импульсом тому послужило распространение цифровых технологий, которые предоставили возможности реализовывать на практике принципы циркулярной экономики и достигать целей устойчивого развития на максимальном уровне экономической эффективности.

Благодаря цифровым технологиям формируются замкнутые цепи поставок, являющиеся основой для распространения принципов циркулярной экономики на практике. Например, для развития бизнес-моделей цифровой экономики с замкнутым циклом, таких как, продукт как услуга или платформы обмена и совместного использования благодаря Интернету вещей, технологиям отслеживания активов и предиктивной аналитике оптимизируются возможности возврата продукции для ремонта, восстановления или переработки. Именно возможности цифровой трансформации помогают замкнуть цепь поставок и сохранить ресурсы внутри этой цепи (см. табл. 1).

Таблица 1. Влияние цифровых технологий на формирование замкнутых цепей поставок на разных уровнях

Этап	Применяемые цифровые технологии	Направления применения
Добыча и первичная переработка ресурсов	Технологии индустрии 4.0, машинное обучение, промышленный интернет вещей	Сокращение поломок оборудования, глубокая переработка ПНГ из жирных фракций природного газа вместо неэкологичного сжигания, вторичная переработка полимерных материалов, глубокая добыча, переработка и использование отходов добычи и обогащения полезных ископаемых.
Изготовление готовой продукции	Блокчейн, аналитика больших данных, цифровые двойники, базы данных о сырье и материалах, Промышленный Интернет вещей, 3D-печать, робототехника	Экологический дизайн и проектирование продукции из полностью возобновимых, перерабатываемых или биоразлагаемых материалов, переход на возобновляемые источники энергии, развитие безотходного производства
Использование продукции и предоставление услуг	Интернет вещей, сбор и аналитика больших данных, Платформы обратной связи, прогнозная аналитика	Новые модели потребления: продукт как услуга, совместное использование, где продукция подлежит массовой персонализации, обладает обратной связью владельцем без участия пользователя для прогнозной аналитики, улучшения качества и проч.
Сбор и сортировка продукции для утилизации или повторного использования	Интернет вещей, платформы обратной связи, аналитика больших данных, робототехника	Мониторинг местоположения, качества и прав собственности на продукцию, определение ответственных за утилизацию субъектов, а также сбор информации о качестве и количестве продукции, ее составе и возможностях утилизации.

Источник: составлено авторами

¹ Stahel W. Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs, explains// Nature, Vol. 531 No. 7595, 2016, pp. 435–438 DOI: 10.1038/531435a

Однако без учета принципов циркулярной экономики цифровые технологии в рамках линейных моделей производства и потребления могут препятствовать устойчивому развитию. Так, взрывной рост цифровых технологий в период пандемии, с одной стороны, предоставил возможности удаленной работы, проведения конференций, сохранив многие виды рабочих активностей и преумножив их эффективности. С другой стороны, возросло потребление электроэнергии и выбросы CO₂ от возросшего использования интернет-трафика. Использование интернет-сервисов увеличилось с 40% до 100%, потребление интернет-трафика выросло на 100%, а рост объемов электронных продаж составил более 100% в зависимости от региона¹. При этом существующий цифровой разрыв усилил поляризацию между развитыми и развивающимися странами, бедными и богатыми слоями населения. Сегодня не имеет доступа к Интернету около половины населения всего мира. США и Китай создают подавляющее большинство богатств в цифровой экономике, и на долю этих двух стран приходится 75% всех патентов, связанных с блокчейн-технологиями, 50% глобальных расходов на «Интернет вещей» (IoT), более 75% рынка облачных вычислений и до 90% рыночной капитализации 70 крупнейших мировых компаний цифровых платформ². Остальная часть мира, особенно страны Африки и Латинской Америки, значительно отстают, и эта траектория, вероятно, будет продолжаться, что еще больше поспособствует росту неравенства.

В РФ существует большой потенциал для применения цифровых технологий с целью формирования циркулярной экономики. Например, в российском агропромышленном комплексе по прогнозам экспертов J'son & Partners Consulting суммарный экономический эффект от цифровой трансформации может составить 4,8 трлн руб. в год. В АПК применим целый комплекс цифровых технологий, включающий в себя вычислительные решения и аналитические инструменты, промышленный Интернет вещей, агро-роботов, беспилотные летательные аппараты, географические информационные системы, мониторы урожайности, автоматические системы кормления животных, умные теплицы и фермы. Все эти технологии могут быть направлены на повышение устойчивости АПК и обеспечения продовольственной безопасности, т. к. в сочетании с принципами циркулярной экономики способны обеспечить точное земледелие, контроль уровня минерализации почвы, оптимальный полив, снизить потери урожая, сократить давление животноводства на экологию, использовать технологии компостирования и анаэробного сбраживания для эффективной утилизации отходов. Например, компания John Deere активно применяет Интернет вещей и систему датчиков для представления всей сельскохозяйственной техники на мобильной платформе в режиме реального времени, что обеспечивает фермерам и дилерам доступ к парку машин. Помимо этого John Deere формирует отчетность о погодных условиях и состоянии урожая, что гарантирует своевременный посев и сбор сельскохозяйственных культур, оптимизирует бизнес-процессы по принятию решений, повышает урожайность и сокращает отходы сельского хозяйства.

¹ Департамент международного и регионального сотрудничества СП РФ, 2020

² UNCTAD. Digital Economy report, 2019: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (Дата обращения: 12.02.2021)

Актуальным становится развитие циркулярных бизнес-моделей в российском ИТ-секторе в условиях политики импортозамещения. Сегодня импортозамещение стало одним из трендов развития российской экономики. В основе этого процесса лежат меры, направленные на замену импортных товаров продуктами отечественного производства. Такая политика государства коснулась и сферы информационных технологий. После принятия Нацпрограммы «Цифровая экономика» вопросами развития информационной безопасности, информационной инфраструктуры и цифровых технологий на базе российских решений начало заниматься правительство. В условиях постоянных санкций российские промышленные компании начали создавать целую экосистему продукции, позволяющую обеспечить технологическую независимость от иностранных производителей. Радиоэлектроника — одна из тех быстрорастущих и высокотехнологичных отраслей, которые способны дать толчок развитию экономики в целом. Здесь реализуются проекты, обеспечивающие разработку и производство продукции в области телекоммуникаций, энергосбережения, транспорта, машиностроения, медицины, космической индустрии. Согласно стратегии развития электронной промышленности на период до 2030 г. Российский рынок электроники должен претерпеть серьезные изменения (см. рис. 1).

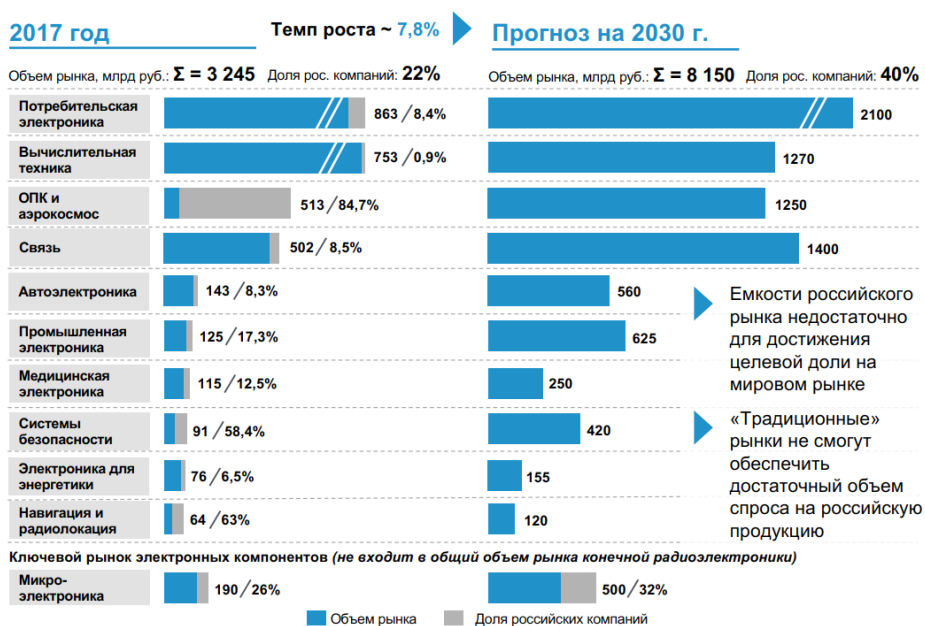


Рис. 1. Российский рынок электроники¹

Распоряжение № 20-р от 17 января 2020 г. выделяет три этапа в стратегии импортозамещения:

1 Этап 2020–2021 гг.: развитие традиционных рынков: телекоммуникационное и навигационное оборудование, вычислительная техника, включая системы хранения данных, автоэлектроника, системы автоматизации.

¹ Стратегия развития электронной промышленности до 2030 года, Минпромторг России

2 Этап 2021–2024 гг.: охват новых рынков: интеллектуальная энергетика, телемедицина, беспилотная авиация, интернет вещей и связь 5G.

3 Этап с 2025 г.: фокус на прорывные направления: робототехника, искусственный интеллект, все виды беспилотного транспорта, нейротехнологии и квантовые вычисления.

Целевые показатели:

- Рост объема выручки отрасли к 2030 г. до 5,22 трлн руб. ежегодно при доле гражданской продукции в общем объеме промышленного производства не менее 87,9%.

- Объем экспорта электронной продукции при целевом сценарии должен увеличиться до \$12,02 млрд, или до \$14,8 млрд при инновационном сценарии.

- Доля отечественной компонентной базы в микроэлектронике должна вырасти с 20 до 80%.

План развития Минпромторга производства промышленной продукции сетей пятого поколения и интернета вещей в Российской Федерации на 2019–2024 годы:

1 Этап 2019–2021 гг.: Компании должны выполнить комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, необходимых для разработки оборудования и софта.

2 Этап 2022–2024 гг.: производство продукции для IoT, а также ее использование на сетях российских и зарубежных сотовых операторов.

Целевые показатели:

- К 2022 году доля отечественного оборудования в сетях 5G и IoT в России должна составить 16,1%, а к 2024 году вырасти до 18,7%.

- Экспорт планируется только в 2024 году, объем поставок за первый год должен составить более 2 млрд руб., аналогичная сумма будет выделена в рамках субсидирования экспортных закупок.

Законодательство в области импортозамещения в ИТ-секторе постоянно ужесточается, в стране формируется отрасль производства ИТ-техники на базе собственных разработок и локализации решений иностранных производителей. При этом согласно распоряжению правительства от 31 декабря 2020 года N 3722-р производители ИТ-техники несут ответственность за утилизацию продукции на уровне 15–20% в зависимости от вида изделий, в совокупности с возможно высоким уровнем брака на первых этапах производства многие компании будут нести существенные убытки в рамках линейных моделей производства. В качестве решения возможно внедрение бизнес-модели ремануфактуринга, т. е. восстановления готового изделия или его отдельных компонентов до уровня «как новое». Например, компания Cisco в рамках программы Cisco Refresh по возврату и повторному использованию позволяет вернуть вышедшее из эксплуатации оборудование для экологически эффективного вторичного использования 99,6% всех частей изделия. К 2025 году 100% продуктов компании будут пригодны к полной переработке или восстановлению, использование первичного пластика сократится на 25%, выбросы CO₂ в цепи поставок компании уменьшатся на 30%¹. При этом ремануфактуринг позволяет снизить стоимость готового из-

¹ Cisco Refresh: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/circular-economy.html> (Дата обращения: 12.02.2021)

деля до 30–40%¹. Развитие ремануфактуринга в формирующуюся отрасли производства российской ИТ-техники позволит компаниям не только оптимизировать затраты, но и сократить давление на окружающую среду.

Формирование циркулярной экономики в РФ с применением цифровых технологий при поддержке государства и передовых представителей бизнеса поможет создать новые инновационные отрасли, сократить давление на окружающую среду и достигнуть целей устойчивого развития.

Список источников

- *Махмутов Т.* Как коронавирус влияет на достижение целей устойчивого развития: усугубление проблем и «зеленые» планы на будущее. Счетная палата, 2020: <https://ach.gov.ru/news/kak-koronavirus-vliyaet-na-dostizhenie-tseley-ustoychivogo-razvitiya-usugublenie-problem-i-zelenye-p> (Дата обращения: 12.02.2021)
- *Пахомова Н., Рихтер К., Ветрова М.* Формирование современной системы обращения с отходами — от безопасного захоронения к ремануфактурингу// Проблемы современной экономики, N 4 (60), 2016
- *Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M.* Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions// Resources, Conservation and Recycling. Volume 127, December 2017, Pages 221–232 DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005
- *Rupani R., Nilashi M.* (2020) Coronavirus pandemic (COVID-19) and its natural environmental impacts. International Journal of Environmental Science and Technology volume 17, p. 4655–4666
- *Stahel W.* Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs, explains// Nature, Vol. 531 No. 7595, 2016, pp. 435–438 DOI: 10.1038/531435a
- Департамент международного и регионального сотрудничества СП РФ, 2020
- Статистика Коронавируса: <https://yandex.ru/covid19/stat> (Дата обращения: 12.02.2021)
- Стратегия развития электронной промышленности до 2030 года, Минпромторг России
- Cisco Refresh: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/circular-economy.html> (Дата обращения: 12.02.2021)
- UNCTAD. Digital Economy report, 2019: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (Дата обращения: 12.02.2021)

Статья выполнена в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых — кандидатов наук, номер проекта МК-1278.2020.6.

¹ Пахомова Н., Рихтер К., Ветрова М. Формирование современной системы обращения с отходами — от безопасного захоронения к ремануфактурингу// Проблемы современной экономики, N 4 (60), 2016

УДК 338
ББК 65.05

Владимир Александрович ЛАРИОНОВ

*Кандидат экономических наук, соискатель степени доктора наук
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) (Ростов-на-Дону, Россия)
E-mail: Vlarionov77@gmail.com*

Татьяна Сергеевна РОМАНИШИНА

*Кандидат экономических наук, доцент
Российский государственный университет туризма и сервиса
(Московская область, Пушкинский район, Россия)
E-mail: tankarom@mail.ru*

Vladimir LARIONOV

*Ph. D. in Economics,
Candidate for the Doctor's degree,
Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russia)
E-mail: Vlarionov77@gmail.com*

Tatyana ROMANISHINA

*Ph. D. in Economics, Associate Professor
Russian State University of Tourism and Service (Moscow Region, Pushkinsky District, Russia)
E-mail: tankarom@mail.ru*

ТУРИСТСКО-ГОСТИНИЧНАЯ СФЕРА: НОВЫЕ РИСКИ, ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МАРКЕТИНГОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Статья посвящена анализу влияния кризисных явлений (на примере пандемии COVID-19) на функционирование туристско-гостиничной сферы в России. Охарактеризовано текущее состояние туристско-гостиничной сферы, документы, ориентированные на перспективное развитие в рамках маркетинговых приоритетов и возможностей цифровой экономики.

Ключевые слова: туристско-гостиничная сфера, влияние пандемии, цифровые решения, программные документы, маркетинговые ориентиры.

Tourism and the hotel industry: new risks, legal support and marketing guidelines in the digital economy

The article is devoted to the analysis of the impact of crisis events (on the example of the COVID-19 pandemic) on the functioning of the tourist and hotel sector in Russia. The article describes the current state of the tourism and hotel sector, as well as the documents focused on long-term development within the framework of marketing priorities and opportunities of the digital economy.

Keywords: tourism and hotel industry, impact of pandemic, digital solutions, program documents, marketing guidelines.

В современной действительности цифровые решения, ориентированные на составление маркетинговых программ развития территории, мастер-планы, в которых очерчены целевые показатели, желательные рубежи и сервисы для коммуникаций с потребителями и бизнес-партнерами, дают дополнительные возможности для туристско-гостиничной сферы, существенно пострадавшей из-за пандемии коронавируса COVID-19, выступившей глобальным риском для современной жизни социума. Считаем, что негативный эффект, привнесенный пандемией, можно рассматривать, как частный случай проявления глобального риска для современных социально-экономических систем, что повышает требования их резистентности, которая может быть увеличена за счет совместных отлаженных усилий, способствующих перераспределению негативных вывозов и совместному противостоянию таким угрозам на платформе экосистемного подхода работы бизнеса, правовой поддержки государства и цифровых решений во взаимодействии с партнерами и потребителями.

По итогам 2020 г. из-за негативного влияния пандемии COVID-19 туристская отрасль снизила показатели своей эффективности на 60–80%, а потоки туристов, в целом, сократились более чем в 7,5 раз¹. В России в указанный период оборот туристской отрасли также существенно сократился, как по выездному, так и по въездному направлениям, в суммарном выражении на 60%, что визуализировано на рис. 1.

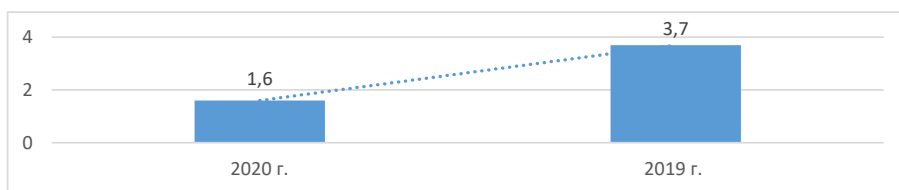


Рис. 1. Динамика оборота туристской отрасли в России в 2019 – 2020 гг., трлн. руб.

Основные приоритеты были естественным образом смещены на внутренний туристический поток, который также составил порядка 60% от отчетного периода прошлого года².

Существенно снизилась численность размещенных в гостиницах на территории России отечественных граждан и гостей страны (рис. 2).

Согласно приведенным данным численность российских гостей, за отмеченный период почти на 60%, а зарубежных — почти на 70%.

Эти обстоятельства способствовали поиску практических решений преодоления негативных эффектов и смещению (постепенному) приоритетов в части развития внутреннего туризма в России и соответствующих решений, определяющих возможности и условия работы гостиниц.

Среди программных документов, определяющих возможности контура функционирования гостиниц, можно считать такие, определяющие общие ориен-

¹ Национальный туристический рейтинг-2020: <http://russia-rating.ru/info/18797.html> (дата обращения: 02.01.2021)

² Национальный туристический рейтинг-2020: <http://russia-rating.ru/info/18797.html> (дата обращения: 02.01.2021)

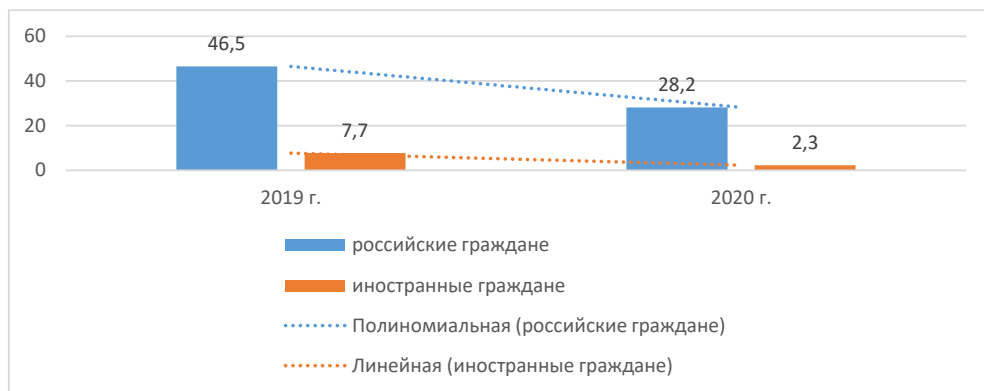


Рис. 2. Динамика численности гостей (российских и иностранных граждан), проживавших в коллективные средства размещения в России за 9 месяцев 2019–2020 гг., млн чел.

тиры положительного развития туристской отрасли, в целом. Имеется в виду, прежде всего, «Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-р)¹. В этом документе обозначается задача, связанная со строительством и введением в эксплуатацию или модернизаций средств коллективного размещения, а также единого маркетингового обеспечения туристского продукта региона².

В рамках анонсируемых целей в данном программном документе обозначены, в частности, такие, которые напрямую ставят задачи средствам коллективного размещения, а именно (в перспективе) «увеличение в 2 раза количества туристов, приезжающих в Российскую Федерацию на деловые мероприятия; увеличение привлеченных международных мероприятий и выход России в топ-20 мирового рейтинга конгрессных территорий»³.

Комплексность предоставления туристских услуг в рамках данной стратегии предполагается к реализации за счет внедрения мастер плана территории.

¹ Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-р): https://tourism.gov.ru/contents/otkrytoe_agentstvo/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda-332/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda/

² Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-р): https://tourism.gov.ru/contents/otkrytoe_agentstvo/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda-332/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda/

³ Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-р): https://tourism.gov.ru/contents/otkrytoe_agentstvo/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda-332/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda/

По сути, в рамках мастер плана описываются те же участники, вовлеченные в комплексное осуществление туристской деятельности на территории, и дается подробная дорожная карта реализации развития территории по данному направлению, как и в рамках подхода по кластерному развитию в нахождении необходимых «точек роста» экономики. Такая комплексность возможна за счет построения в туристско-гостиничной сфере региона единой деловой экосистемы на цифровой платформе¹. Единая цифровая платформа будет включать в себя различные организации, вовлеченные в продвижение комплексного туристского продукта территории, что предполагает общий формат продвижения, ориентацию на увеличение общего спроса, а далее распределение привлеченных аудиторий по различным гостиницам.

Чрезвычайно важна правовая поддержка, принятие и реализация программ на государственном уровне, способствующих развитию отрасли, несмотря на проявившиеся риски.

В рамках нацеленности на такие ориентиры в «Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» обоснованы два сценария развития туристской составляющей в России до 2035 г., основанные в немалой доле на участии сегмента средств коллективного размещения.

Указанные целевые ориентиры приведены на рис. 3.

Сегодняшние вызовы для экономики, социума, туристской индустрии и сегмента гостиниц, соответственно, вызванные пандемией, при определенном негативном сценарии, могут стать «новой нормой» и необходимо будет искать решения, связанные, преимущественно, с регионализацией оказания услуг в индустрии гостеприимства.

Такой идейный потенциал присутствует в подготовленном и планируемом к началу реализации летом 2021 г. Национальном проекте «Туризм и индустрия гостеприимства».²

Проект рассчитан на реализацию в 2021–2030 гг. и его бюджет прогнозируется в размере 629 млрд руб. Приоритет смещен в сторону развития внутреннего туризма и наращивания инфраструктуры индустрии гостеприимства в регионах, цифрового обеспечения коммуникаций, аналитики и оказываемых услуг, что должно дать ощутимый эффект в плане прироста спроса.

Национальный проект будет включать в себя ряд федеральных, с выраженным маркетинговым компонентом (рис. 4).

В рамках данного национального проекта прослеживается нацеленность на разработку мастер — планов территорий и развивается идейное воплощение создания туристско-рекреационных кластеров, по сути, деловых экосистем, рабо-

¹ Красюк И. А., Кольган М. В. Концепция формирования цепочки создания ценности на основе самовоспроизводящейся маркетинговой системы // Практический маркетинг. 2020. № 3 (277): <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-formirovaniya-tsepochki-sozdaniya-tsennosti-na-osnove-samovosproizvodyascheysya-marketingovoy-sistemy> (дата обращения: 29.01.2021).

² Новый нацпроект по туризму подготовят к лету 2021 года: <https://rg.ru/2020/12/18/novyy-nacproekt-po-turizmu-podgotoviat-k-letu-2021-goda.html> (дата обращения: 10.01.2021)

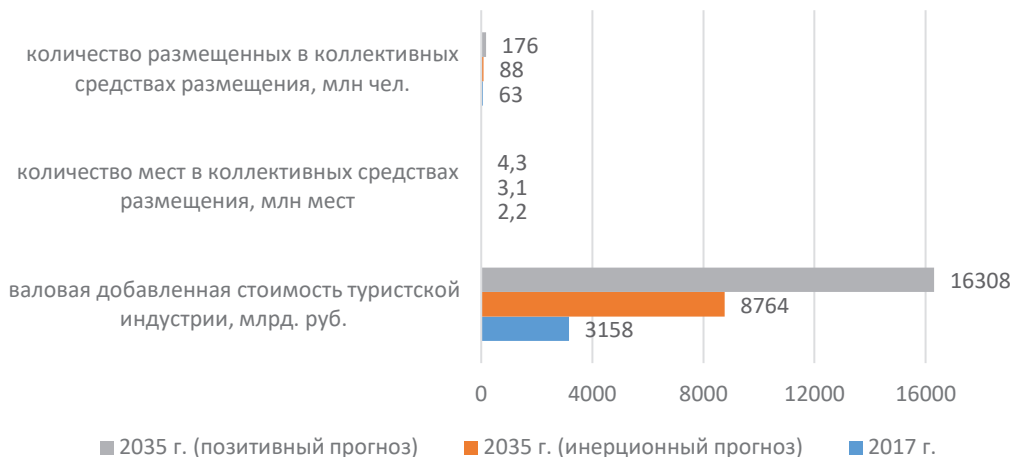


Рис. 3. Прогнозная динамика прироста валовой добавленной стоимости туристской индустрии в России (млрд. руб.), количества мест в коллективных средствах размещения (млн мест) и количества размещенных в них граждан (млн чел.) к 2035 г. согласно инерционному и позитивному прогнозу



Рис. 4. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» (2021–2030 гг.) в сопряжении с мероприятиями, направленными на прирост спроса. Источник: составлено авторами

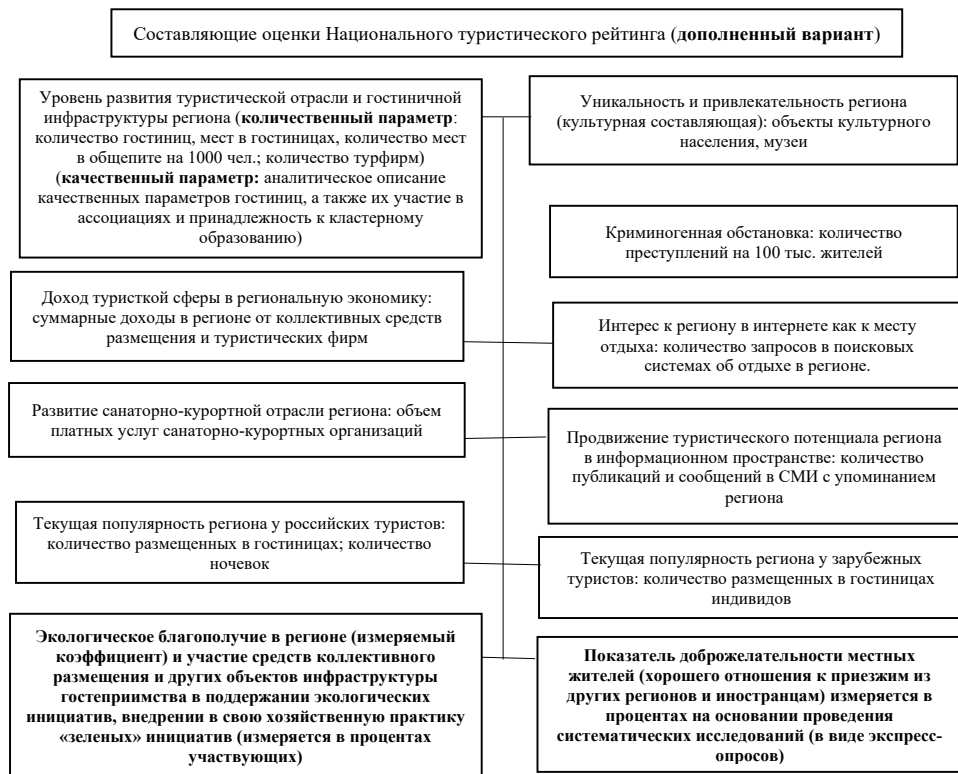


Рис. 5. Усовершенствованный подход к оценке Национального туристического рейтинга с учетом акцента на лояльность потребителей к средствам коллективного размещения. Источник: составлено авторами

тающих на единой цифровой платформе¹. Помимо цифровой основы и выраженной экосистемности в развитии туристско-гостиничной сферы согласно данному документу, приоритет отдается маркетинговым решениям, ориентирующим вектор преобразований на привлечение и удовлетворение потребителей.

Считаем, что значимым имиджевым ресурсом, в регионах России можно считать подведение и демонстрацию итогов «Национального туристического рейтинга». В основу проводимой оценки положены индикаторы, характеризующие развитие инфраструктуры размещения и общественного питания, уникальность и привлекательность территории, доходность исследуемой сферы, объем платных услуг, в том числе в санаторно-курортном сегменте, популярность региона у российских и зарубежных туристов, количество поисковых запросов в интернет относительно посещения региона, интенсивности продвижения региона в бумажных и электронных СМИ, уровень преступности в регионе.²

¹ Новый нацпроект по туризму подготовят к лету 2021 г.: <https://rg.ru/2020/12/18/novyy-nacproekt-po-turizmu-podgotoviat-k-letu-2021-goda.html> (дата обращения: 10.01.2021)

² Приведено на основе данных источника: Национальный туристический рейтинг-2020:

Нам представляется, что в современной ситуации требуются некоторые дополнения к оценке регионов в рамках данного рейтинга. В основу проводимой оценки положены дополнения, сопряженные с акцентированностью на повышение лояльности потребителей к объектам туристской инфраструктуры (рис. 5).

Связано такое дополнение с необходимостью учета не только количественных, но и качественных показателей работы, например, гостиниц. По этой причине, предлагаем в дополнение составляющей «Уровень развития туристической отрасли и гостиничной инфраструктуры региона» включить аналитическое описание качественных параметров гостиниц, а также их участие в ассоциациях и принадлежность к кластерному образованию — формируемому в регионе туристско-рекреационному кластеру (единой цифровой экосистеме), что будет снижать негативные последствия глобальных рисков за счет мероприятий по общему повышению спроса. Значимой является оценка общего добродетельного отношения к приезжим у жителей региона. Обоснованным представляется введение такого элемента оценки, как экологическое благополучие в регионе и участие гостиниц, а также других объектов инфраструктуры гостеприимства в поддержании экологических инициатив.

Список источников

- *Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года* (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-п): https://tourism.gov.ru/contents/otkrytoe_agentstvo/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda-332/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda/
- Красюк И. А., Кольган М. В. Концепция формирования цепочки создания ценности на основе самовоспроизводящейся маркетинговой системы // Практический маркетинг. 2020. № 3 (277): <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-formirovaniya-tsepochki-sozdaniya-tsennosti-na-osnove-samovosproizvodiyascheysya-marketingovoy-sistemy> (дата обращения: 29.01.2021).
- *Национальный туристический рейтинг-2020*: <http://russia-rating.ru/info/18797.html> (дата обращения: 02.01.2021)
- *Новый нацпроект по туризму подготовят к лету 2021 года*: <https://rg.ru/2020/12/18/povuj-nacproekt-po-turizmu-podgotoviat-k-letu-2021-goda.html> (дата обращения: 10.01.2021)

УДК338.1
ББК65.2/4

Людмила Петровна ГОНЧАРЕНКО

*Доктор экономических наук, профессор, директор НИИ «Инновационная экономика»
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (Москва, Россия)
E-mail: goncharenko.lp@rea.ru*

Сауле Абайбековна РАХИМОВА

*Кандидат экономических наук, профессор, с. н. с. НИИ «Инновационная экономика»
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (Москва, Россия)
E-mail: Saulesha_Rahimova@mail.ru*

Алексей Анатольевич ТИТКОВ

*Кандидат экономических наук, профессор,
Торайгыров Университет (Павлодар, Казахстан),
E-mail: alexey-pvl@mail.ru*

Ludmila GONCHARENKO

*Doctor of Economics, Professor, Director of the Research Institute «Innovative Economics»,
Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)
E-mail: goncharenko.lp@rea.ru*

Saule RAKHIMOVA

*PhD in Economics, Professor, Senior Researcher of the Research Institute «Innovative Economics»,
Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)
E-mail: Saulesha_Rahimova@mail.ru*

Alexey TITKOV

*PhD in Economics, Professor,
Toraigyrov University
(Pavlodar, Kazakhstan)
E-mail: alexey-pvl@mail.ru*

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОМ УРОВНЕ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

В данной статье предложена модель формирования «экосистемы» цифровизации экономики страны, представлены ее элементы. Предложен механизм создания ассоциации по цифровизации применительно к практике Республики Казахстан. Авторами предложены модели региональных офисов/центров по цифровизации. Разработан ряд предложений по цифровизации крупных промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса. Разработана модель стандартного виртуального офиса. Представлены основные результирующие индикативные параметры привлечения инвестиций в развитие цифровой экономики. Показаны основные направления инвестиционных вложений в развитие цифровой экономики Республики Казахстан и их структура.

Ключевые слова: экосистема, цифровизация, крупные промышленные предприятия, малый и средний бизнес, инвестиции, центры по цифровизации.

Strategic priorities of digitalization at the macroeconomic level, focused on the development of innovative technologies in the industrial and social sectors

Annotation. This article proposes a model for formatting ecosystem for the digitalization of the country's economy and presents its elements. A mechanism for creating an association for digitalization for the practice of the Republic of Kazakhstan is proposed. The authors propose models of regional offices/centers for digitalization. A number of proposals for the digitalization of large industrial enterprises, small and medium-sized businesses have been developed. A model of a standard virtual office has been developed. The main resulting indicative parameters of attracting investment in the development of the digital economy are presented. The main directions of investment in the development of the digital economy of the Republic of Kazakhstan and their structure are shown.

Keywords: ecosystem, digitalization, large industrial enterprises, small and medium-sized businesses, investments, digitalization centers.

Несмотря на то что процессы цифровизации экономики могут происходить параллельно, как на макро-, так и на микроэкономических уровнях, для высокоэффективной цифровизации экономических процессов должно преобладать развитие цифровой экономики на макроэкономическом уровне, где закладываются базовые основы (фундамент) цифровизации всей экономики страны. Данный процесс, по нашему мнению, актуально назвать — формированием «экосистемы» цифровизации.

«Экосистема» цифровизации экономики страны должна быть ориентирована на решение наиболее актуальных исходных системных проблем, таких как: низкий уровень обеспеченности доступа в интернете населения страны; низкий уровень занятости населения в сфере цифровизации; малый удельный вес вклада отраслей цифровизации (информационно-коммуникационных отраслей) в ВВП страны.

По нашему мнению, «экосистема» цифровизации экономики должна включать следующие элементы:

- комплексная подготовка IT-специалистов для максимально-возможного охвата всех потенциальных отраслей цифровой экономики;
- развитие предприятий малого и среднего бизнеса по производству компьютерного оборудования;
- развитие предприятий малого и среднего бизнеса по разработке программного обеспечения, информационно-коммуникационных и торговых площадок;
- создание крупной национальной компании по производству телекоммуникационного оборудования, в том числе на основе трансферта технологий и франшиз;
- системная государственная инвестиционная поддержка развития цифровой экономики.

Важно предложить примерную модель формирования «эко-системы» цифровой экономики на макроэкономическом уровне (см. *рис. 1*).

В дополнении модели «эко-системы» цифровой экономики с учетом современных тенденций развития рыночной экономики и процессов ее цифровиза-

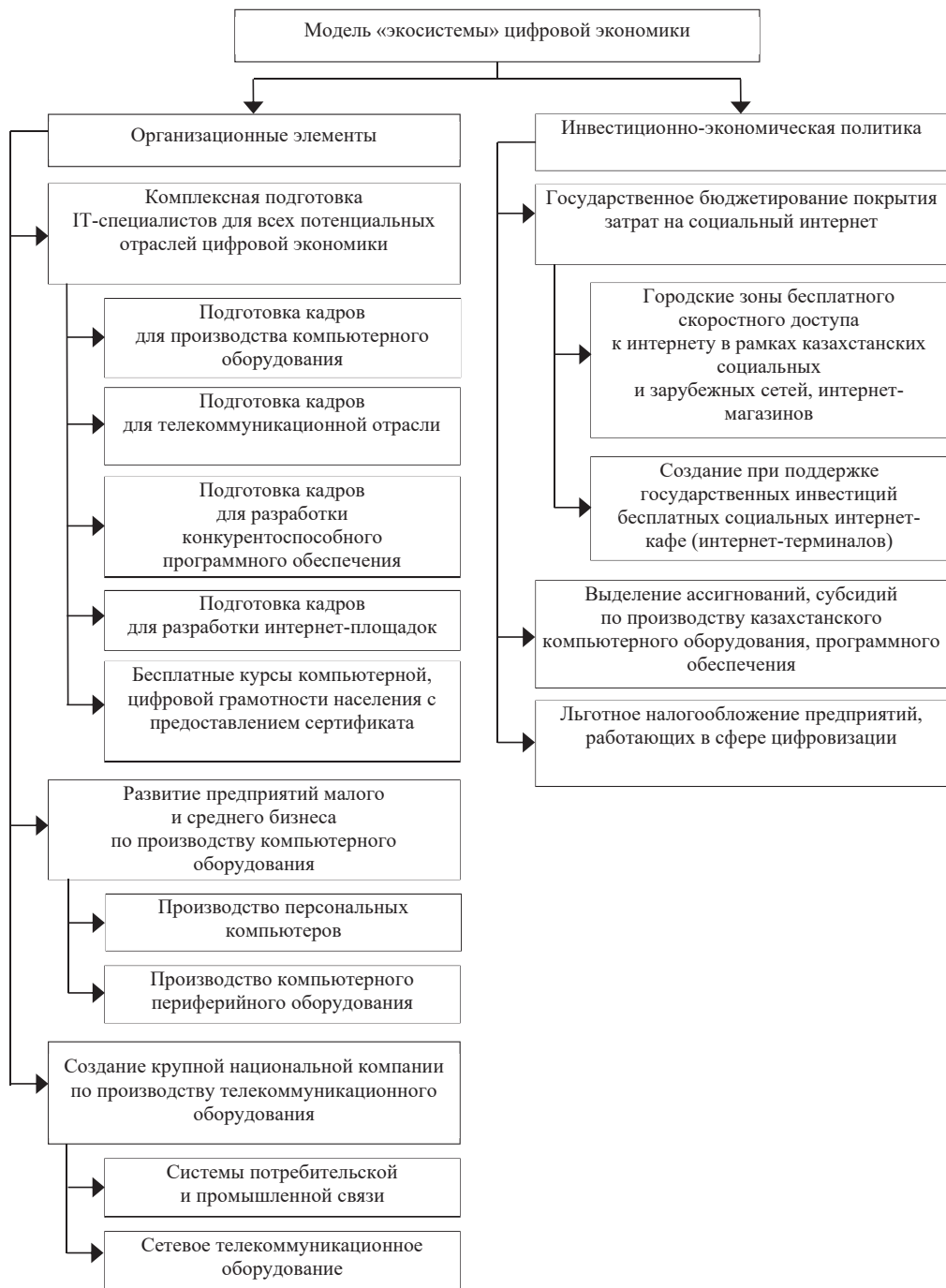


Рис. 1. Модель формирования «экосистемы» цифровой экономики. Источник: составлено авторами

ции, как показывает мировая практика, могут формироваться и развиваться ряд общественных институтов при поддержке бизнес-сообщества. Одним из таких институтов на определенном этапе эволюции цифровой экономики, могут стать ассоциации по цифровизации.

На современном этапе ассоциации по цифровизации функционируют во многих развитых и развивающихся странах мира. В рамках стран СНГ функционирует Ассоциация «Цифровая Евразия». В Республике Казахстан на современном этапе ассоциации по цифровизации отсутствуют.

Ассоциация по цифровизации в экономике Республики Казахстан может быть создана при двух рыночных обстоятельствах:

- появление бизнес-лидера в какой-либо цифровой отрасли, который сгенерировал идею для консолидации предпринимателей, работающих в отраслях цифровизации;

- начало процессов консолидации бизнес-предпринимателей, работающих в сфере цифровизации (появление общих целей, общих идей, общих принципов и механизмов работы, создание общих стандартов деятельности, формирование единой политики в области ценообразования и качества, совместная работа).

Процессы консолидации должны привести к совместной работе субъектов бизнес-предпринимательства и понимание ее выгод и преимуществ, что побуждает создание ассоциации по цифровизации.

Как следствие, ассоциация по цифровизации создается путем формального объединения субъектов отраслей цифровой экономики.

Целью деятельности ассоциации по цифровизации может выступать — комплексное содействие развитию бизнеса и предпринимательства в отраслях цифровой экономики.

Для достижения поставленных целей ассоциация может решать следующие задачи: защита общих интересов субъектов бизнеса в отраслях цифровой экономики; оказание поддержки бизнес-предпринимателей, входящих в ассоциацию; повышение конкурентоспособности цифрового бизнес-предпринимательства.

Организационно-управленческая структура ассоциации может носить вариативный характер:

- добровольное управление ассоциацией — активное участие в деятельности ассоциации всех ее участников. Недостаток данного варианта — возможен максимально длительный процесс принятия решения, а также комплексное отсутствие организационного контроля. Также при таком варианте может часто меняться экономическая политика ассоциации;

- ассоциация, управляемая наемным топ-менеджером. При таком варианте оглашается четкая экономическая политика работы ассоциации, имеет место скоординированный план действий. Недостаток данного варианта — между топ-менеджером и членами ассоциации может возникнуть недопонимание в достижении общих интересов;

- модель сбалансированного лидерства — ассоциацией руководит непосредственно участник ассоциации, занимающий лидирующие позиции в области ее миссии, видения, целей и механизмов работы. Данная должность носит сбалансированный характер — имеет место баланс интересов между руководителем ассоциации и всеми ее участниками. Если этот баланс нарушается, то общим собранием учредителей ассоциации назначается новый руководитель (лидер). Непосред-

ственно экономический механизм ассоциации предполагает аккумулирование членских взносов, которые в свою очередь покрывают организационные расходы по функционированию ассоциации, а также систематизируется по фондам накопления целевого развития ассоциации — модель функционирования ассоциации по цифровизации (см. рис. 2).

Применительно к практике Республики Казахстан в рамках деятельности ассоциации по цифровизации могут быть созданы региональные офисы по цифровизации.

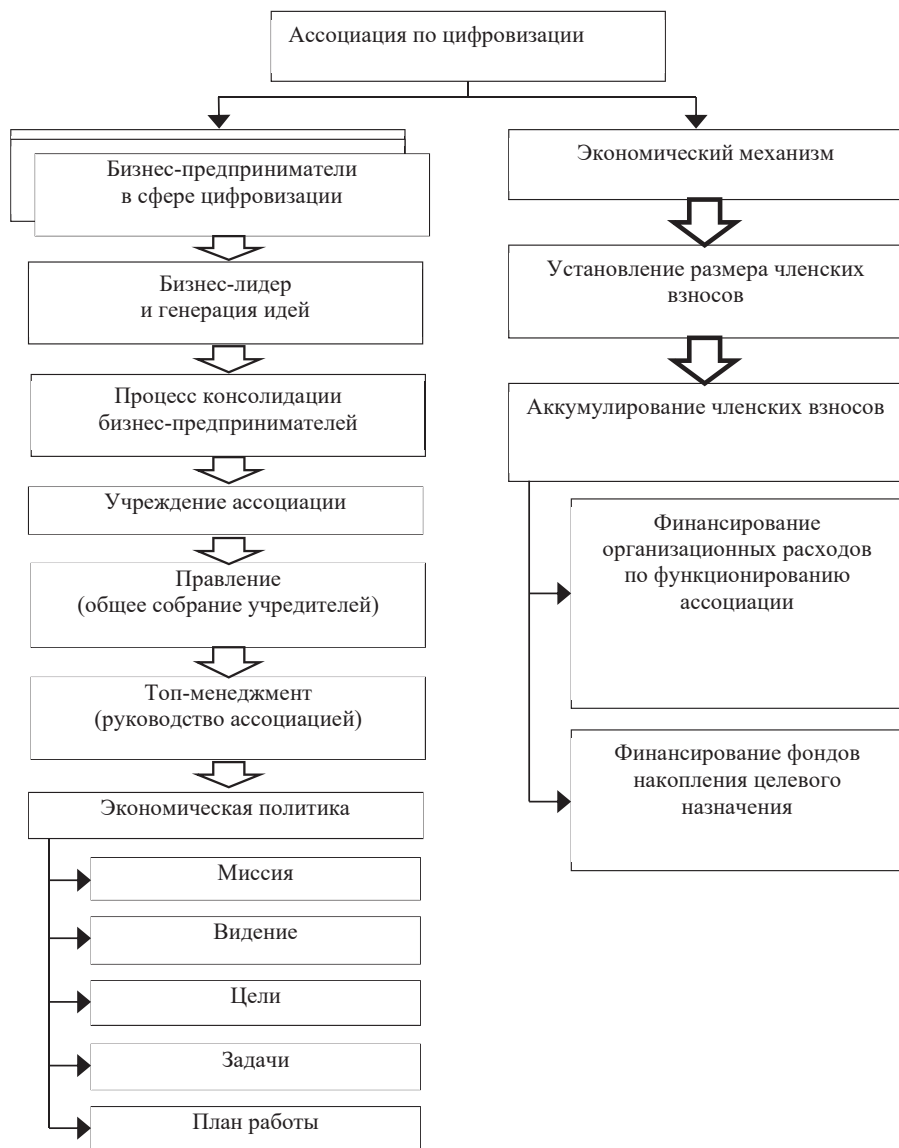


Рис. 2. Модель функционирования ассоциации по цифровизации применительно к практике Республики Казахстан. Источник: составлено авторами

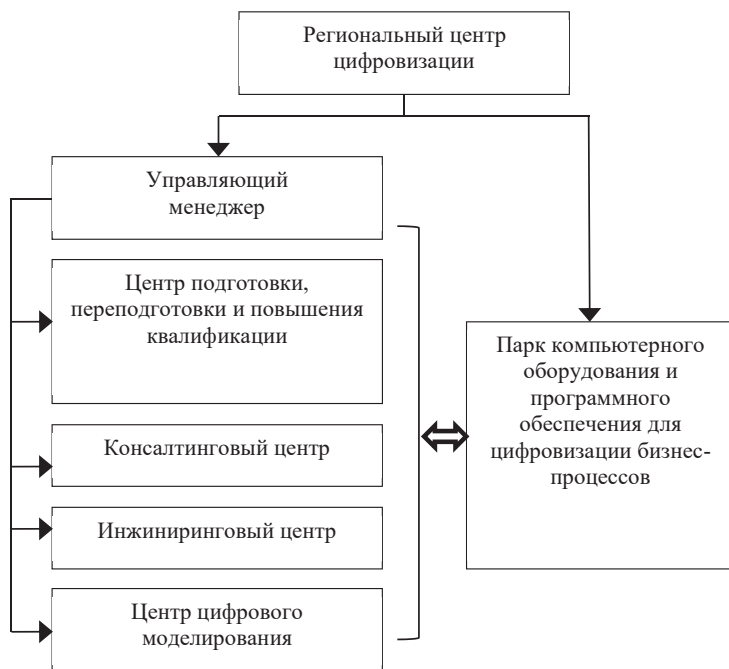


Рис. 3. Организационная схема регионального центра цифровизации. Источник: составлено авторами

Региональные офисы по цифровизации (см. *рис. 3*) могут быть ориентированы на решение и достижение следующих задач:

- выработка оптимальной и наиболее эффективной политики по цифровизации бизнес-процессов на современных предприятиях;
- подготовка и переподготовка ТОП-менеджеров, персонала предприятий относительно знаний, навыков и компетенций в области цифровизации бизнес-процессов;
- предоставление консалтинговых, инжиниринговых услуг по цифровизации бизнес-процессов;
- разработка имитационных моделей цифровых предприятий.

Наравне с предложениями по разработке стратегических приоритетов цифровизации на макроэкономическом уровне, может быть разработан ряд предложений по цифровизации крупных промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса.

Цифровизация крупных промышленных предприятий, а также предприятий малого и среднего бизнеса должна быть ориентирована на повышение их эффективности, конкурентоспособности и инновационности.

Предложения по цифровизации могут быть систематизированы отдельно для крупных промышленных предприятий и отдельно для малых и средних промышленных предприятий.

Для развития процессов цифровизации в рамках деятельности крупных промышленных предприятий, актуально предложить следующие пути:

- разработка на промышленных предприятиях стратегии цифровизации производственно-хозяйственной деятельности;
- обучение сотрудников цифровым технологиям 4.0;
- комплексный охват деятельности промышленных предприятий корпоративными и общественно-информационными сайтами (интернет-платформами);
- высокий уровень ориентации процессов цифровизации на использование технологий и анализа BIG-дата;
- комплексная цифровизация всех видов основных бизнес-процессов с высоким уровнем их информационной защищенности.

Разработка на промышленных предприятиях стратегии цифровизации производственно-хозяйственной деятельности представляет собой процесс цифровой трансформации. Стратегия цифровизации — это комплексное внедрение на системном уровне современных цифровых технологий в бизнес-процессы, разработанные предприятия, а также разработка и цифровизация новых бизнес-процессов.

Разработка и реализация стратегии цифровизации на промышленных предприятиях, подразумевает не только установку современного компьютерного оборудования и программного обеспечения, но и фундаментальные изменения к сложившимся системам менеджмента, корпоративной культуре, внешних коммуникациях с потребителями, партнерами, обществом.

В результате разработки и реализации стратегии цифровизации, повышаются производительность каждого сотрудника и уровень удовлетворенности клиентов, а промышленное предприятие приобретает репутацию прогрессивной и современной организации.

Цифровизация крупных промышленных предприятий и разработка стратегий в данной области позволяет достигать следующие важные атрибуты:

- открытость к обществу;
- ориентация на потенциальных клиентов;
- ориентация к партнерам;
- создание мотивированной команды¹.

Общество, клиенты и партнеры, одни из основных драйверов цифровизации крупных промышленных предприятий. Каждый из них взаимодействует с коммерческими компаниями, государственными организациями, при этом формируется общественное мнение о промышленном предприятии. В процессе цифровизации деятельности предприятия, становится видно, что предприятие приобретает гибкость и становится конкурентоспособным и востребованным, наряду с другими предприятиями.

При разработке стратегии цифровизации, на первый план выходит мотивация топ-менеджмента и сотрудников, ответственных за цифровую трансформацию. Члены команды должны понимать цель разработки стратегии цифровизации, проникнуться идеей того, что цифровизация — это не второстепенный атрибут, а это требование современного времени. Данное понимание необходимо донести до сознания всего коллектива. От последнего зависит успех разработки и реализации стратегии цифровизации.

¹ Обзор программных продуктов бизнес-моделирования: <https://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml> (дата обращения: 10.01.2021)

При цифровизации деятельности промышленных предприятий, необходимо обеспечить высокий уровень ориентации процессов цифровизации на использование технологий и анализа BIGDATA. Последнее должно позволить предприятию учитывать:

- мировые тренды изменений в отрасли;
- тенденции состояния рынков сбыта;
- конкурентную среду;
- инновационные тенденции.

Основными процессами, подлежащих цифровизации должны выступать:

- цифровизация процесса генерирования основных бизнес-идей, миссии и видения, стратегической цели и задач;
- цифровизация обоснования инвестиций в ресурсное обеспечение (основной капитал, оборотные средства, человеческие ресурсы);
- цифровизация рекрутинга персонала;
- цифровизация производства;
- цифровизация сбыта продукции;
- цифровизация финансовых потоков.

Для развития процессов цифровизации в рамках деятельности малых и средних предприятий, актуально предложить следующие пути:

- разработка, создание интернет-торговых площадок;
- участие в глобальных торговых площадках;
- цифровизация основных экономических процессов (бизнес-планирование и анализ, бухгалтерский учет);
- создание виртуальных цифровых офисов.

Наравне с разработкой, созданием интернет-торговых площадок, малые и средние предприятия могут позиционировать свою продукцию на глобальных торговых площадках, таких как:

- Ebay;
- Alibaba;
- Aliexpress;
- Amazon.

Одним из перспективных и инновационных направлений цифровизации деятельности малых и средних предприятий может стать — создание виртуальных цифровых офисов. Цифровые виртуальные офисы актуальны для следующих субъектов малого и среднего бизнес-предпринимательства:

- для предприятий, которые были созданы недавно и которые не могут на постоянной основе финансировать затраты постоянно действующего офиса;
- для малых предприятий, руководство которых находится в постоянных командировках, в том числе дальше зарубежье;
- для предприятий, которые желают минимизировать затраты по содержанию постоянно действующего офиса;
- для предприятий, которые желают сделать административно-управленческие процессы высокоэффективными и гибкими.

Модель стандартного виртуального офиса может охватывать организационные элементы (см. *рис. 4*).

В комплексе, предложим цифровизацию крупных промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса (см. *рис. 5*). Разработка стратегических приори-

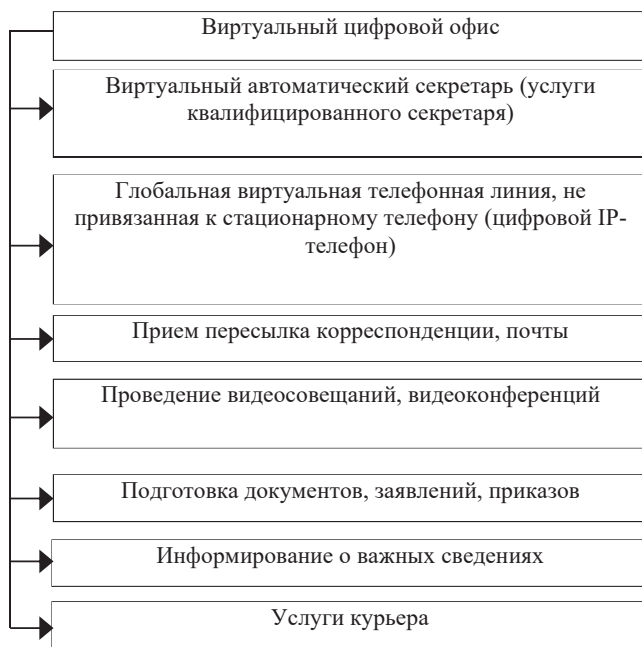


Рис. 4. Модель стандартного виртуального офиса. Источник: составлено авторами на основании данных [Виртуальный офис: <https://primum.lv/rus/uslugi/virtualnij-ofis/>]

тетов цифровизации на макроэкономическом уровне и выработка предложений по цифровизации крупных промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса должны обеспечивать потенциальные выгоды, обуславливающие ускоренное развитие цифровой экономики Республики Казахстан. Оценка экономического эффекта от применения на практике приоритетов развития цифровой экономики на первоначальном этапе требует оценки инвестиционных затрат в цифровизацию экономических процессов.

Важно представить основные результирующие индикативные параметры привлечения инвестиций в развитие цифровой экономики на макроэкономическом (см. *рис. 6*).

На современном этапе удельный вес цифровой экономики в структуре ВВП Республики Казахстан составляет 3,3%. Также следует отметить, что данный показатель подвержен динамике снижения (см. *рис. 7*).

С учетом мировых глобальных трендов удельный вес цифровой экономики в структуре ВВП должен стремиться к прогрессивному показателю — 15% ВВП.

С учетом планирования роста средней рентабельности казахстанских предприятий, работающих в отраслях цифровой экономики, с 18% до 30%, можно оценить необходимый объем инвестиционных вложений в цифровую экономику для ее интенсивного и динамического развития. Интерес вызывает плановая динамика показателей (см. *рис. 8*).

Необходимый объем инвестиций в развитие цифровой экономики можно оценить, используя уравнение

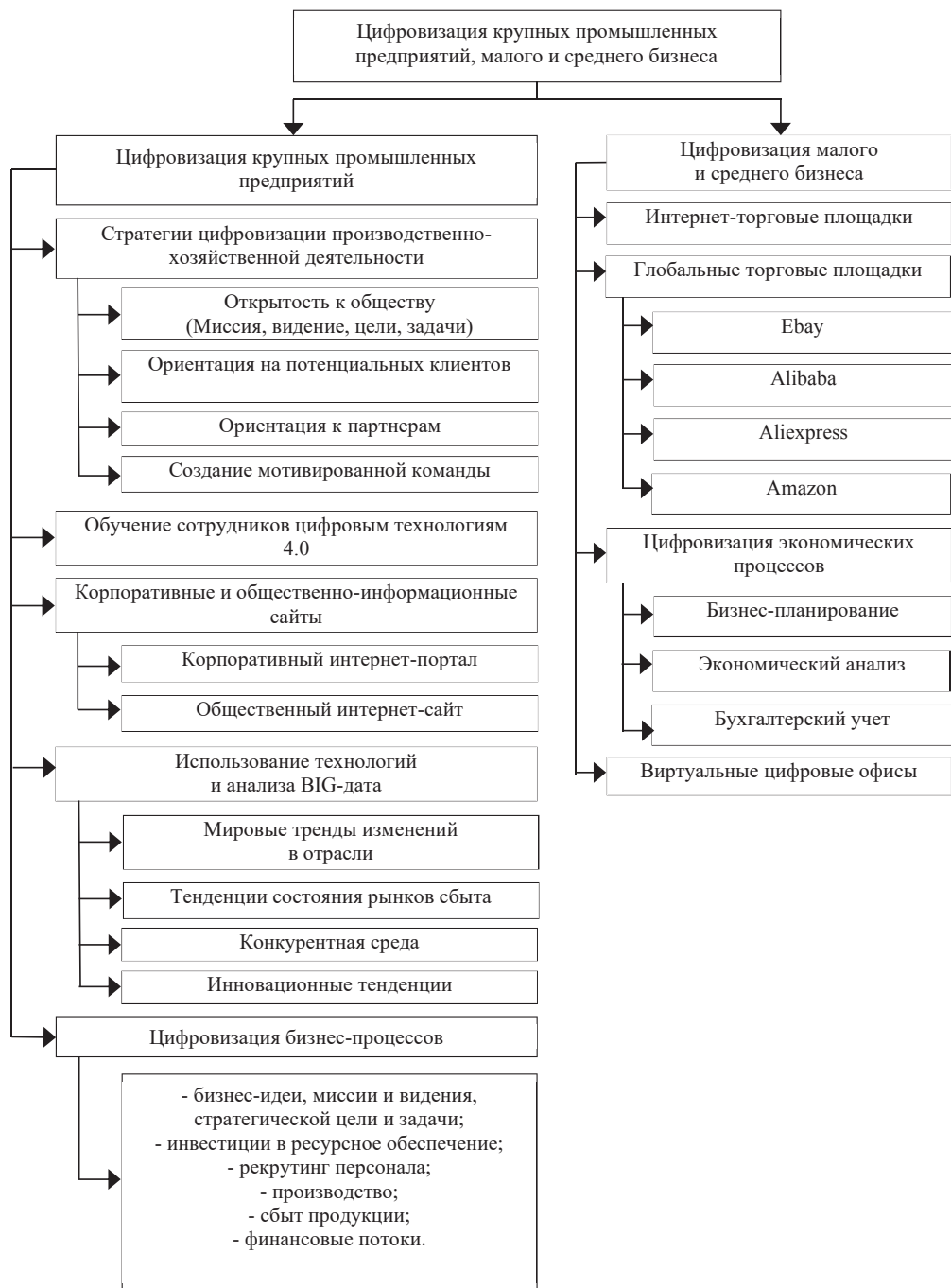


Рис. 5. Предложения по цифровизации крупных промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан. Источник: составлено авторами

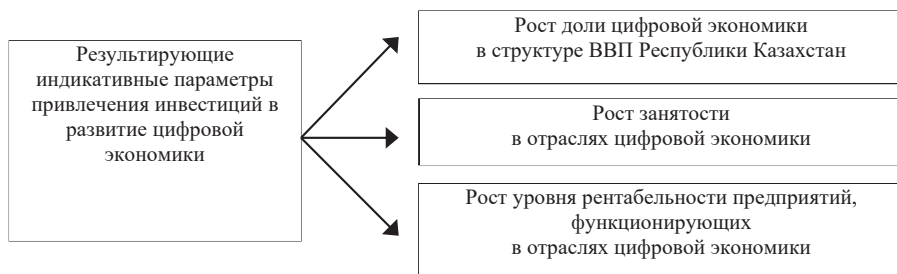


Рис. 6. Основные результирующие индикативные параметры привлечения инвестиций в развитие цифровой экономики. Источник: составлено авторами

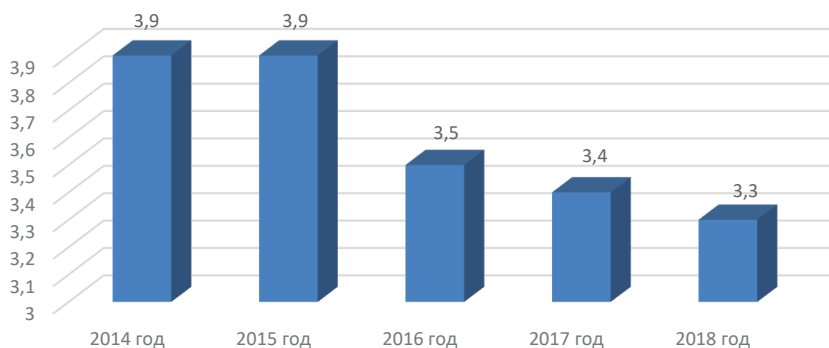


Рис. 7. Динамика удельного веса цифровой экономики в структуре ВВП Республики Казахстан. Источник: составлено авторами на основании данных [Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан. Статистический сборник на казахском и русском языках. Нур-Султан. 2019., 53 стр.]

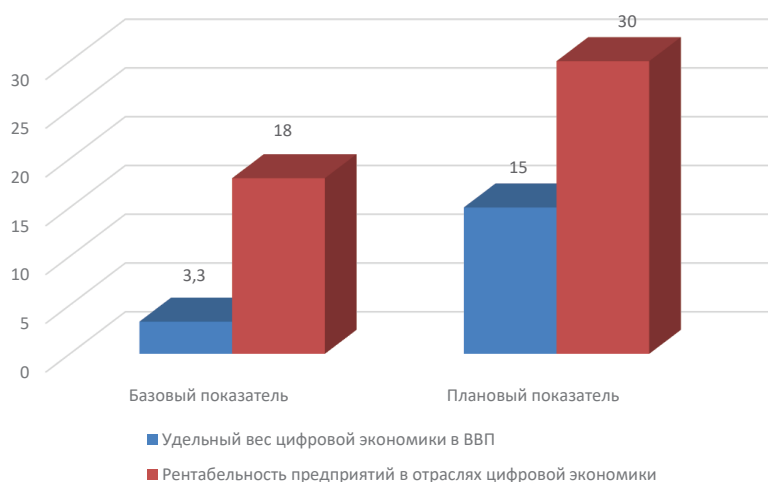


Рис. 8. Плановая динамика основных показателей функционирования цифровой экономики. Источник: составлено авторами

$$I_{ЦЭ} = ВВП \times \eta_{ЦЭ}^{\Pi} - \eta_R^{\Pi}$$

где $I_{ЦЭ}$ — инвестиции в развитие цифровой экономики;

$ВВП$ — валовый внутренний продукт в рамках базового или планового периода;

$\eta_{ЦЭ}^{\Pi}$ — плановый (прогнозируемый) удельный вес цифровой экономики в структуре ВВП;

η_R^{Π} — средняя эффективность (рентабельность) деятельности предприятий, функционирующих в отраслях цифровой экономики.

С учетом базового показателя ВВП — 61819500,0 млн. тенге, необходимый объем инвестиций в развитие цифровой экономики составит

$$I_{ЦЭ} = 61819500 \times 15\% - 30\% = 6491047,5 \text{ млн. тенге}$$

Основные направления инвестиционных вложений в развитие цифровой экономики Республики Казахстан и их структура (см. табл. 2).

Таблица 2. Основные направления инвестиционных вложений в развитие цифровой экономики Республики Казахстан и их структура

Направления инвестиционных вложений	Размер инвестиций, млн. тенге	Структура инвестиций, %
Комплексная подготовка IT-специалистов для всех потенциальных отраслей цифровой экономики	2271866,6	35
Развитие предприятий малого и среднего бизнеса по производству компьютерного оборудования	1298209,5	20
Создание крупной национальной компании по производству телекоммуникационного оборудования	1947314,3	30
Создание региональных центров по цифровизации малого и среднего бизнеса	973657,1	15
Итого	6491047,5	100

Источник: составлено авторами

Основные атрибуты инвестиционной политики по развитию цифровой экономики (см. табл. 3).

Таблица 3. Основные атрибуты инвестиционной политики по развитию цифровой экономики

	Значение
Период применения инвестиционной политики	Стратегический период
Срок окупаемости инвестиций, годы	5
Средневзвешенная ежегодная эффективность инвестиций, %	20
Прогнозируемый уровень занятости экономически активного населения в отраслях цифровой экономики, %	7,5–10

Источник: составлено авторами

Исследуя вопросы экономического обоснования приоритетов развития цифровой экономики и их применения в практике Республики Казахстан, можно сделать вывод, что для ускоренного развития цифровой экономики требуется мно-

гогранная экономическая политика государства и значительные инвестиционные стратегические вложения.

Построение цифровой экономики может занять периоды, начиная от стратегического в размере пяти лет, до долгосрочного в размере до десяти лет.

Список источников

- *Обзор программных продуктов бизнес-моделирования*: <https://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml> (дата обращения: 10.01.2021)
- *Цифровая трансформация*: <https://www.terrasoft.ru/page/digital-transformation> (дата обращения: 25.12.2020)
- *Виртуальный офис*: <https://primum.lv/rus/uslugi/virtualnij-ofis/> (дата обращения: 05.01.2021)
- *Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан*. Статистический сборник на казахском и русском языках. Нур-Султан. 2019, 53 стр.

Статья подготовлена в рамках государственного контракта по заказу Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на тему «Структурные сдвиги в экономике и обществе по результатам достижения целевых индикаторов реализации Национальных проектов, дающие возможности для организации новых сфер социально-экономической деятельности, в том числе коммерческой, как в России, так и за рубежом» (проект № FSSW-2020-0010).

УДК 338
ББК 65.9

Синьи ЧЖАН

Магистрант

Санкт-Петербург Государственный Университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: swift0604@gmail.com

Xinyi ZHANG

Master student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: swift0604@gmail.com

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ПАНДЕМИЯ КОРОНАВИРУСА В КИТАЕ

Влияние пандемии коронавируса сильнее, чем воздействие атипичной пневмонии в 2003 году, и промышленные предприятия сталкиваются с огромным давлением снижения производительности. Поэтому промышленным предприятиям необходимо действовать как можно скорее, полностью интегрироваться в промышленный Интернет, расширять возможности производства с помощью информационных технологий нового поколения и стимулировать промышленную трансформацию и обновление с помощью данных, чтобы решить существующую дилемму развития. В данной работе дается характеристика влияния пандемии на промышленные предприятия Китая и показывается роль цифровой трансформации в данном контексте.

Ключевые слова: эпидемия, промышленные предприятия, промышленный Интернет, цифровые приложения.

Digital transformation and the pandemic of coronavirus in China

The impact of the coronavirus epidemic is stronger than the impact of SARS in 2003, and industries are facing tremendous pressure from reduced productivity. Therefore, industrial enterprises need to act as soon as possible, fully integrate into the Industrial Internet, expand manufacturing capabilities with next-generation information technology, and stimulate industrial transformation and renewal with data to solve the existing industrial development dilemma. This paper describes the impact of the pandemic on industrial enterprises in China and shows the role of digital transformation in this context.

Key words: epidemic, industrial enterprises, industrial Internet, digital applications.

Актуальность цифровой трансформации промышленных предприятия Китая в условиях пандемии существенно возросла. Безработица и сокращение заработной платы привели к снижению доходов потребителей, по механизму обратной связи: «уменьшение заказов — уменьшение прибыли — снижение инвестиционного спроса — уменьшение доходов», следовательно для производственных предприятий будет воздействие последствий будет длительным. Проведем сравнение текущей ситуации с 2003 годом, в котором была зарегистрирована эпидемия атипичной пневмонии. В 2003 году экономика Китая находилась на стадии подъема индустриализации, и темпы экономического развития были высокими; сейчас она находится на поздней стадии индустриализации, а темпы экономического развития и без пандемии низкие. Таким образом, негативное воздействие нового

коронавируса, вызванное остановкой работы предприятий и поздним возобновлением работы, ударило по промышленному производству больше, чем в 2003 году. Экономическая среда во время двух эпидемий также была совершенно иной. В 2003 году производственные мощности были свободны, экономика была слабо загружена. В 2020 году проблема избыточных производственных мощностей по-прежнему существует, но не в таком масштабе.

Основные проблемы, с которыми столкнулись предприятия Китая в разные периоды пандемии 2020 иллюстрируются рисунками 1 и 2 ^[1].

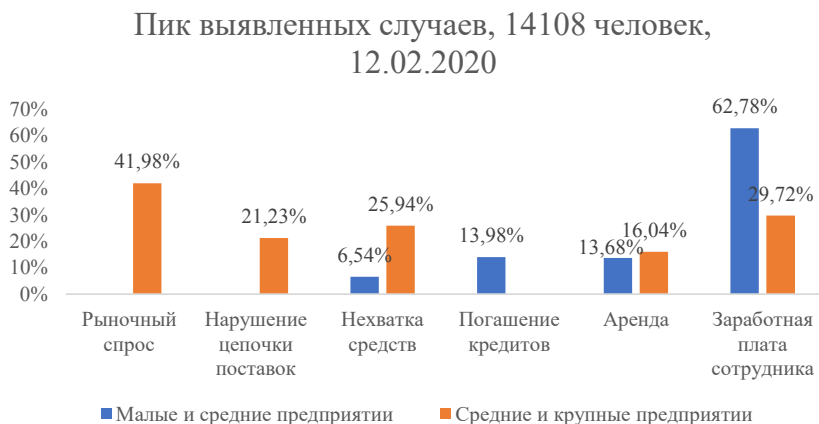


Рис. 1. Основные проблемы во время пика эпидемии, доля предприятий

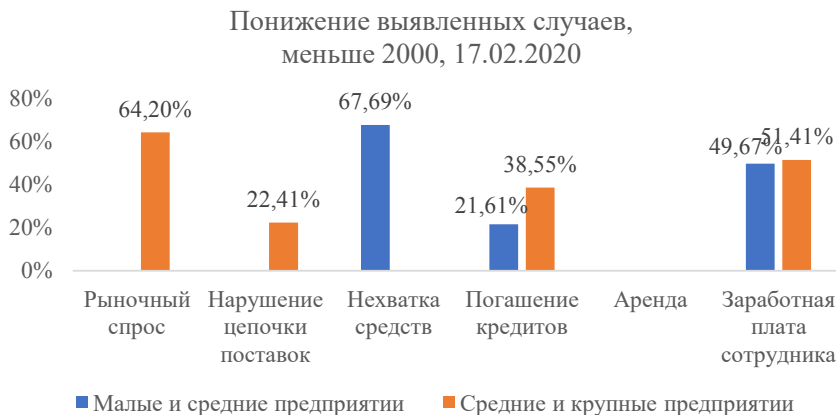


Рис. 2. Основные проблемы во время понижения эпидемии, доля предприятий

От 50% до 60% малых и средних предприятий испытывают проблемы с выплатами своим сотрудникам. Доля предприятий, сталкивающихся с проблемой выплаты кредитов, составляет от 13% до 38%, а доля предприятий, сталкивающихся

¹ Национальным бюро статистики Данные 16 марта 2020 года: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202003/t20200316_1732232.html (дата обращения: 04.02.2021)

с проблемой давлением арендных расходов, составляет от 13% до 16%. По сравнению, проблема связанной с заработной платой сотрудников в крупных компаниях относительно низкое, и менее 30% крупных компаний считают, что это является основным. Многие малые и средние предприятия заявили, что, если пандемия продолжит распространяться, будут приняты такие меры, как сокращение персонала и сокращение заработной платы, чтобы ослабить давление на расходы. Согласно статистическим данным, 85% малых и средних предприятий Китая имеют оборотный капитал, который может поддерживать работу компании не более трех месяцев. Однако крупные компании в большинстве своем считают, что пандемия является временным воздействием, и не будут применять такие стратегии, как сокращение персонала и сокращение заработной платы.

В краткосрочной перспективе влияние нарушения цепочек поставок для малых и средних предприятий относительно невелико. Предотвращение пандемии и борьба с ней, а также контроль логистического движения между странами имеют огромное влияние на глобальную цепочку поставок. В частности, отрасли с высокой степенью глобализации и сегментации цепочки поставок, такие как автомобилестроение и текстильная промышленность, в большей степени подвержены влиянию обрыва цепи. Например, Китай является важным источником сырья для текстильной промышленности в Юго-Восточной Азии, и пандемия оказывает огромное влияние на закупку сырья в текстильной промышленности в Юго-Восточной Азии. Иностранные компании в Китае также сильно пострадали из-за высокой степени глобализации. Согласно анализу Американской торговой палаты, в Китае 47% из 169 компаний сталкиваются с нарушением местной цепочки поставок в Китае (30%) или глобальной цепочкой поставок (17%). Компания Changan Automobile заявила, что, поскольку Хубэй является одним из основных источников закупок запчастей, пандемия окажет определенное влияние на закупки запчастей компании. Если пандемия продолжит распространяться за границу, операции закупки компании в других странах могут быть серьезно затронуты. Xinjie Clothing, предприятие из сегмента малые и средние, также заявило, что из-за ограниченного производства поставщиками сырья и плохой логистики закупка сырья сталкивается с трудностями.

По словам генерального секретаря Китая Си Цзиньпина, кризисы и возможности всегда сосуществуют вместе. Преодоление кризиса — это возможность. Пандемия оказала беспрецедентное воздействие на экономическое и социальное развитие страны, а также открывает новые возможности для преобразования и модернизации традиционных отраслей, создания и роста новых отраслей. Возможности часто сосуществуют с вызовами. Точно так же, как эпидемия в 2003 году привела к быстрому росту платформ электронной коммерции, таких как Taobao и JD.com, новая пандемия неизбежно побудит промышленные предприятия активно корректировать стратегии корпоративного развития и продвигать корпоративные реформы в дополнение к рациональному использованию национальной политики субсидирования и налоговых льгот для реагирования на кризисы.

Пандемия не только обострила проблемы и вскрыла возможности, она также показала, что более устойчивыми к кризису оказались компании, начавшие цифровую трансформацию до пандемии. По данным из открытых источников, отчетов и публикаций консалтинговых компаниях было проведено исследование ситуации цифровой трансформации китайских компаний до пандемии. Всего

проанализированы кейсы 30 компаний из 15 отраслей. Пример описания каждого кейса приведен в таблице 1. В результате анализа выявлены проблемы, эффекты и технологии цифровой трансформации каждой компании.

Таблица 1. Пример кейса

Компания	АО «ASIA CUANON»
Сфера деятельности	Теплоизоляционный материал
Проблемы	Неэффективное обеспечение потребности отделов в сборе данных Руководству нужен свободный доступ к данным, чтобы быстро принять решения; Сложная организационная структура, запутанные бизнес-процессы; Высокие затраты на оборудование
Эффекты	Сокращение издержек эксплуатации и обслуживании оборудования на 38%; Сокращение времени выполнения заказов клиентов на 15%; Увеличение эффективности обработки заказов на 22%; Сокращение цикла месячного бухгалтерского расчёта на 37%
Технологии	SAP S/4HANA

По проведенному мною, автором, исследованию до пандемии почти 39% организаций начали цифровую трансформацию для решения проблем в бизнес-процессах, 22% — проблем, связанных с управлением человеческими ресурсами, 18% — проблем в финансовой структуре, 16% — проблем с цепочками поставок (см. рисунок 3).

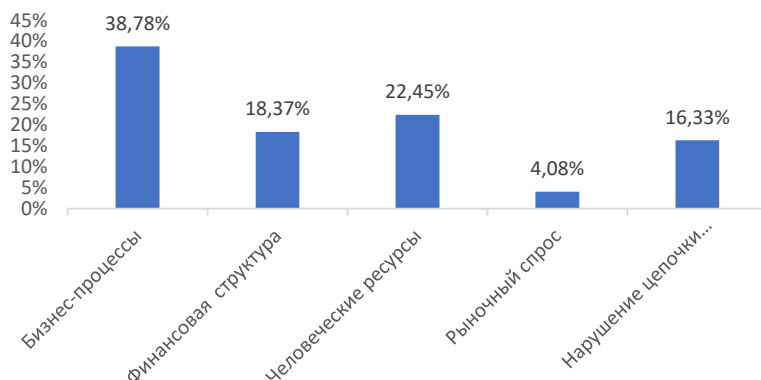


Рис. 3. Основные проблемы предприятия до эпидемии, доля предприятий

Мы видим, что вовремя пандемии проблемы, связанные с финансами, рыночным спросом и цепочками поставок резко усилились, поэтому компании, своевременно принявшие меры для их решения посредством цифровой трансформации оказались в лучшей ситуации. Отметим, что из 24 компании из исследования — крупные, поскольку именно они еще до пандемии продемонстрировали положительные результаты цифровой трансформации и вошли в отчеты, в частности в исследование Accenture в Китае по индексу цифровой трансформации¹.

¹ Исследование Accenture в Китае по индексу цифровой трансформации: <https://www.accenture.com/cn-zh/insights/digital/digital-transformation-index-2019> (дата обращения: 04.02.2021)

Это, наряду с большей устойчивостью и финансовой прочностью крупного бизнеса, обусловило ситуацию, проиллюстрированную рисунками 1 и 2. Помимо этого, стоит упомянуть что улучшение бизнес-процессов также способствовало повышению гибкости организаций и сделало их более подготовленными к вызовам пандемии.

С точки зрения технологий, основой цифровой трансформации большинства промышленных предприятий Китая стал Промышленный интернет, трактовка которого шире, чем принято в России. В Китае под промышленным интернетом понимают стек технологий, включающий помимо интернета вещей, также большие данные, блокчейн, предиктивную аналитику. Можно выделить четыре основных сценария его внедрения:

1. Обновление производственных моделей и повышение корпоративной прибыльности. Промышленный Интернет использует информационные технологии для цифрового моделирования производства и работы предприятий и заменяет общие эмпирические суждения точным анализом данных, который может эффективно оптимизировать распределение ресурсов.

2. Усиление контроля над цепочкой поставок. Промышленный Интернет обеспечивает функциональную совместимость соответствующих корпоративных данных в цепочке поставок, реализует обмен информацией высокого уровня и помогает предприятиям единым образом управлять логистикой, потоками капитала и информацией.

3. Улучшение финансовых возможностей и увеличение предложения корпоративного капитала. Промышленный Интернет использует блокчейн, большие данные и другие технологии для предоставления финансовым учреждениям всесторонней и надежной поддержки данных в реальном времени, создания полной корпоративной модели оценки кредитоспособности.

4. Снижение затрат, улучшение использования сырья и человеческих ресурсов. Лидерство в затратах — это основа конкурентоспособности, и стратегия фокусирования и стратегия дифференциации также основаны на преимуществах затрат. Следовательно, полное использование компьютерных технологий, совместного офиса и других сетевых платформ, несомненно, является отличным способом помочь компаниям в полной мере использовать материальные ресурсы, а также повысить эффективность человеческих ресурсов.

Список источников

- *AmCham China Flash Survey Report on the Impact of COVID-19*: <https://www.amchamchina.org/uploads/media/default/0001/12/2d4eedc6090762958f083af0865a94d68422f189.pdf> (дата обращения: 04.02.2021)
- *OECD Interim Economic Assessment Coronavirus: The world economy at risk*: <https://www.oecd.org/berlin/publikationen/Interim-Economic-Assessment-2-March-2020.pdf> (дата обращения: 04.02.2021)
- Национальное бюро статистики: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202003/t20200316_1732232.html (дата обращения: 04.02.2021)
- *Du L. Turning crisis into opportunity-Industrial Internet helps companies overcome the impact of the epidemic//Leading Innovation Networking-Consulting*: https://bs.nankai.edu.cn/_upload/article/files/41/bc/56ade26b4821a8a4aea917528ef2/61046bcc-0b75-4e7a-b8df-52f3e28671d3.pdf (дата обращения: 04.02.2021)

- *Di J.* Talking about the digital application of SMEs under the background of the epidemic //Leading Innovation Networking-Consulting: https://bs.nankai.edu.cn/_upload/article/files/41/bc/56ade26b4821a8a4aea917528ef2/61046bcc-0b75-4e7a-b8df-52f3e28671d3.pdf (дата обращения: 04.02.2021)
- *Accenture* в Китае по индексу цифровой трансформации: <https://www.accenture.com/cn-zh/insights/digital/digital-transformation-index-2019> (дата обращения: 04.02.2021)
- *Kingdee* Белая книга о цифровой трансформации китайских предприятий-2019: <http://www.kingdee.com/customs/pdf/zzbps.pdf> (дата обращения: 04.02.2021)

Павел Алексеевич ШИХАЛЕЕВ

Студент

Санкт-Петербургский Государственный Университет (Санкт-Петербург, Россия)

E-mail: pavel_shikhaleev@mail.ru

Pavel SHIKHALEEV

Student

Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)

E-mail: pavel_shikhaleev@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ

Статья посвящена определению возможностей применения современных цифровых технологий, таких как блокчейн и «Интернет вещей», для решения наиболее актуальных проблем в пищевой индустрии. На основе анализа отчетов компаний, статей авторитетных отраслевых изданий и мнений экспертов выявлены основные проблемы пищевой индустрии, рассмотрены примеры успешного внедрения цифровых технологий блокчейн и «Интернета вещей» с целью повышения эффективности бизнес-процессов компаний. Автором определены ключевые методы внедрения цифровых технологий, помогающие снизить негативный экономический эффект от нарушений в безопасности пищевых продуктов. Особое внимание обращено на изменения в индустрии в период с марта 2020 г., когда весь мир и рассматриваемая индустрия, в частности, претерпели существенные изменения из-за последствий COVID-19.

Ключевые слова: цифровизация, пищевая промышленность, цифровые технологии, цепочки поставок, блокчейн, интернет вещей.

Digital technologies' impact on development of the food industry

The article focuses on identifying opportunities for applying modern digital technologies, such as blockchain and the Internet of Things, to solve the most important problems in the food industry. Based on the analysis of company reports, articles from authoritative industry publications and expert opinions, the main problems of the food industry have been identified and examples of the successful implementation of blockchain and the Internet of Things to improve the efficiency of companies' business processes have been examined. The author of this article has identified key methods for implementing digital technologies in this industry to help reduce the negative economic impact of food safety violations. Also in this paper, special attention in the analysis is paid to the changes in the industry in the period from March 2020, when the whole world and the industry in particular, have undergone significant changes due to the consequences of COVID-19.

Keywords: digitalization, food industry, digital technology, supply chains, blockchain, Internet of Things.

Проблема безопасности и сохранения продуктов в течение процессов их изготовления, хранения и транспортировки является одним из крупнейших нерешенных вопросов, стоящих перед мировым сообществом. Актуальность данной проблемы подчеркивает тот факт, что медицинские и производственные издержки, связанные с нарушениями безопасности продуктов, в развивающиеся странах составляют около 110 млрд. долларов США ежегодно¹, что превышает ВВП 155

¹ «Food Safety.» World Health Organization. World Health Organization: <https://www.who.int/>

из 242 стран в 2019 году по данным ООН¹. Компании, в деятельности которых замечены нарушения безопасности обращения с продуктами могут столкнуться с судебными исками, штрафами, регуляторными ограничениями и другими санкциями, а также репутационными потерями, поэтому проблема обеспечения сохранности продуктов не должна игнорироваться ни одной компанией, ведущей свою деятельность в данной индустрии.

Очевидно, что государства и межгосударственные объединения должны принимать и принимают меры по борьбе с проблемой отсутствия безопасности продуктов по всему миру, но ключевых последствий принимаемых ими решений на данный момент не наблюдается. В Европе был принят общий закон о пищевых продуктах в 2002 году для защиты прав покупателей и поднятия на более высокий уровень стандарта безопасности пищевых продуктов. Был разработан комплексный подход к пищевой безопасности «от фермы до вилки», что привело к экономии более 5 миллионов евро с 2005 года. Однако проблемы безопасности с продуктами питания продолжают возникать, что подтверждается наличием 35 000 инцидентов ежегодно, начиная с 2010 года².

В Китае новый закон о безопасности пищевых продуктов 2015 года стал основной превентивной мерой по проблеме безопасности пищевых продуктов. В 2016 году было проведено более 15 млн. индивидуальных проверок, и путем введения в действие правил, направленных на повышение стандартов безопасности было выявлено 500 000 нарушений³, связанных с продуктами питания. Предпринятые меры привели к конфискации заражённой пищи, поддельной еды и продукции с неправильной маркировкой суммарной стоимостью 2 млрд. долларов США.

Подводя итог рассмотрению действий государств, можно сказать, что правительства по всему миру уже подталкивают бизнес к принятию мер посредством законодательства, но еще не смогли полностью устранить проблему. В данный момент компании должны бороться с проблемой безопасности пищевых продуктов самостоятельно и выполнять требования государств. По мнению автора, эффективным курсом действий для правительств было бы создание и поддержание современных цифровых продовольственных систем и инфраструктур путем развития многоотраслевого сотрудничества между различными участниками продовольственной цепочки.

Тем не менее, в предстоящее десятилетие ряд технологических инноваций могут изменить ситуацию с безопасностью пищевых продуктов. Индустрия 4.0 уже в данный момент уверенно трансформирует структуру различных предприятий по всему миру, обеспечивая более высокую эффективность, а также делая подконтрольными процессы, которыми раньше невозможно было управлять. Компании пищевой промышленности не являются исключением, так как они могут

news-room/fact-sheets/detail/food-safety, (дата обращения: 19.01.2021).

¹ GDP, at current prices, US Dollars: <https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>, (дата обращения: 19.01.2021).

² General Food Law, L: https://ec.europa.eu/food/safety/general_food_law_en, (дата обращения: 19.01.2021).

³ China uncovers 500,000 food safety violations in nine months: <https://www.reuters.com/article/us-china-food-safety/china-uncovers-500000-food-safety-violations-in-nine-months-idUSKBN14D046> (дата обращения: 19.01.2021).

извлечь значительную выгоду из внедрения новых технологий. IoT (Интернет вещей) и блокчейн станут основной частью этих изменений, так как автоматизация и отслеживаемость товаров снижают вмешательство человека в цепь поставок продуктов питания, сокращая разрыв между производителем и потребителем.

Сфера изменений	Производство	Обработка	Цепь поставок
Способы цифровизации процессов	1. Полная диджитализация процессов работы с данными 2. Мониторинг условий производства продуктов питания в режиме реального времени	1. Компьютерное моделирование конструкции упаковки 2. Обеспечение возможности отслеживания продуктов	1. Внедрение блокчейна и интернета вещей в процессы обработки трансграничных платежей, отслеживания товаров, страхования 2. Создание системы полностью безбумажной документации
Выгоды от внедрения новых технологий	1. Снижение рисков упущения нарушений в процессах производства 2. Повышение доверия покупателей 3. Повышение эффективности бизнеса в целом из-за внедрения бизнес-моделей, основанных на цифровых данных	1. Уменьшение вызванных нарушениями в упаковке издержек 2. Снижение доли контрафактных продуктов в обороте	1. Возможность отслеживания краж и порчи продукции 2. Повышение доверия со стороны покупателей и контрагентов 3. Безопасная передача данных между контрагентами

Источник: составлено автором

Цифровизация процессов в индустрии пищевой продукции влияет на потребительские привычки, связанных с покупкой и потреблением продуктов, а также с обменом информацией. Так, например, традиционная система распространения знаний внутри сельскохозяйственных объединений была разрушена после появления связи фермеров напрямую с исследователями, покупателями и другими поставщиками информационных услуг через интернет. В наши дни производители сельскохозяйственной продукции могут получать деньги на свои электронные кошельки, оформлять страхование урожая онлайн и продавать свою продукцию через Интернет на электронных торговых площадках в результате чего меняется продовольственная цепочка, так как многие прежние участники системы оказываются не нужны.

Актуальность цифровизации процессов в пищевом секторе значительно возросла в период пандемии, вызванной коронавирусом COVID-19. Несмотря на высокий риск распространения COVID-19, безопасность пищевых продуктов не подвергается непосредственной угрозе, что подтверждается заявлением FDA¹ о том¹, что риск передачи инфекции через продовольственные продукты минимален. Но воздействие пандемии уже ощущается и будет ощущаться далее долгосрочными изменениями в предпочтениях потребителей в отношении покупок. Так как риск передачи инфекции в таких людных местах, как продуктовые супермаркеты, достаточно высок, снижается частота походов в оффлайн-магазины, а оборот рынка доставки продуктов в 2020 году по мнению экспертов вырос

¹ Food Safety and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): <https://www.fda.gov/food/food-safety-during-emergencies/food-safety-and-coronavirus-disease-2019-covid-19>, (дата обращения: 19.01.2021).

на 47% или на 79 миллиардов рублей.¹ Также, за период с 1 января по 15 марта продажи продуктов питания в интернете подскочили на 61,3%, а количество заказов выросло на 57,6% по сравнению с 2019 годом в США². 39% потребителей и дальше будут больше покупать в интернете то, что они раньше покупали в магазинах.³

Кроме того, китайские сайты электронной торговли продуктами питания отметили рост числа ежедневных активных пользователей на 45% в период после китайского Нового года 2020 по сравнению с периодом до него⁴. Представленные данные подчеркивают тренд цифровизации процессов покупки продовольствия по всему миру, особенно в период пандемии.

Уже несколько компаний в мире используют роботов как курьеров, что увеличивает зону доставки продуктов и позволяет добиться экономии на зарплатах курьеров. Так, сервис Postmates начиная с 2017 года с помощью роботов доставил тысячи заказов в Лос-Анджелесе⁵, компания Nuro успешно использует беспилотные автомобили для доставки продуктов в Калифорнии⁶, Starship Technologies в Великобритании уже несколько лет использует своих автономных роботов для доставки готовых блюд из ресторанов.

Интернет вещей в пищевой промышленности включает в себя технологии, позволяющие максимизировать производительность и уменьшать потери с помощью сбора и анализа данных в режиме реального времени. Примерами применения технологий интернета вещей могут быть датчики, которые позволяют в режиме реального времени отслеживать состояние почвы, здоровье растений и животных, или механизмы для отслеживания деталей происхождения продукта, его воздействия на окружающую среду и условий хранения во всех звеньях товаропроводящей цепи. По прогнозам, к 2025 году в мире будет использоваться до 75 млрд устройств, поддержки, что может привести к совокупному экономическому эффекту в размере до 11,1 трлн долл. США в год и сокращению объема пищевых отходов на 10–50 млн тонн.⁷

Успешным примером внедрения цифровых технологий в индустрии пищевых продуктов может стать внедрение американской компанией Farmer's Hen House

¹ Как коронакризис «вырастил» рынок доставки в России, РБК: <https://pro.rbc.ru/demo/5fbd1e0c9a79472d51fe79e8> (дата обращения: 10.01.2021).

² Coronavirus is changing shoppers' relationships with grocery retailers: <https://www.digitalcommerce360.com/2020/03/19/coronavirus-is-changing-shoppers-relationship-with-grocery-retailers/> (дата обращения: 10.01.2021).

³ EY Future Consumer Index: https://www.ey.com/en_gl/future-consumer-index (дата обращения: 10.01.2021).

⁴ QuestMobile2020 China Mobile Internet «War Epidemic» Special Report: <https://www.questmobile.com.cn/research/report-new/82> (дата обращения: 10.01.2021).

⁵ Delivery Robot Operators are Also Working From Home: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-13/delivery-robot-operators-are-also-working-from-home> (дата обращения: 19.01.2021).

⁶ Nuro Debuts New R2 Self-Driving Vehicle: <https://thespoon.tech/nuro-debuts-new-r2-self-driving-vehicle-gets-federal-ok-for-use-on-public-roads/>, (дата обращения: 19.01.2021).

⁷ /Particle-IoT-Survey.pdf; World Economic Forum and McKinsey. 2018: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_with_a_Purpose_VF-reduced.pdf (дата обращения: 19.01.2021).

программного обеспечения на технологии блокчейн, разработанного компанией Hyperledger Sawtooth¹. Целью данной инновации было предоставление возможности конечным покупателям убедиться в свежести яиц, которые они покупают, с помощью QR-кодов на каждой упаковке, содержащих информацию о каждой стадии производства и транспортировки продукта. Первоначальная цель состояла в том, чтобы получить долю сканирования в 5–10% со средним временем, проведенным в интерфейсе сервиса в 1 минуту. В действительности доля просканированных упаковок составила 22% (из 11000 картонных коробок с наклейками) при среднем времени, проведенном в веб-приложении 2 минуты 48 секунд. Внедрение такого интерфейса повысило доверие покупателей к свежести яиц и к самой компании. Также данный интерфейс позволяет пользователям оставлять отзывы, что помогает компании получать обратную связь об их продукции.

В Индии компания «Майкрософт» разработала приложение на базе искусственного интеллекта для организации посевной, позволяющее небольшим по размеру фермерским хозяйствам получать точные рекомендации по их деятельности, составляемые на основе погодных и других параметров. В 2017 году во время летнего сельскохозяйственного цикла (в сезон дождей) такая услуга для целого ряда культур, включая арахис, кукурузу, рис и хлопок, была оказана 3000 фермерам. Для разных культур рост урожайности составил от 10 до 30%²

Что касается ситуации в России, то производительность сектора пищевых продуктов остается на относительно низком уровне из-за неравномерного распространения технологий, низкого спроса на инновации, создаваемыми в результате отечественных НИОКР, а также из-за слабой связи науки и бизнеса, из-за чего отсутствует система поставки технологий в фермерские хозяйства. Правительством Российской Федерации в 2015 году поставило задачу разработать долгосрочную научно-техническую перспективу сельского хозяйства и пищевой промышленности, и в случае смягчения санкционных ограничений Россия может стать мировым поставщиком продуктов, технологий и услуг продовольственного сектора.

Цифровые технологии в пищевой индустрии, такие как, например, QR-коды на упаковках — это не просто средство обмена данными о пищевых товарах, но еще и относительно недорогая возможность для бренда заработать доверие, поделиться вовлекающим контентом с потребителями, получить обратную связь, собрать аналитику и развить долгосрочные отношения клиентов с собственным брендом, а главное, обеспечить безопасность производимых и перевозимых продуктов.

¹ From Your Table To Their Farm- Farmers Hen House Eggs Debuts New Traceability Feature: <https://www.prnewswire.com/news-releases/from-your-table-to-their-farm--farmers-hen-house-eggs-debuts-new-traceability-feature-301041032.html> (дата обращения: 10.01.2021).

² Microsoft News. 2017. Digital Agriculture: Farmers in India are using AI to increase crop yields. Microsoft

News Center, India: <https://news.microsoft.com/en-in/features/ai-agriculture-icrisat-upl-india/> (дата обращения: 19.01.2021).

УДК 351
ББК 65.05

Татьяна Александровна ЧИСТАЛЁВА

*Бакалавр, факультет международных отношений
Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: t.chistalyova@gmail.com*

Tatiana CHISTALEVA

*student at the School of International Relations
Saint Petersburg University (Saint Petersburg, Russia)
E-mail: t.chistalyova@gmail.com*

УМНЫЕ ГОРОДА В СТРАНАХ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Статья посвящена анализу концепции по созданию сети умных городов Smart Cities Network в Юго-Восточной Азии, разработанной АСЕАН. Автором проанализированы социально-экономические особенности региона в целом и каждой страны в частности, которые оказывают влияние на формирование целей и задач в рамках проектов по созданию умных городов, а также потенциальные выгоды от их реализации.

Ключевые слова: умные города, проекты, цифровизация, технологии, модернизация.

Smart cities in the South-East Asian countries

The paper considers the concept of building Smart Cities Network in the South-East Asia elaborated by ASEAN. The author analyzes socio-economic peculiarities which have an impact on setting goals and tasks for smart cities projects, as well as their potential benefits for the region as a whole and for single countries.

Keywords: smart cities, projects, digitalization, technologies, modernization.

Умный город — это совокупность ряда информационных и коммуникационных технологий и применение Интернета вещей для управления городским имуществом и процессами. Главной целью при создании умного города является улучшение качества жизни его населения: реализация равного доступа к системам здравоохранения, безопасности, образования, транспорта и так далее; повышении эффективности работы социальных систем и систем муниципального управления; создание условий для продуктивного диалога между властью и населением.

В 2018 году в рамках АСЕАН была разработана концепция Сети умных городов (ASEAN Smart Cities Network, ASCN). Инициатором данной программы стал Сингапур. Официальной целью была провозглашена совместная работа в направлении умного и устойчивого городского развития для повышения качества жизни городских жителей. В рамках программы планируется в сумме создать 26 умных городов в каждом из 10 государств-членов организации. Программа подразумевает тесное взаимовыгодное сотрудничество государственного сектора и частного бизнеса.

В Сингапуре, как в самом технологически развитом государстве региона, в центре внимания находятся совершенствование цифрового правительства, цифровой экономики и цифровизация социального сектора. Особое место в пла-

нах Сингапура занимает создание системы Национального электронного удостоверения (National Digital Identity, NDI). NDI должен стать всеобъемлющей и совершенной системой. Он обеспечит доступ к государственным услугам, позволит бизнесу совершать банковские переводы, а также будет хранить в себе биометрические данные и электронную подпись, что делает возможным удаленную работу с документами и моментальный доступ к различным услугам.

Малайзия планирует создать на своей территории целых 4 умных города: Куала-Лумпура, Джохор-Бару, Кучинг, Кота Кинабалу. Отрасли, которым планируется уделить особое внимание в рамках программы развития умного города, хорошо отражают насущные потребности стран. В Малайзии для Куала-Лумпура в качестве приоритетных областей предусмотрены создание инфраструктуры, модернизация промышленности и инноваций, а также улучшение качества окружающей среды. Подразумевается увеличение доли зеленой экономики, сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу, повышение доли альтернативных источников энергии. Второй частью плана являются вопросы городской инфраструктуры, которая тоже должна соответствовать экологическим требованиям.

В планах Джохор-Бару тоже улучшение состояния окружающей среды, а также повышение эффективности деятельности местного правительства. В рамках программы деятельность правительства должна стать более прозрачной и публичной, а Городская обсерватория Искандар Малайзия (Iskandar Malaysia Urban Observatory, IMUO) должна стать инструментом, который позволит муниципальным органам моментально обмениваться информацией и своевременно вырабатывать решения.

В западном Калимантане умным городом станет Кучинг. С помощью технологий в городе должны быть решены две главные проблемы: повышение проходимости транспортных путей и устойчивости города к природным явлениям. Правительство города собирается улучшить систему защиты от наводнений с помощью технологий, которые будут заранее оповещать о приближающемся наводнении. Кучинг страдает от сильной загруженности дорог: данная проблема будет решена с помощью увеличения числа умных светофоров и создания эффективной системы отслеживания реальной ситуации.

В Кота Кинабалу, как и в Джохор-Бару, приоритетными направлениями оказались инфраструктура и окружающая среда. Здесь в приоритете находится создание стабильной транспортной системы, которая позволит связать все районы города, сократить время в пути для населения и обеспечить своевременное движение транспорта.

В Индонезии будет создано 3 умных города: Джакарта, Макаassar и Баньюванги. В Джакарте будут реализованы планы по модернизации здравоохранения, создания инфраструктуры и бизнеса. В сфере бизнеса будет повышена роль малых и средних предприятий, а также будут созданы новые рабочие места. В рамках данной отрасли планируется наладить сотрудничество между исследовательскими центрами и предпринимателями, что позволит последним оперативно внедрять инновации, а значит, сокращать издержки и увеличивать прибыль.

В Макассаре цели не столь глобальны, как в столице, среди них улучшение систем здравоохранения и сбора налогов. Планируется обеспечить беспрепятственный и равный доступ населения к медицинской помощи, а также создать единую платформу для обмена данными между медицинскими учреждениями и удобства

пациентов. Для сбора налогов также планируется создать единую электронную систему, которая позволит физическим и юридическим лицам оплачивать налоги удаленно.

Баньюванги располагается на Яве, на противоположной стороне от Джакарты. Здесь власти хотят уделить внимание поддержке бизнеса, туризма и благосостояния населения. Индонезия не отличается равномерным развитием регионов, поэтому в некоторых экономическое состояние значительно хуже, чем в других, а социальных проблем больше. В Баньюванги в качестве общих целей планируется повысить уровень занятости населения, диверсифицировать экономику, привлечь иностранные инвестиции, сократить уровень бедности и социального неравенства. Параллельно местные власти будут способствовать повышению уровня грамотности населения старше 15 лет.

Во Вьетнаме так же запланировали создать 3 умных города, но в отличие от своих соседей, Вьетнам планирует модернизировать уже развитые крупные города: Ханой, Хошимин и Дананг. С помощью механизмов умного города в Дананге собираются модернизировать все сферы жизни общества: создать цифровое правительство, системы умного образования, здравоохранения, общественной и продовольственной безопасности, усовершенствовать систему утилизации отходов и заняться развитием экономики. С помощью больших данных и электронных платформ все эти сферы будут связаны и смогут эффективно обмениваться информацией.

В столице проект умного города тоже должен охватить практически все сферы жизни. Главным в нем станет создание Центра интеллектуальных операций (Intelligence Operations Centre, ИОС). Центр будет связан с платформами всех организаций и секторов, из которых он будет получать информацию. В первую очередь возможности ИОС будут использоваться для снижения загруженности дорог.

В Хошимине также для модернизации представлен обширный ряд проблем и вопросов. Здесь, кроме образования, здравоохранения, экономики и безопасности, есть необходимость ликвидировать последствия регулярных наводнений. Поэтому в Хошимине планируют создать Единый центр чрезвычайного реагирования (Integrated and Unified Emergency Response Center). Он будет включать себя оказание помощи при природных катастрофах, пожарах, поддержание общественного порядка и медицинское сопровождение. Центр будет использовать единые системы видеонаблюдения, идентификации, вычисления местоположения и IT-механизмы для управления ресурсами.

В Таиланде должны появиться 3 умных города: Пхукет, Чонбури и Бангкок. Здесь не планируется широкий размах с охватом всех отраслей жизни, а темпы преобразований намного медленнее. В столице планы совсем ограничены: планируется лишь создать особый экономический район в городе и усовершенствовать транспортную систему. Более амбициозны планы в Чонбури, который будет находиться недалеко от столицы. Здесь будут приняты меры по созданию новых рабочих мест, интеграции IT-технологий и образования, оптимизации инфраструктур и поддержке программ Промышленность 4.0 (Industry 4.0) и Восточный экономический коридор (Eastern Economic Corridor, ECC). Особое внимание будет уделено проблемам окружающей среды. Однако темпы преобразований не слишком активные: целей планируют достичь, в основном, к 2044 году. Пхукет — один из важнейших туристических центров в Таиланде, поэтому преобра-

зования здесь, в основном, направлены как раз на поддержку и развитие туризма за счет улучшения сервиса с помощью технологий, снижения уровня преступности благодаря использованию системы видеонаблюдения.

На Филиппинах появятся 3 умных города: непосредственно Манила, Себу и Давао. Основные проблемы на Филиппинах — это общественная безопасность и загруженность дорог. В Себу и Давао будет вестись работа как раз по этим двум направлениям. Проблему интенсивного трафика в Себу будут решать с помощью системы интеллектуальной регулировки и наблюдений за дорожным движением. В Давао проблема безопасности стоит куда острее, так как он находится непосредственно в мятежной провинции Минданао. Здесь безопасность будет обеспечиваться с помощью системы повсеместного видеонаблюдения. В Маниле в приоритете оказались не только вопросы безопасности, но также и социальной сферы — образования и здравоохранения. Безопасность здесь будет обеспечена так же с помощью общей системы наблюдения. Образование тоже должно быть более цифровым. В сфере медицинского обслуживания будет развиваться телемедицина, платформы для обмена опытом между и обмена информацией между медицинскими учреждениями.

Бруней тоже планирует создать умный город в своем историческом районе Бандар-Сери-Бегаване, именуемом Кампонг-Айер. Основная работа по созданию умного города будет нацелена на повышение привлекательности района для туристов. Власти будут заниматься сохранением культурного наследия, стимулированием предпринимательства с помощью поощрения конкуренции, улучшением уровня жизни населения и устойчивым развитием.

В Мьянме будут модернизированы целых 3 города: Нейпидо, Мандалай и Янгон. Надо сразу сказать, что по запланированным проектам города друг от друга серьезно отличаются. В новоявленной столице Мьянмы деятельность будет направлена на строительство жилого сектора. При строительстве будут использованы новые технологии, которые позволят сделать его соответствующим экологическим требованиям. Кроме строительства, в Нейпидо при сотрудничестве с Южной Кореей будет создан инновационный общеобразовательный университет. В Мандалае власти всерьез возьмутся за совершенствование транспортной системы: использованием технологий для наблюдения и регулировки, повышением удобства общественного транспорта, что позволит сократить использование автомобилей, оптимизацией парковок и тротуаров. В Янгоне специалистам так же во многом предстоит заниматься строительством: переделать культурный центр города так, чтобы он стал пригоден для современного темпа жизни и работы, а также созданием жилых комплексов.

В Лаосе появится 2 умных города: в столице Вьентьяне и Луанг Прабанг. В Луанг Прабанг властям предстоит работа по облагораживанию городской среды и защите окружающей среды в районе реки Меконг. В предыдущие десятилетия многие водоемы и водные резервуары были разрушены или загрязнены — они будут очищены и восстановлены, что поможет сохранить видовое разнообразие. Болотистые местности будут снабжены системами дренажа, чтобы предотвратить выделение токсичных отходов и улучшить внешний вид города. В самом городе будут приняты меры по сохранению культурного наследия ЮНЕСКО, а также по созданию тротуаров и аллей, которые облагородят городскую и среду и сделают город более привлекательным для туризма, на котором во многом

держится экономика страны. В столице будут уделять внимание совершенствованию цифрового правительства, развитию системы здравоохранения и улучшения экологии. Кроме того, предстоит работа по созданию инновационных дренажных систем, который защитят город от ежегодных наводнений.

В небольшой Камбодже появится целых 3 умных города: Пномпень, Сиемриап, Баттамбанг. В Баттамбанге будет создано доступное жилье, организовано обучение молодежи специальным навыкам для работы, оптимизированы системы утилизации отходов и дорог, созданы условия для работы уличных торговцев. В столице власти займутся совершенствованием инфраструктуры в соответствии с требованиями устойчивого развития, строительством пешеходных дорожек и созданием единой транспортной системы. Строительство тротуаров и специальных торговых точек должно помочь разгрузить загруженность дорог, поскольку уличные торговцы предпочитают осуществлять свою деятельность посреди дорожного движения, чем затрудняют его. Сиемриап — один из туристических центров страны. Тут, как и в тайском Пхукете, деятельность направлена, в первую очередь, на повышение комфорта туристов. Будут развернуты работы по сохранению культурного и природного наследия, снижению уровня преступности, созданию чистой и благоприятной окружающей среды.

Можно сделать вывод, что на постановку задач в рамках проектов по созданию умных городов, очевидно, оказывали огромное влияние социально-экономические особенности каждой страны. В каждом государстве умный город должен решать определенные насущные проблемы. В странах, регулярно страдающих от природных катастроф (Индонезия, Вьетнам) умный город должен помогать предупреждать катастрофы и ликвидировать их последствия. В странах с низким уровнем безопасности (Филиппины) — создавать эффективную систему обеспечения порядка. В странах, где популярен туризм (Таиланд, Камбоджа) — поддерживать и развивать эти сферы. Однако почти каждое государство заботится о модернизации социально значимых сфер — здравоохранения, образования, экологии, то есть выполняет основную задачу умного города — повышение благосостояния граждан.

Также на масштаб проектов влияет уровень дохода и развития государства. Из изложенного в статье можно сделать несколько выводов. Проекты по созданию умных городов хорошо иллюстрируют различия между странами региона и даже между уровнем развития городов одного государства. Заметно, что наиболее состоятельные и развитые страны или города ставят перед собой более масштабные и передовые цели и могут их достичь, используя собственные ресурсы. Страны среднего уровня развития больше стремятся наверстать упущенное и поскорее догнать уже развитых соседей, и в своих планах стремятся покрыть сразу все необходимые сферы, однако ресурсов и опыта у них недостаточно. А наиболее бедные страны планируют с помощью технологий разобраться с насущными проблемами, для чего им также требуется помощь и обширное финансирование.

Здесь также нельзя игнорировать и экономическую составляющую проектов. Очевидно, что создание умных городов положительно скажется не только на уровне жизни граждан стран ЮВА, но и сделает эти города привлекательными для иностранного капитала. Надо сказать, что города, выбранные модернизации — это, как правило, самые развитые или стратегически важные пункты, например, экономические центры или порты. Их цифровизация, развитие электронной

коммерции, бизнеса, инфраструктуры несомненно привлекут инвесторов, причем не только из Азии, но и из Европы и США. Наиболее активную деятельность, вероятно, развернет Китай, с которым у многих стран региона прочные связи. Регион представляет интерес для КНР, поскольку здесь располагаются важнейшие морские транспортные пути и большое количество сырья. Таким образом, КНР получит доступ к управлению и механизм влияния на правительство. Однако это более вероятно для сравнительно бедных и ближе расположенных к Китаю государств — Лаоса, Мьянмы и Камбоджи. Особенно актуален случай с Мьянмой, которую уже давно называют своего рода «придатком» КНР. Во Вьетнаме, несмотря на интерес к Китаю, в обществе сильны антикитайские настроения. Остальные государства, во многом, и так стремятся дистанцироваться от КНР, опасаясь за свой суверенитет, к тому же, противоречия между этими странами и Поднебесной за последние пару лет усилились, в том числе из-за конфликта в Южно-Китайском море. Конечно, китайский капитал имеет очень большое значение для государств ЮВА, но ради собственной безопасности и интересов страны должны балансировать и держать КНР на некоторой дистанции.

Список источников

- *ASEAN Smart Cities Network* / Ministry of Foreign Affairs of Singapore.
- *Smart Cities Action Plans* / ASEAN Smart Cities Network, 2018.
- ASEAN Smart Cities Network: <https://asean.org/asean/asean-smart-cities-network/> (дата обращения: 26.10.2020).
- *National Digital Identity*: <https://www.tech.gov.sg/scewc2019/ndi> (дата обращения: 03.11.2020).
- *National Digital Identity*: <https://www.smartnation.gov.sg/what-is-smart-nation/initiatives/Strategic-National-Projects/national-digital-identity-ndi> (дата обращения: 03.11.2020).
- *Smart Nation Singapore*: <https://www.smartnation.gov.sg/> (дата обращения: 03.11.2020).
- *ASEAN Investment Report 2019* / UNCTAD.
- *Information Paper on the ASEAN Smart Cities Governance Workshop* / ASEAN Smart Cities Network.

**ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Санкт-Петербург

Подписано в печать 11.08.2021
Оригинал-макет подготовлен ИПЦ СПбГУПТД
191028, С.-Петербург, ул. Моховая, 26