

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ

21–22 марта 2019 года

Санкт-Петербург

УДК 338
ББК 65.05

Редакционная коллегия:

*И. А. Аренков, Ю. В. Крылова, Т. А. Лезина,
М. К. Ценжарик, Д. В. Иванова*

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. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019.

Сборник содержит тезисы выступлений участников международной научной конференции «Управление бизнесом в цифровой экономике», состоявшейся на экономическом факультете СПбГУ 21–22 марта 2019 г. В ходе конференции состоялся конструктивный обмен мнениями по ключевым проблемам развития цифровой экономики в контексте адаптации бизнеса к новым вызовам. Тезисы сгруппированы по следующим тематическим направлениям: 1. Процессы цифровизации в различных отраслях; 2. Модели цифровой трансформации; 3. Поведение потребителей и цифровой маркетинг; 4. Цифровые технологии для анализа и принятия решений; 5. Образование, компетенции и управление человеческим капиталом в цифровой экономике; 6. Развитие и регулирование цифровой экономики; 7. Блокчейн и криптовалюты.

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

Подписано к использованию 10.07.2019
Издательство СПбГУ. 199004, С.-Петербург, В.О., 6-я линия, д. 11.
Тел./факс +7(812) 328-44-22
E-mail: publishing@spbu.ru publishing.spbu.ru

Оглавление

Раздел 1

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ

<i>Симонов Кирилл Вячеславович</i> Цифровизация экспортодустрии: новые возможности и вызовы	17
<i>Худякова Елена Викторовна</i> <i>Горбачев Михаил Иванович</i> <i>Кушнарева Марина Николаевна</i> Факторы эффективности глобализации цифровой платформы агробизнеса	22
<i>Яковлев Владимир Михайлович</i> Особенности цифровизации в России и риски экономической безопасности	26
<i>Рождественская Надежда Васильевна</i> <i>Вахитова Лидия Рустамовна</i> Внедрение ERP-систем и инновационная деятельность организаций: русская специфика	28
<i>Егорова Дарья Алексеевна,</i> <i>Шальнева Мария Сергеевна,</i> Цифровые технологии в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	31
<i>Амбросов Николай Владимирович</i> Повышение качества управления бизнесом с помощью технологии цифровых двойников	34
<i>Малышков Григорий Борисович,</i> Учет требований цифровой экономики при внедрении наилучших доступных технологий в горнодобывающей промышленности	37
<i>Караваева Наталья Михайловна</i> <i>Шевелева Анна Евгеньевна</i> Тенденции и прогнозы развития коммерческой недвижимости России и мира	41

<i>Ветрова Мария Александровна</i>	
<i>Иванова Динара Владимировна</i>	
Развитие инновационного производства в России в условиях перехода к цифровой экономике . . . . .	.45
<i>Лемех Александр Викторович</i>	
<i>Карабанова Ирина Сергеевна</i>	
<i>Бурлакова Ирина Владиславовна</i>	
Проект централизованной электроэнергетической системы . . . . .	.48
<i>Кулешова Инна Алексеевна</i>	
<i>Волков Андрей Юрьевич</i>	
<i>Яркин Александр Алексеевич</i>	
Актуальные проблемы цифрового страхования в РФ. . . . .	.52
<i>Зеленин Владислав Алексеевич</i>	
<i>Демидова Елизавета Владимировна</i>	
<i>Мердеева Мелиса Ильгизовна</i>	
Стратегии и бизнес-модели цифровой экономики в ТЭК . . . . .	.55
<i>Кулешов Никита Анатольевич</i>	
Возможности и перспективы цифровизации в сфере научных исследований и разработок . . . . .	.59
<i>Лубкова Яна Сергеевна</i>	
Проблема коммодитивности при формировании имиджа компании на рынке юридических услуг в виртуальной среде. . . . .	.63
<i>Небера Анатолий Сергеевич</i>	
Open Banking как катализатор трансформации модели банковского бизнеса . . . . .	.68

Раздел 2

МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

<i>Лapidус Лариса Владимировна</i>	
Стратегии цифрового лидерства на эволюционной шкале цифровой экономики. . . . .	.72
<i>Oliver Burger</i>	
<i>Tessa Flatten</i>	
New product development in the digital economy — how to capture value from customer knowledge. . . . .	.76
<i>Ценжарик Мария Казимировна</i>	
<i>Чекрыгина Надежда Игоревна</i>	
Стратегия цифровой трансформации и цифровая зрелость компаний . . . . .	.80

<i>Мокравцов Федор Валентинович</i>	
<i>Уманец Татьяна Васильевна</i>	
Формирование понятийного аппарата цифровой трансформации на основе реорганизации строительной компании . . . . .	.83
<i>Tobias Drechsel</i>	
Head start innovation with cloud technologies . . . . .	.87
<i>Иванова Виктория Валерьевна</i>	
<i>Лезина Татьяна Андреевна</i>	
<i>Стоянова Ольга Владимировна</i>	
Система оценки готовности компаний к цифровой трансформации . . . . .	.89
<i>Corinna Gerleve</i>	
<i>Caroline Kettner</i>	
Does positivity drive entrepreneurial passion to succeed in a digital economy? . . . . .	.93
<i>Cassian Behlau</i>	
Overcoming barriers to a circular economy with the help of digital technologies . . . . .	.97
<i>Демьянова Ольга Владимировна</i>	
<i>Багаутдинова Наиля Гумеровна</i>	
<i>Биктемирова Миляуша Харисовна</i>	
Разработка направлений цифрового развития компании.	101
<i>Жигалов Вячеслав Михайлович</i>	
Цифровая стратегия: особенности содержания и процесса разработки	105
<i>Гадасина Людмила Викторовна</i>	
<i>Пивень Глеб Игоревич</i>	
Влияние цифровой эпохи на формирование стратегии компании	110
<i>Яковлева Тамара Владимировна</i>	
<i>Кольшкин Александр Викторович</i>	
Проблемы цифровой трансформации на российских предприятиях.	113
<i>Сяглова Юлия Владимировна</i>	
Цифровые технологии в розничной торговле	118
<i>Мелякова Евгения Валерьевна</i>	
Межфирменные сети в эпоху цифровой экономики: формирование и проблемы управления	121
<i>Маркова Ольга Анатольевна</i>	
Платформы и многосторонние рынки: подходы к исследованию эффектов цифровой трансформации	124
<i>Барановский Антон Дмитриевич</i>	
Цифровая трансформация бизнес-моделей.	128

<i>Замесов Максим Владимирович</i>	
<i>Гаранина Виктория Александровна</i>	
<i>Курникова Евгения Игоревна</i>	
Анализ основных аспектов цифровой зрелости	132
<i>Кунцман Александр Арнольдович</i>	
Методика комплексной оценки цифровой зрелости предприятия.	135
<i>Ким Алина Анатольевна</i>	
Разработка стратегии по внедрению концепции «Бережливая индустрия 4.0» в компании.	140

Раздел 3

ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ

<i>Герасименко Валентина Васильевна,</i>	
<i>Голованова Екатерина Владимировна,</i>	
Цифровые методы анализа потребительского поведения в управлении брендом	145
<i>Слепенкова Елена Михайловна</i>	
Маркетинговый стек как инструмент управления портфелем сервисов	149
<i>Василенко Наталья Валерьевна</i>	
Применение цифровых технологий для формирования экологической составляющей потребительских предпочтений	152
<i>Молчанов Николай Николаевич</i>	
<i>Кораблева Ольга Николаевна</i>	
<i>Муравьева Оксана Сергеевна</i>	
<i>Галай Наталья Игоревна</i>	
Перспективы нейромаркетинга в России	156
<i>Аракелова Ирина Владимировна</i>	
Цифровой маркетинг: возможности и парадоксы	160
<i>Конников Евгений Александрович</i>	
<i>Конникова Ольга Анатольевна</i>	
Тренды коммуникационного пространства в цифровой среде: феномен «хайпа»	164
<i>Григорьева Виктория Николаевна</i>	
<i>Салихова Яна Юрьевна</i>	
Исследование конкуренции на рынке мобильных устройств	167

<i>Лизовская Вероника Владимировна</i>	
<i>Халина Екатерина Владимировна</i>	
Ко-брендинговые программы лояльности как элемент стратегии устойчивого развития компании	170
<i>Давыденко Елена Анатольевна</i>	
Модификация модели Brand Key Unilever с учетом особенностей поведения потребителя в цифровой среде	174
<i>Павель Елена Вячеславовна</i>	
<i>Быкова Полина Аркадьевна</i>	
Маркетинг и тотальное управление качеством в контексте процессов цифровизации	177
<i>Муратова Аделия Ринатовна</i>	
Маркетинговые digital-технологии как инструмент продвижения компании	180
<i>Хакимова Люция Ренатовна</i>	
Трансформация рекламных форматов в условиях изменения поведения потребителей	185
<i>Курицына Дарья Викторовна</i>	
<i>Крылова Юлия Владимировна</i>	
Трансформация процесса разработки маркетинговой стратегии в рамках новой концепции маркетинга 4.0	189
<i>Сюмаченко-Дроздова Юлия Николаевна</i>	
Маркетинг впечатлений на промышленных рынках и цифровые инструменты формирования впечатлений	192
<i>Макарова Мария Сергеевна</i>	
<i>Муравьева Оксана Сергеевна</i>	
Анализ влияния на потребителей инструментов цифрового маркетинга (на основе их самооценки)	196
<i>Тарасова Виолетта Александровна</i>	
<i>Юн Ирина Феликсовна</i>	
Big Data в электронной коммерции: особенности использования и возможности для развития	201
<i>Крейденко Татьяна Фёдоровна</i>	
<i>Мизеровская Ульяна Викторовна</i>	
<i>Корсаков Сергей Викторович</i>	
<i>Сергеева Анастасия Владимировна</i>	
<i>Чайка Егор Евгеньевич</i>	
Применение цифровых технологий для привлечения туристов в Московскую область	205

Васильева Полина Викторовна

Якубина Екатерина Сергеевна

Повышение конкурентоспособности издательства средствами

ивент-маркетинга в цифровом пространстве 209

Раздел 4

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Войтенко Сергей Семенович

Гадасина Людмила Викторовна

Цифровизация как драйвер новых возможностей предпринимательства 212

Мидлер Елена Александровна

Шарифьянов Тимур Фаудатович

Цифровая инфраструктура как инструмент пространственного развития. . . . 215

Смирнова Елена Юрьевна

Оперативная аналитическая обработка данных мониторинга окупаемости

реальных инвестиций 219

Байдукова Наталья Владимировна

Иванов Александр Александрович

Развитие интероперабельности в цифровой экономике 223

Кияев Владимир Ильич

Савченко Елизавета Юрьевна

Применение мультиагентного подхода

для мониторинга внутренней деятельности аэропорта 226

Мелешкина Анна Игоревна

Конкурентные стратегии авиакомпаний в условиях цифровизации экономики . 229

Винокуров Степан Степанович

Мизринь Лариса Александровна

Медведь Анна Алексеевна

Макеева Елена Сергеевна

Воздействие телевизионных СМИ

на принятие экономических решений в условиях цифровизации 233

Крылова Юлия Анатольевна

Лезина Татьяна Андреевна

Разработка системы контроля качества данных

на базе платформы класса Business Intelligence 237

Пятибратов Иван Сергеевич

Перспективы Big Data и машинного обучения в анализе политических рисков . 241

<i>Шульгина Марина Вадимовна</i>	Оценка финансовой устойчивости коммерческих банков в условиях развития цифровой экономики: возможности и ограничения	245
<i>Малина Диана Сергеевна</i>	Системы business intelligence для анализа данных ERP-системы Microsoft Dynamics Nav	248
<i>Даньшин Сергей Александрович</i>	Применение методологии Data Mining в разработке системы анализа данных в условиях цифровой трансформации	252
<i>Яковлев Роман Никитич</i>		
<i>Лезина Татьяна Андреевна</i>		
<i>Ватаманюк Ирина Валерьевна</i>	Управление архитектурой киберфизической системы	255
<i>Безинская Валерия Александровна</i>	Оптимизация управления данными посредством блокчейн-технологий	260

Раздел 5

ОБРАЗОВАНИЕ, КОМПЕТЕНЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

<i>Главина Софья Григорьевна</i>		
<i>Асмятуллин Равиль Рамилевич,</i>	Трансформация мирового рынка образовательных услуг в условиях цифровизации.	265
<i>Дивеева Нелли Ивановна</i>		
<i>Минина Вера Николаевна</i>		
<i>Оленников Сергей Михайлович</i>		
<i>Кашаева Анастасия Александровна</i>		
<i>Халатова Раиса Игоревна</i>	Цифровые компетенции: корреляция профессиональных стандартов и образовательных стандартов	269
<i>Говорова Наталья Викторовна</i>	Высококвалифицированная рабочая сила — краеугольный камень инновационной экономики.	273
<i>Аренков Игорь Анатольевич</i>		
<i>Михайлова Юлия Михайловна</i>	К вопросу методологии исследования компетенций персонала в цифровой экономике	279

<i>Симченко Наталия Александровна</i>	
<i>Цёхла Светлана Юрьевна</i>	
Формирование ключевых компетенций в развитии сетевых структур управления проектами цифровых платформ в промышленности	285
<i>Алпатов Геннадий Евгеньевич</i>	
Влияние цифровых платформ онлайн-обучения на управление университетами	289
<i>Галенко Валентин Павлович</i>	
<i>Табелова Ольга Павловна</i>	
Бизнес-образование и цифровые технологии обучения: преимущества и проблемы	292
<i>Шевелева Наталья Александровна</i>	
<i>Васильев Илья Александрович</i>	
<i>Дмитрикова Екатерина Александровна</i>	
<i>Василишина Полина Юрьевна</i>	
Стимулы частного инвестирования в цифровизацию высшего образования	298
<i>Артемова Диана Игоревна</i>	
Академическое предпринимательство в цифровой экономике	301
<i>Зябриков Владимир Васильевич</i>	
<i>Шевазуцкий Игорь Романович</i>	
Лидерство в интеллектуальной организации	304
<i>Крылова Юлия Владимировна</i>	
Управление человеческим капиталом в цифровой экономике	308
<i>Данченко Лариса Александровна</i>	
<i>Кулакова Екатерина Юрьевна</i>	
Применение маркетинговой стратегии «See-Think-Do-Care» для продвижения бизнес-образования.	312
<i>Martin Ruth</i>	
Are entrepreneurs with a dark personality more passionate and successful in a digital environment?	317
<i>Дятел Евгений Петрович</i>	
<i>Петренко Дмитрий Сергеевич</i>	
Использование цифровых моделей в исследовании разделения труда и экономики специализации (теоретический и практический аспекты)	321
<i>Pyschik Julia</i>	
How to manage IT-projects in the time of the fast-driven digital economy?	329
<i>Печковская Дарья Сергеевна</i>	
<i>Кораблева Ольга Николаевна</i>	
Адаптация бизнеса к условиям цифровой экономики	332

<i>Волкова Елизавета Евгеньевна</i>	Цифровые технологии как драйвер трансформации функции управления персоналом крупного бизнеса	335
<i>Гречаная Елизавета Сергеевна</i>	HR-практики в цифровой экономике	339

Раздел 6

РАЗВИТИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

<i>Пахомова Надежда Викторовна</i>	Особенности конкуренции в цифровой экономике: задачи для регулятора и для бизнеса	342
<i>Richter Knut Kurt</i>		
<i>Grigory Pishchulov</i>		
<i>Sonia Cisneros-Cabrera</i>		
<i>Pedro Sampaio</i>		
<i>Zixu Liu</i>		
<i>Sophia Kununka</i>		
<i>Nikolay Mehandjiev</i>	Facilitating demand-driven supplier collaborations using a tender decomposition and matchmaking service	346
<i>Яковлева Анна Валерьевна</i>		
<i>Гневашева Екатерина Александровна</i>	Индустрия 4.0 В контексте реализации цифровой экономики.	348
<i>Dobos Imre</i>		
<i>Nemeslaki András</i>	Recalculation of digital economy and society indicator (desi) overall indicators with dea: case hungary	352
<i>Andrejs Limanskis</i>	Desi как инструмент планирования и мониторинга цифровой экономики: опыт Латвии.	356
<i>Воронцовский Алексей Владимирович</i>	Анализ экономических показателей бизнеса в условиях цифровой экономики	359
<i>Нуреев Рустем Махматович</i>		
<i>Карапаев Олег Валерьевич</i>	Россия: особенности развития цифровых технологий в начале XXI века	362

<i>Яковлева Анна Валерьевна</i> <i>Вакуленко Павел Сергеевич</i>	Цифровые технологии в цифровой экономике	367
<i>Пилюгина Анна Валерьевна</i>	Основные тенденции стратегического управления финансами в период перехода к цифровой экономике	371
<i>Беляева Ирина Юрьевна</i> <i>Харчилава Хвича Патаевич</i> <i>Никишова Мария Игоревна</i>	Тенденции развития корпоративного управления в цифровой эпохе	375
<i>Гретченко Анатолий Иванович</i> <i>Гретченко Александр Анатольевич</i>	Исследование экономических принципов функционирования цифровых платформ	378
<i>Меньшикова Галина Александровна</i> <i>Пруель Николай Александрович</i> <i>Ци Цзюян</i>	Электронный документооборот на предприятиях как этап перехода к цифровой экэномике (опыт Китая)	382
<i>Игонина Юлия Олеговна</i> <i>Евневич Мария Александровна</i>	Антимонопольное регулирование на электронных платформах: современные вызовы	385
<i>Артёмова Диана Игоревна</i> <i>Гордеев Михаил Юрьевич</i>	Бизнес-модели в цифровой экономике: особенности применения и основные тенденции	390
<i>Смирнов Артем Валентинович</i>	Правовое регулирование цифровой экономики	393
<i>Федорова Ирина Сергеевна</i>	Концепция «банк будущего» в условиях цифровой экономики	396
<i>Васильева Юлия Васильевна</i>	Основные подходы развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе и риски экономических санкций (на примере отдельных регионов)	399
<i>Левизов Владислав Александрович</i> <i>Коллистратов Артем Николаевич</i> <i>Кухарь Сергей Александрович</i>	Цифровые бизнес-платформы как новое направление в развитии современной экономики	403

<i>Кудиевская Анастасия Игоревна</i>	
Платформы совместного потребления: изменение бизнес-моделей и рынка	407
<i>Ерышев Артем Евгеньевич</i>	
Бизнес в рамках концепции «Государство как платформа»	411

Раздел 7 БЛОКЧЕЙН И КРИПТОВАЛЮТЫ

<i>Орлова Ольга Юрьевна</i>	
<i>Хасаншина Ксения Андреевна</i>	
Понятие смарт-контракта	414
<i>Нурмухаметов Рим Канифович</i>	
Платформа «Мастерчейн» и направления ее совершенствования.	417
<i>Шальнева Мария Сергеевна</i>	
<i>Свадковский Владислав Андреевич</i>	
<i>Москвичёва Наталья Станиславовна</i>	
Перспективы внедрения финансовой технологии блокчейн в отечественную систему межбанковских транзакций	421
<i>Макарьева Галина Алексеевна</i>	
ILP и STO. Революция на рынке криптовалют	425
<i>Сидоренков Дмитрий Константинович</i>	
Использование технологии блокчейн в коммерции	429
<i>Файнштейн Елизавета Михайловна</i>	
<i>Кувшинова Валентина Владиславовна</i>	
Архитектура предприятия: смарт-контракт как цифровой инструмент реструктуризации ценностного предложения.	433
<i>Ананьев Дмитрий Сергеевич</i>	
<i>Гончаренко Валерия Валерьевна</i>	
Введение криптовалют в оборот в рамках ЕАЭС	436
<i>Мясников Павел Олегович</i>	
<i>Ларичкин Егор Сергеевич</i>	
Налогообложение криптовалюты в Российской Федерации	439
<i>Андреева Александра Вадимовна</i>	
<i>Сулова Александра Дмитриевна</i>	
Использование технологии блокчейн в бизнес-процессах морского логистического рынка.	442

<i>Рахимов Азамат Юсупович</i>	
<i>Титов Виктор Олегович,</i>	
Использование технологии блокчейн в финансовых операциях: технологический аспект	446
<i>Кочергин Дмитрий Анатольевич</i>	
Электронные деньги и виртуальные валюты: экономико-правовые аспекты . .	449
<i>Калиев Булат Ринатович</i>	
Влияние новых цифровых технологий на денежный оборот	453
<i>Яковлев Александр Иванович</i>	
Теория денег в XXI веке (в свете цифровой технологии DLT/Blockchain)	455

Введение

Процессы цифровизации все активнее проникают в различные стороны деятельности человека, общества и бизнеса. Постепенно цифровизация из хайпа превращается в естественную среду обитания современного человека и компании, и одновременно технологией, которая радикально меняет многие процессы жизнедеятельности, в том числе и на микро-уровне. Подобные изменения постепенно трансформируют сложившиеся за многие годы практики. Уже не надо стоять на улице подняв вверх руку, чтобы остановить машину такси, не надо идти в понедельник утром в поликлинику, чтобы получить номерок к врачу, уже давно нет очередей на Набережной Канала Грибоедова за железнодорожными билетами... Можно привести множество примеров, которые характеризуют реальные результаты цифровизации.

Цифровая трансформация приводит не только к положительным результатам, формирует новые рынки и виды бизнеса, но и приводит к образованию новых рисков, которые требуют повышенной надежности систем управления и внимания со стороны разработчиков цифровых моделей и процессов.

На площадке Санкт-Петербургского государственного университета в марте 2019 года прошла Вторая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике». СПбГУ выступил открытой площадкой, где все заинтересованные стороны могли обсудить пути цифровой трансформации, определить проблемы и наметить контуры их решения.

Конференция была посвящена гармонизации развития технологий, процессов и компетенций в цифровой экономике. В работе конференции приняли участия отечественные и зарубежные эксперты, специалисты, практики и студенты многих Университетов России.

Результаты конференции показали, что тема становится еще более актуальной и интересна исследователям, молодым специалистам, руководству университетов, представителям компаний и государственных структур. По итогам конференции стало очевидным, что развиваются новые методы и технологии ведения бизнеса, обучения, формируется принципиально новое общество, формы коммуникаций, конкуренция, возвращается принципиально новый человек. Большинство взаимодействий между экономическими субъектами и объектами происходят в цифровом пространстве.

Анализ показывает, что для цифровой трансформации недостаточно развития информационных технологий (цифровизации), необходима перестройка бизнес-процессов, новая организация работы с данными, формирование новых моделей и стратегий бизнеса, обучение и адаптация людей, формирование цифровой культуры и цифрового общества. Важно, что эти процессы взаимосвязаны, а потенциал организации необходимо рассматривать в контексте экосистемы.

На конференции были затронуты многие грани функционирования цифровой экономики: этапы развития и способы измерения, методология и опыт цифровой трансформации в компаниях, цифровые компетенции персонала и задачи топ-ме-

неджеров по цифровой трансформации, а также применение цифровых технологий для решения управленческих и производственных задач.

Конференция продемонстрировала синергический эффект взаимодействия ученых, практиков и студентов из разных городов и стран. Важна не только научная, но и коммуникационная составляющая конференции, ведь научная истина — это плод коллективного разума.

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

Ждем встречи на следующей конференции в марте 2020 года.

*С уважением,
И. А. Аренков, Д. В. Иванова, Ю. В. Крылова,
Т. А. Лезина, М. К. Ценжарик.*

Раздел 1

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ

Симонов Кирилл Вячеславович

к. э. н., доцент кафедры маркетинга

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

kirill.simonov.msu@yandex.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКСПОИНДУСТРИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Digitalization of exhibition industry: new opportunities and challenges

Ключевые слова: выставка, выставочная индустрия, экспоиндустрия, цифровизация, цифровая трансформация.

Keywords: trade fair, trade show, exhibition industry, digitalization, digital transformation.

Выставочная индустрия (экспоиндустрия) — это производственно-сбытовая система, которая охватывает весь комплекс работ, связанных с подготовкой и проведением торгово-промышленных выставок. Её «ядром» являются организаторы выставок, клиентами и партнёрами — участники (экспоненты и посетители).

Увлекаемая новой технологической волной экспоиндустрия вступила в активную фазу цифровизации.

Под цифровизацией выставочной индустрии следует понимать постепенное освоение организаторами и участниками выставок инновационных технологий создания, обработки и передачи бизнес-информации, а также поэтапный перевод в цифровой вид и объединение в единый цифровой комплекс всех деловых, производственных и социальных отношений, связанных с выставочной деятельностью [UFI, 2018b].

Как видно из рис. 1, цифровая трансформация входит в пятерку наиболее острых тем, волнующих организаторов выставок сегодня.

Организаторы и участники выставок, уже в полной мере осознавшие неотвратимость и масштаб грядущих перемен в зонах своей ответственности, стали всё в большей степени инкорпорировать в экспобизнес-практику цифровой инструментальной и соответствующие концептуальные принципы [SkylineExhibits, 2016; CEIR, 2016].

Наиболее активно включились в процесс цифровых преобразований выставочные сообщества Великобритании, Германии, Китая, России и США [UFI, 2018a].



Рис. 1. Цифровая трансформация на фоне прочих факторов влияния на выставочную индустрию России и зарубежья (сделан автором на основе данных UFI и РСВЯ)

Ключевые показатели цифровизации выставочной индустрии России и зарубежья представлены на рис. 2.

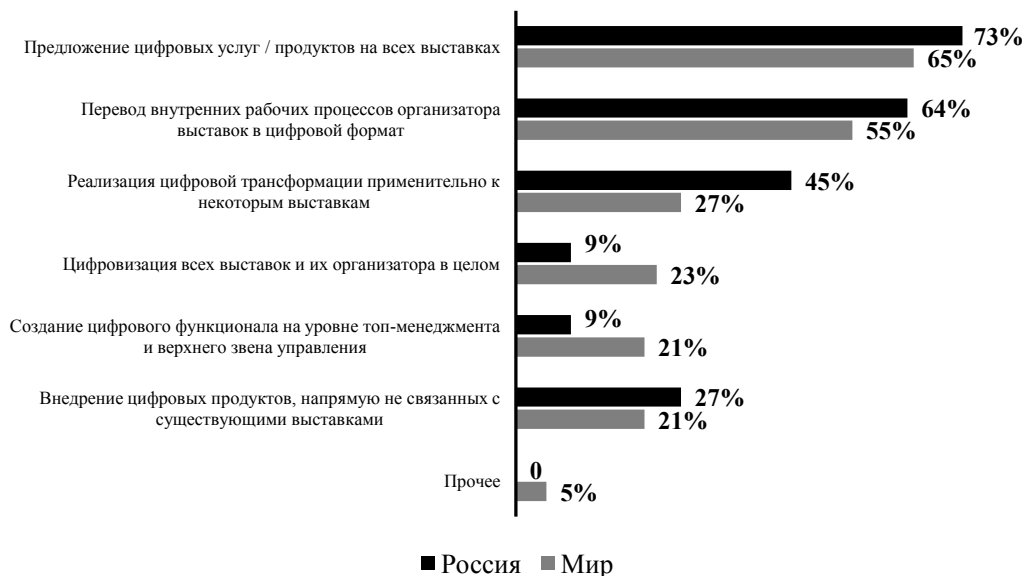


Рис. 2. Показатели цифровизации выставочной индустрии России и зарубежья (сделан автором на основе данных UFI и РСВЯ)

Однако вопросы относительно будущего выставочной индустрии остаются. Будет ли ей достойное место в новом цифровом мире? Каких следует ждать проблем? Что означает цифровая трансформация выставочного сектора экономики? Какие тут открываются деловые перспективы и коммерческие выгоды?

Основные направления цифровизации экспоиндустрии — это внедрение новых цифровых продуктов и технологий, удовлетворение цифровых запросов партнеров и клиентов, цифровизация внутренних бизнес-процессов и процедур.

На пути цифрового реформирования выставочной индустрии сегодня имеется несколько сдерживающих факторов и обстоятельств.

1. Ограниченность ресурсов на внедрение и обслуживание цифровых систем.
2. Неготовность к слаженным действиям и взаимосогласованным инициативам по созданию интегрированных технологических платформы синхронному переходу к работе с ними со стороны организаторов и участников выставок.
3. Кадровая недообеспеченность процесса цифровизации, нехватка навыков применения новых технологий, неполнота цифровых компетенций.
4. Игнорирование клиентов-цифровых лидеров, отклонение запроса на цифровизацию со стороны технологически продвинутых участников выставок.
5. Консерватизм и стремление «работать по старинке», всячески избегая цифровых инноваций.
6. Незрелая цифровая инфраструктура (низкая пропускная способность веб-каналов, отсутствие доступа к мобильному интернету, плохое покрытие сотовой сети и т. п.).

Что касается угроз, «нависших» над выставочным сектором в связи с цифровой трансформацией, помимо дальнейшего развития виртуальных экспомероприятий и ивент-проектов, они в первую очередь связаны со способностью цифровых технологий и продуктов, IT-систем, компьютерной техники и сотовой телефонии, а также передающих и записывающих мобильных устройств не только дополнить и расширить, но и в значительной степени заменить или заместить большинство традиционных функций обычных выставок (см. табл. 1).

Главный социально-демографический вызов, перед которым стоит сегодня выставочная индустрия, связан с приходом поколения молодых сотрудников. Их виртуальный образ жизни и цифровой подход к решениям во многом чужд старшему поколению, профессиональные приемы и методы которого, в свою очередь, абсолютно несвойственны младшему. В этой связи важно:

- организовать эффективное деловое взаимодействие между всеми возрастными группами организаторов и участников выставок, а также среди всех поколений выставочных работников;
- «достучаться» и привлечь на выставки представителей онлайн-поколения;
- предотвратить отказ от выставок с обширной цифровой составляющей со стороны возрастных групп, приверженных традиционным экспозиционным форматам.

Среди положительных моментов цифровизации выставочной индустрии [Friedman, 2016]:

- расширение возможностей для бизнес-коммуникаций в удаленном режиме между организаторами и участниками выставок;

Таблица 1. Вызовы выставочной индустрии со стороны цифровых технологических областей (составлена автором)

Цифровые технологии	Вызовы, угрозы, риски
Беспроводная связь пятого поколения (5G)	Поскольку 5G-сигнал способен без потери качества проникать сквозь различного рода препятствия и стены, распространение технологии 5G приведёт к сокращению доходов организаторов выставок, зарабатывающих в том числе и на предоставлении услуг по обеспечению доступа к интернету внутри объектов выставочной недвижимости.
Смартфоны и планшеты нового поколения (в сочетании с 5G)	Рассылка качественных демоверсий представляемого продукта существенно понизит резоны и мотивы посещения выставок с целью наглядного ознакомления с экспонируемыми там образцами.
Интернет вещей (IoT)	Демонстрации продукции, оборудования, технологических возможностей будут транслироваться в режиме реального времени прямо с производства, непосредственно из лаборатории или с какой-то другой удалённой рабочей площадки. Более того, заинтересованному клиенту помимо просто показа могут быть временно переданы функции дистанционного управления этим оборудованием и/или продукцией.
Виртуальная и дополненная реальность (VR & AR)	Создание и распространение VR- и AR-продуктов в качестве независимого от выставки презентационного демо-контента
AI и речевые боты	Снижение выставочной активности клиентской аудитории, равно как заинтересованности и лояльности по отношению к традиционному экспозиционному формату распространения и сбора коммерческой и технической информации.
Большие данные (BD); технологии сбора и обработки (NFC, iBeacon, RFID и др.)	Анализа крупных массивов рыночной и социальной информации с целью отыскания характерных трендов и стереотипов даст возможность, минуя выставки, спрогнозировать реакцию целевых потребителей на новые продукты, цены, рекламу и др.

- лучшая перспектива для работы с клиентами, анонсирования выставок, регистрации участников, оказания информационных услуг экспонентам и посетителям и т. п.;
- добавление функций цифрового инструментария к арсеналу маркетинговых средств организаторов выставок;
- создание дополнительных опций как для расширения экспозиционного потенциала обычных выставок, так и придание качественного импульса развитию их интерактивных составляющих.

Кроме того, вследствие распространения цифровых и IT-технологий следует ожидать увеличения прозрачности выставочной деятельности и интенсификации сопутствующего ей информационного обмена, а также упрощения доступа к бизнес-данным [Stanley, 2015], благодаря чему деловые перспективы абсолютно всех заинтересованных выставок кардинально возрастут.

И наконец, если согласно прогнозам, годовой прирост денежных поступлений в выставочный сектор за счёт сдачи в аренду экспозиционных площадей в обозримой перспективе не превышает 2%, то ежегодное увеличение доходов, связанных с применением цифровых технологий и расширением предложения участникам выставок цифровых услуг, уже в ближайшем будущем обещает достичь 12–16% [EXPOCLUB.ru, 2017].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Digital Toolkit to Enhance the Attendee Experience./ CEIR. 2016. URL: <http://www.ceir.org/digital-toolkit> (дата обращения: 10.01.2019).

Exhibiting With Technology. Powerful Benefits, Persistent Concerns./ Skyline Exhibits. 2016. URL: <https://www.skyline.com/request/exhibiting-technology-wp> (дата обращения: 10.01.2019).

Friedman, F. J. Future Trends Impacting the Exhibitions and Events Industry./ IAEE. 2016. URL: <http://www.iaee.com/wp-content/uploads/2016/04/2016-IAEE-Future-Trends-Impacting-the-Exhibitions-and-Events-Industry-White-Paper.pdf> (дата обращения: 10.01.2019).

Global Exhibition Barometer. 20thEdition/ UFI. 2018. URL: http://www.ufi.org/wp-content/uploads/2018/01/UFI_Global_Exhibition_Barometer_report20.pdf (дата обращения: 10.01.2019).

Stanley, J. (2015). Deriving Insights from Multiple Data Sources./ Exhibit surveys. URL: <http://www.exhibitsurveys.com/files/File/whitepapers/Exhibit%20Surveys%20White%20Paper-Event%20Analytics-ECEF%20May%202015.pdf> (дата обращения: 10.01.2019).

The Report on Best Practices in Digital Innovation/ UFI 2018. URL: www.ufi.org/diginn (дата обращения: 10.01.2019).

UFI выявляет самых продвинутых по части цифровизации./ EXPOCLUB.ru. 2017. URL: https://www.expoclub.ru/press/40165/?sphrase_id=22344 (дата обращения: 10.01.2019).

Худякова Елена Викторовна

*д. э. н., заведующий кафедрой прикладной информатики
РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
khud. elena2017@yandex.ru*

Горбачев Михаил Иванович

*к. э. н., доцент кафедры прикладной информатики
РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
mgpochta@gmail.com*

Кушнарева Марина Николаевна

*к. э. н., доцент кафедры прикладной информатики
РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
stepmn@mail.ru*

ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ АГРОБИЗНЕСА

Efficiency factors of digital platform globalization for agribusiness

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая платформа, агробизнес, глобализация, государственное регулирование сельского хозяйства.

Keywords: digital economy, digital platform, agribusiness, globalization, state regulation of agriculture.

В настоящее время агробизнес использует множество разрозненных цифровых платформ, осуществляющих различные функции — от сбора статистической информации о деятельности предприятия до осуществления маркетинга продукции. Это позволяет более эффективно использовать производственные ресурсы, повысить эффективность управления отраслью, осуществлять маркетинговые стратегии, увеличивать валовое производство, укреплению продовольственную безопасность страны [MarkdeReuver, 2017]. Развитие технологий в сельском хозяйстве, основанных на применении компьютерных систем, сегодня тем более важно, так как в отрасли высок износ оборудования (более 65%), высока материало-, энерго- и капиталоемкость продукции. Сегодня 40 млн. га из 120 млн. га, бывших в сельхозобороте в 1990 году не обрабатывается, более 70% территории РФ находится в зоне рискованного земледелия, 50% российского рынка семян составляет импорт (по отдельным культурам импорт достигает 95%), идет активный процесс урбанизации населения.

С развитием компьютерной техники количество участников цифровых платформ, в том числе в агробизнесе, увеличивается в геометрической прогрессии. Значительными темпами растет количество таких платформ. Этот процесс является наиболее сложным объектом исследования в силу их рассредоточенности, тесной взаимосвязи с определенными рынками, различными институтами и технологиями. Поэтому сегодня на первый план выходят вопросы рационализации и оптимизации цифрового взаимодействия. Авторы исследования пришли к выводу об экономической целесообразности объединение множества платформ, которыми

пользуется в настоящее время агробизнес, в единую. Целью данного исследования является обоснование факторов эффективности создания единой цифровой платформы для агробизнеса, обоснование экономических преимуществ данного мероприятия.

На рис. 1. представлены факторы эффективности создания единой цифровой платформы для ведения агробизнеса.

Авторы, развивая исследования [Тюрин, 2017; Шабанов, 2018] выделяют следующие преимущества глобализации (роста ширины охвата) цифровой платформы:

1. Объединение информационных ресурсов, данных, компетенций и точек зрения, что позволяет пользователям планомерно развиваться, наиболее эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

2. Ускорение процесса цифровизации. Появление новых пользователей способствует развитию их технического и технологического цифрового уровня.

3. Содействие более быстрому распространению стандартов качества продукции и технологии применения обязательных и рекомендованных правил и процедур.

4. Скоординированная защита экономических интересов участников платформы — коммерческих и некоммерческих организаций, государственных структур, как на внутригосударственном, так и на межгосударственном уровне. Это позволяет совершенствовать технологии управления цифровыми рисками.

5. Способствование экономии ресурсов предприятий за счет снижения доли деструктивной конкуренции.

6. Возможность формирования определенных пилотных зон внутри платформы для широкого тестирования новых продуктов и сервисов бизнеса под соответствующим контролем.

7. Возможность снятия пространственных ограничений на ведение бизнеса.

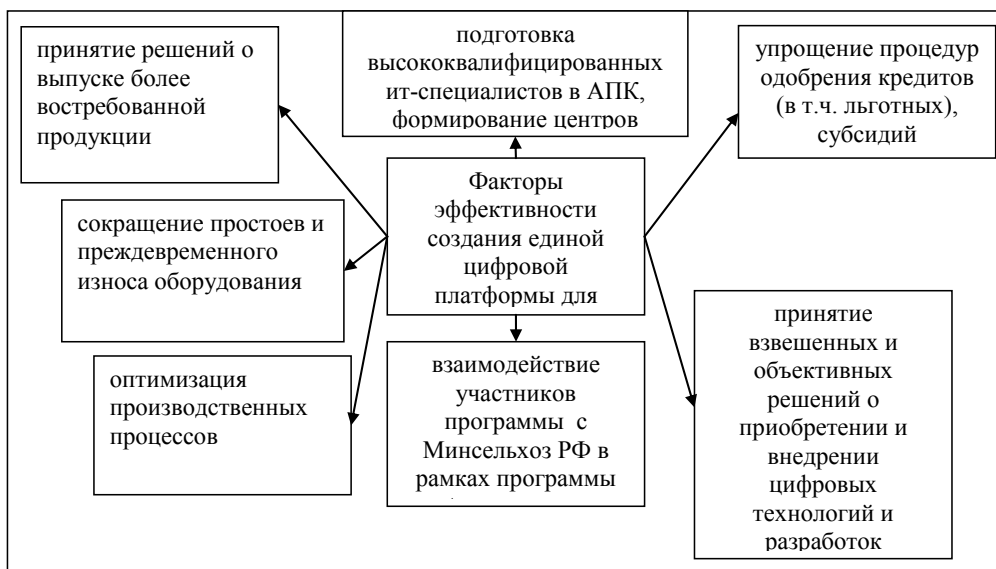


Рис. 1. Факторы эффективности создания единой цифровой платформы для агробизнеса

Основными критериями уровня глобализации (размера) цифровой платформы являются: во-первых, критерий характера решаемых задач, который соответствует уровню управления системой (подразделение предприятия — предприятие в целом — регион — государство — мир), во-вторых, степень снижения транзакционных издержек субъекта хозяйствования.

Глобализация цифровой платформы приводит к сокращению накладных расходов на аппарат управления и технический персонал, возможности использовать более мощную базу знаний для принятия управленческих решений, повышению степени управляемости данными и финансовыми трансфертами внутри системы, снижению транзакционных издержек.

В обоснование дальнейших путей развития цифровизации отраслей национальной экономики можно рекомендовать опыт консолидации информации, создания единой информационной платформы, реализуемый в настоящее время Минсельхозом РФ в рамках недавно им разработанной Комплексной научно-технической программы «Цифровое сельское хозяйство», принятие которой ожидается в ближайшее время. Цель комплексной программы состоит в разработке и внедрении комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для сельского хозяйства, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств [Григорьев, 2018; Спартак, 2018].

Планируется, что информация будет поступать в Минсельхоз РФ от сельскохозяйственных предприятий и других структур, обслуживающих сельское хозяйство. Это, прежде всего, данные об объемах производства на сельхозпредприятиях, о финансовом состоянии предприятий, данные метеостанции, агроэкологических обследований, паспорта полей, об объемах производства сельскохозяйственных культур, севооборотах, данные о состоянии стада, его ветеринарном состоянии, прослеживаемости продукции, телеметрия о состоянии сельхозтехники, данные агрохимические обследований, контрольные параметры качества продукции. Информация будет консолидироваться в информационно-аналитическом Центре Минсельхоза РФ, который, в свою очередь, посредством использования Системы межведомственного электронного взаимодействия будет предоставлять сельскохозяйственным организациям следующие услуги:

- рекомендации по развитию производства и приобретения техники;
- представление возможности подать заявление на субсидию и банковские кредиты в электронном виде,
- рекомендации по заявкам на получение мер государственной поддержки и льготное кредитование;
- рекомендации по эффективному использованию земельных ресурсов и имеющихся средств;
- рекомендации по налогообложению и налоговому менеджменту;
- рекомендации по объемам производства и хранения сельхозпродукции;
- информирование по продуктам лизинга и страхования;
- информационное оповещение о погодных условиях;
- автоматическая подготовка бизнес-проектов и др.

Итак, в условиях цифровизации экономики одной из научных проблем является оптимизация размеров цифровых платформ. Значительные экономические и технические преимущества дает глобализация множества имеющихся на сегодняшний день цифровых платформ субъектов различных отраслей экономики.

Отраслевым министерствам в данном вопросе целесообразно использовать опыт объединения цифровых платформ, реализуемый в настоящее время в агробизнесе Минсельхозом РФ.

Список источников

Григорьев М. Н., Максимцев И. А., Уваров С. А. Цифровые платформы как ресурс повышения конкурентоспособности цепей поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 2 (110). С. 7–11.

Спартак А. Н. Экономические, внешнеторговые и глобализационные аспекты четвертой промышленной революции // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 6. С. 7–23.

Тюрин В. Преимущества единого цифрового пространства ЕАЭС // Евразийские исследования. 2017. URL: <http://eurasian-studies.org/archives/4312> (дата обращения: 20.01.2019).

Шабанов А. П. Инновационное управление цифровыми платформами в экономике знаний // Системы управления, связи и безопасности. 2018. № 3. С. 106–135.

Mark de Reuver, Carsten Sørensen, Rahul C. Basole. The digital platform: a research agenda // Journal of Information Technology · April 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/316055710_The_digital_platform_a_research_agenda (дата обращения: 21.01.2019).

Яковлев Владимир Михайлович

*д. э. н., профессор ИММ РАНХиГС при Президенте РФ,
профессор ФУ при Правительстве РФ
vlmyakovlev@gmail.com*

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РОССИИ И РИСКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Features of digitalization in Russia and risks of economic security

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, роботизация, нейротехнологии, информационные технологии, цифровое образование, экономическая безопасность, цифровое рабство.

Keywords: digitalization, digital economy, robotics, neurotechnology, information technology, digital education, economic security, digital slavery..

Дискуссии о перспективах формирования цифровой экономики (ЦЭ) в России, представляющей фактическую революцию в развитии экономики и общества, показали существенное различие взглядов по её определению, содержанию и возможностям реализации. Следует подчеркнуть, что сама по себе экономика не должна определяться, исходя из какой — либо внешней формы её организации, — виртуальной, цифровой, информационной или иной. При этом выработка наиболее точного и всеобъемлющего её определения должна отражать конкретные цели, направления развития и характер результатов, которые могут также существенно различаться и создавать риски снижения экономической безопасности — от объективных народнохозяйственных, до неконструктивных частно-эгоцентристских.

Предлагаемые исследователями частные толкования цифровой экономики: с одной стороны, характеризуют её как систему экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых технологий; с другой, как форму реализации экономических производственных отношений информационного общества. С иных точек зрения она трактуется, как часть производственного комплекса или производственной системы, опосредуемой интернетом, «кибер-физическая система», «виртуальная среда»; интернет-экономика с использованием искусственного интеллекта, нейротехнологии, роботизации и др. Мало того, ЦЭ, видимо вследствие возникшего на её основе ажиотажа, некоторые авторы называют «медийным феноменом» и даже «информационным пузырем».

В конечном счете желание государства оставаться регулятором значимых процессов экономического развития выразилось в выпуске распоряжения Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017, утвердившего программу «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой дана оценка её сущности, определяющей тем, что данные в цифровой форме становятся ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, на основании чего определены основные положения по её реализации.

Утвердившись в предоставляемых возможностях разнообразны агентства, частные учебные курсы, исходя из собственных взглядов на определение этой задачи, сегодня наперебой предлагают исключительные, по их мнению, программы её внедрения на любых предприятиях, в различных организациях, не соизмеряя

их с возможностями возникновения рисков и потерь экономической безопасности. При этом основной проблемой, создающей риски и угрозы экономической, социальной и политической безопасности страны, может стать не сама цифровизация, а ажиотажное ускорение темпов её всестороннего и всеобъемлющего внедрения во всех секторах человеческой жизнедеятельности и жизнеобеспечения.

С учетом этого возникает необходимость строгого определения ЦЭ, прежде всего, с позиций результативности и эффективности внедрения каждого из направлений. С этой точки зрения ЦЭ должна определяться, как особая информационная и цифровизированная система определения и реализации дополнительных синергетических, мультипликативных и иных эффектов экономического и социального развития, формирующая организационно-экономические механизмы распознавания, оценки, реструктуризации, форматирования и рациональной реализации производственных, экономических и социальных процессов воспроизводственного цикла. При этом обязательным становится учет рисков экономической безопасности, к числу которых следует отнести:

- возрастающую зависимость человека от цифровых «умных» кибер-систем, нейротехнологий, развивающихся вне учета прямых человеческих потребностей, способную нанести ущерб социальным, межэтническим, межконфессиональным и иным отношениям;

- усиление режима давления в рамках однополярного мира (неслучайно эксперты США определяют «цифровизацию» как необходимое условие глобализации (в собственных интересах), сопровождающегося усилением тотального контроля однополярного мироустройства;

- превалирование цифрового образования в противовес иным наукам, «цифровое рабство», управляющее поведением людей, усиливающее неравенство в уровнях благосостояния;

- колоссальный рост безработицы с учетом исчезновения ряда профессий и отраслей без четкого обоснования возможностей выработки адекватных условий и механизмов возмещения занятости;

- развитие электронного мошенничества и киберугроз, снижающих степень защиты суверенных прав собственности и персональных данных и др.

Проявляющимся рискам цифровизации должна противостоять аналогичная система цифрового анализа, оценки, систематизации и контроля динамики цифровых показателей в сфере принимаемых управленческих решений с фиксацией цифровых данных, отражающих потери от внедрения частных цифровых программ, влияющих на безопасность жизнедеятельности и жизнеобеспечения граждан.

Такая программа должна предусматривать типовые меры и механизмы разработки новых решений по устранению возникающих нестандартных рисков снижения качества и безопасности жизнеобеспечения, наряду с выработкой особых систем шифрования и контроля цифровых показателей исполнения принятых обязательств.

Рожественская Надежда Васильевна

к. э. н., доцент кафедры отраслевой экономики и финансов
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
ronv@inbox.ru

Вахитова Лидия Рустамовна

к. э. н., доцент кафедры экономической теории и экономического образования
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
vakhlida@mail.ru

ВНЕДРЕНИЕ ERP-СИСТЕМ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ: РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА

*Introduction of erp-systems and innovative activities of organizations:
russian specifics*

Ключевые слова: автоматизация, ERP, бизнес-процессы, технологические инновации.

Keywords: automation, ERP, business processes, technological innovations.

Основными трендами развития мирового рынка ERP-систем являются диджитализация, развитие облачных технологий, расширение области использования мобильных приложений, интеллектуализация программного обеспечения с помощью искусственного интеллекта и элементов дополненной реальности, взаимодействие с Big Data. Важной тенденцией является развитие модели SaaS, которая открывает доступ к ERP-системам для среднего и даже малого бизнеса.

Совершенствование бизнес-процессов остается главным запросом предприятий на мировом рынке при внедрении ERP-систем, и в результате подобных внедрений 95% обследованных организаций в течение последнего года наблюдали улучшение своих бизнес-процессов [Panorama 2018 ERPReport, 2018]. Формально на российском рынке повышение эффективности бизнес-процессов также является основным запросом при внедрении. Однако в нашей стране присутствует существенная специфика:

Давление внешних факторов при принятии решений о внедрении ERP-системы в отдельных секторах. При принятии решений о внедрении системы ERP смещается с внутренних факторов на внешние. Так, главным драйвером рынка ERP в 2016–2017 годах для государственных организаций являлось импортозамещение [Системы управления предприятием, 2018].

Ориентированность на тактические цели. В российской практике при внедрении ERP-систем организации ориентируются, скорее, на тактические цели и повышение операционной эффективности. При этом 27% компаний ERP-системы вообще не применяются для принятия решений высшим руководством, а в 15% случаев они лишь незначительно интегрированы в деятельность компаний [Зачем внедряют ERP в России?, 2018].

Установка на быструю отдачу от внедрения. Установка на быструю отдачу от внедрения связана с ориентированностью на тактические цели. В мировой практике считается, что отдача от внедрения ERP-системы возникает через 12–18 меся-

цев. Поскольку бюджет подобных проектов обычно достаточно велик, внедрение ERP-систем относят к решениям с высокими рисками. В России менеджеры компаний хотят получить бизнес-выгоду от внедрения системы практически сразу после начала проекта или как можно раньше [Гацакова, 2018]. В свою очередь, подобные требования заказчиков тормозят развитие функций стратегического управления в российских ERP-системах.

Внедрение ERP как процессная инновация. Планирование и внедрение ERP-систем само по себе активизирует инновационную деятельность организации. Это связано со следующими факторами:

Повышение операционной эффективности. Консолидация независимых ранее систем повышает операционную эффективность, повышает маневренность и существенно увеличивает прозрачность бизнеса. Именно поэтому в России основным заказчиком внедрения ERP-систем являются главы IT-департаментов и финансовых служб.

Реинжиниринг бизнес-процессов. Во время реализации проектов по внедрению ERP, как правило, происходит переоценка бизнес-процессов, поскольку собственникам и сотрудникам необходимо убедиться, новое программное решение подходит для их бизнеса. Во время этой переоценки выявляются процессы, которые могут препятствовать эффективности и сдерживать ее рост. При этом в мировой практике основной реинжиниринг бизнес-процессов обычно проводится перед внедрением ERP-системы, а в России нередко основная перестройка приходится на этап внедрения и опытной эксплуатации. На практике такой подход приводит к увеличению количества и стоимости доработок и росту процента неудачных внедрений.

При этом качественно внедренная и правильно настроенная ERP-система действительно может привести в организацию новые, более эффективные бизнес-процессы. Эффективность, обеспечиваемая реализацией ERP-системы, достигается за счет сокращения ручного труда, быстрого доступа к критической информации и меньшего переключения между системами.

Влияние внедрения ERP-системы на взаимодействие с клиентами. Поскольку внедрение корпоративной информационной системы дает сотрудникам прямой доступ к большому массиву данных компании и позволяет автоматизировать многие процессы, это позволяет изменить способ обслуживания клиентов. В настоящее время основным направлением инновационной деятельности, связанной со взаимодействием с клиентами на базе ERP-систем, остается разработка мобильных приложений и платформ [(Boedigheimer, 2016)]. В то же время благодаря интеграции и доступности информации в реальном времени менеджеры и отделы могут лучше сотрудничать между собой. Благодаря этим возможностям, предоставляемым ERP-системой, каждый сотрудник может обеспечен необходимым объемом информации для реализации всех бизнес-процессов.

Что следует учитывать при внедрении ERP-системы на российском предприятии? Организациям, внедряющим ERP-системы, зачастую требуется пересмотреть свой подход к разработке бизнес-требований, поскольку традиционный подход не способствует гибкости и оперативности. Классический линейный и последовательный подход предполагает, что требования к системе должны быть полностью определены перед ее внедрением, сама система полностью протестирована, а сотрудники компании обучены, прежде чем начать работу с новым программным

решением. В настоящее время даже бизнес-стартапы все чаще используют менее гибкий подход к бизнес-планированию [CanERPSystemsDriveInnovation?, 2013]. Команды внедрения ERP могут создать среду, которая может быть не идеальной в действии, но способной более оперативно реагировать на потенциальные инновации и улучшения.

Компаниям следует внести в бизнес-процессы регулярные аудиты после внедрения ERP. Одна из самых больших проблем с ERP-системами заключается в том, что после запуска в эксплуатацию сотрудники не задумываются о том, как использовать систему для постоянного улучшения и инноваций в долгосрочной перспективе. Аудит после внедрения может помочь организациям найти способы оптимизации бизнес-процессов, создать организационные навыки и направленность, необходимые для постоянного улучшения и внедрения инноваций в течение длительного времени на этапе использования системы.

Кроме того, сама по себе технология не создает инновационные бизнес-процессы и не создает культуру инноваций — это может сделать только организация и ее руководство. ERP-системы, действительно, не создают инноваций. По этой причине крайне важно, чтобы организации рассматривали ERP-системы как один из потенциальных стимулов инноваций, а не волшебную таблетку для решения задач бизнеса. Организации должны быть гибкими при использовании ERP-систем для стимулирования инноваций, что может потребовать тактики внедрения, противоречащей традиционному мышлению. Такой способ мышления может потребовать от организаций оценки компромисса между более адаптивным и менее совершенным вводом в действие по сравнению с более структурированным подходом, предназначенным для реализации решения, которое несколько застыло во времени, но, возможно, более предсказуемо при запуске.

Список источников

Boedigheimer S. The Top 5 Powerful Ways ERP Drives Innovation. // ERP softwareblog. URL: <https://www.erpsoftwareblog.com/2016/03/top-5-powerful-ways-erp-drives-innovation/> (дата обращения: 21.01.2019).

Can an ERP Systems Drive Innovation? // Panorama Consulting Solutions. URL: <https://www.panorama-consulting.com/can-erp-systems-be-used-to-drive-innovation/> (дата обращения: 21.01.2019).

Panorama 2018 ERP Report // Panorama Consulting Solutions. URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/4439340/2018%20ERP%20Report%20-%20202.pdf> (дата обращения: 21.01.2019).

Гацакова С. Российский рынок ERP-систем на пороге второго рождения. // ИКС-Консалтинг. URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5471689-Rossijskij-rynok-ERPsystem-na-porog.html> (дата обращения: 21.01.2019).

Зачем внедряют ERP в России? // Компания «1С-ФАБРИКА ПРОЕКТОВ ERP». URL: <http://www.1c-fab.ru/news/2018/zachem-vnedryayut-erp-v-rossii/> (дата обращения: 21.01.2019).

Системы управления предприятием. // TAdviser. Государство. Бизнес. IT. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_\(рынок_России\)#.D0.94.D1.80.D0.B0.D0.B9.D0.B2.D0.B5.D1.80.D1.8B_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_(рынок_России)#.D0.94.D1.80.D0.B0.D0.B9.D0.B2.D0.B5.D1.80.D1.8B_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0) (дата обращения: 21.01.2019).

Егорова Дарья Алексеевна,

*к. э. н., старший преподаватель Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
egodarya@yandex.ru*

Шальнева Мария Сергеевна,

*к. э. н., доцент Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
mshalneva77@mail.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Digital technologies in the field of housing and communal services

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, ресурсоснабжение, цифровые технологии, умные контракты.

Keywords: housing and communal services, resource supply, digital technologies, smart contracts.

Цифровизация экономики и инновации в сфере IT-технологий формируют новые условия для развития любой отрасли, в том числе ЖКХ. Реально ли на современном этапе развития российской экономики внедрить цифровые решения в этот сегмент?

Цифровая трансформация уже сделала многие процессы прозрачными, а товары и услуги более дешевыми и доступными для потребителей. В этой связи вполне понятен интерес государства к реализации концепций интернета вещей, умных городов и массовому внедрению цифровых технологий в ЖКХ.

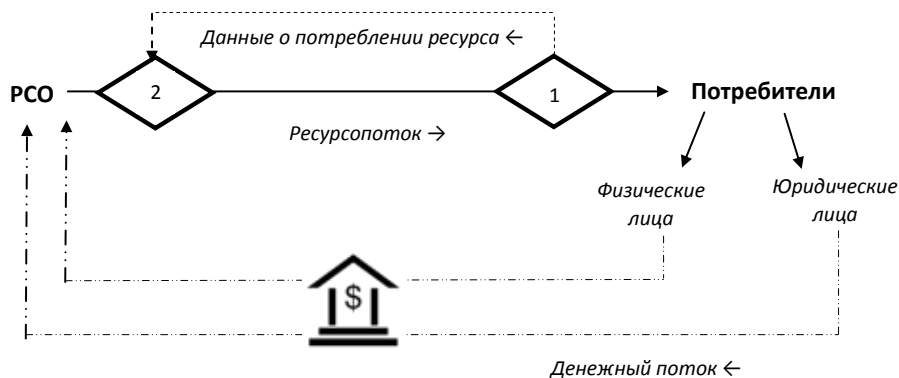
Для многих отраслей ЖКХ характерна коммунальная инфраструктура, требующая ремонта, модернизации, а зачастую полной замены, неспособная эффективно доводить ресурс до конечных потребителей. Потеря коммунальных ресурсов на всех участках распределения и потребления является одной из ключевых причин хронической финансовой неустойчивости организаций ресурсоснабжения наряду с растущей задолженностью потребителей.

Задолженность потребителей коммунальных ресурсов приводит к отсутствию достаточного объема средств для проведения комплексной модернизации коммунальной инфраструктуры. В сочетании эти факторы сводят привлекательность отрасли для потенциальных инвесторов до критически низкого уровня.

Одним из резервов снижения дебиторской задолженности ресурсоснабжающих организаций ЖКХ является возможность прямых расчетов организаций с потребителями коммунальных ресурсов. Снижение транзакционных издержек с одновременным повышением платёжной дисциплины потребителей и прозрачности расчетов — ключевые задачи, решение которых приведет к достижению основной цели: улучшению финансового состояния ресурсоснабжающих организаций.

Поставленные задачи могут быть решены при внедрении цифровых технологий в традиционный процесс расчетов между продавцом и потребителем коммуналь-

ных ресурсов. Умный контракт (от англ. «smartcontract») — один из ключевых инструментов цифровых технологий, применимых в сфере жилищно-коммунального хозяйства.



- 1 — приборы учета потребителей ресурса
- 2 — приборы учета ресурсоснабжающей организации.

Рис. 1. Схема ресурсоснабжения с учетом внедрения умного контракта

Алгоритм реализации умного контракта можно представить в виде цепочки взаимосвязанных событий: наступление даты произведения коммунального платежа → передача показаний о потреблении ресурса с приборов учета потребителей на приборы учета ресурсоснабжающей организации → автоматическое списание средств потребителя со счета в банке (кредитной организации) в сумме равной размеру коммунального платежа за услуги ресурсоснабжения в пользу ресурсоснабжающей организации → оповещение потребителя о проведенной транзакции с помощью личных устройств (приложение, электронная почта, мессенджеры и пр.).

Отсутствие долгосрочных договорных отношений с автоматическим списанием денежных средств со счета потребителя коммунальных ресурсов приводит к ситуациям, когда оплата коммунальных услуг оказывается неприоритетным направлением использования свободных денежных средств потребителя.

Еще одним фактором снижения платежной дисциплины потребителей коммунальных ресурсов является система учета потребления ресурса. В существующей системе жилищно-коммунального хозяйства потребитель самостоятельно фиксирует показания приборов и в соответствии с объемом потребления оплачивает свои обязательства. Умный контракт подразумевает автоматизацию не только денежных расчетов, но и процесса распределения и доведения ресурса до потребителя, а также сбора информации о фактическом потреблении ресурса.

Людям важно понимать, что оплачиваемые коммунальные услуги оказываются в полном объеме и по фиксированным тарифам. Им важна прозрачность расчетов, чтобы не было сомнений в правильности начислений коммунальных платежей. Они заинтересованы в том, чтобы экономить свое время и деньги. цифровые технологии, конкретно телеметрия, позволяют автоматически собирать показания со счетчиков и сводят к нулю риск возникновения ошибок в процессе передачи данных.

С помощью той же телеметрии управляющие компании и ТСЖ могут получать поквартирный контроль расходов на коммунальные услуги и общедомовые нужды. С возникновением прозрачности формирования квитанций станет меньше жалоб от жильцов и штрафов за некорректное начисление платежей от контролирующих органов. У ресурсоснабжающих организаций возрастет эффективность за счет контроля над выдачей и потреблением ресурсов, станет понятно, куда инвестировать и как в дальнейшем развивать свои сети.

На сегодняшний день существуют автоматизированные системы коммерческого учета энергоресурсов, обеспечивающие передачу данных со счетчиков потребления на близкие и дальние расстояния, трех видов [Журнал ИСУП, 2015]:

- Проводная передача;
- Радиопередача;
- Передача по силовой сети.

Новое поколение потребителей услуг ЖКХ являются активными пользователями инструментов цифрового банкинга, соответственно, они наверняка будут заинтересованы в прозрачности расчетов с ресурсоснабжающими организациями, которой, в свою очередь, можно добиться при использовании мобильных и онлайн приложений для персональных гаджетов.

Таким образом, внедрение системы умных контрактов в ЖКХ может повысить эффективность распределения коммунальных ресурсов и расчетов за их потребление. Автоматизация финансовой и технической стороны процесса ресурсоснабжения улучшит платежную дисциплину потребителей, повысит прозрачность расчетов. В совокупности описанные результаты обеспечат финансовую устойчивость организаций ЖКХ, что позволит им перейти к модернизации и развитию своего имущественного комплекса, а также повышению показателей своей деятельности.

Список источников

«Пульсар» — оборудование для АСКУЭ. Передача данных на близкие и дальние расстояния // Журнал ИСУП отраслевой научно-технический журнал. 2015. №3 (57)

Безсмертная Е. Р. «Диджитализация финансового сектора экономики: кто получит цифровые дивиденды?» // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 2

Долгоаршинных М. «Цифровизация ЖКХ неизбежна: технологии продвигает сам рынок» // Официальный сайт «Коммерсант». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3587195> (дата обращения: 28.03.2018).

Егорова Д. А. Инновационное развитие финансовых отношений в теплоснабжении на базе умных контрактов // Экономика и Предпринимательство. 2017. № 9–1 (86). С. 523–525

Каменева Е. А., Сетченкова Л. А., Хотинская Г. И., Шальнева М. С., Шохин Е. И., Долгов Д. М. / монография Инвестиционная привлекательность: теория и подходы к оценке (на примере ЖКХ России). Научные технологии (Москва). 2014. с. 168.

Шальнева М. С. Бюджетные инвестиции в жилищно-коммунальный комплекс: оценка эффективности // Финансовая жизнь. 2014. № 4. С. 31–37.

Амбросов Николай Владимирович

*д. э. н., профессор кафедры естественнонаучных дисциплин
факультета сервиса и рекламы
Иркутский государственный университет
nva203@mail.ru*

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ

*Improving the quality of business management
using digital twin technology*

Ключевые слова: управление, бизнес, цифровой двойник, нейронная сеть, искусственный интеллект, большие данные.

Keywords: management, business, digital twin, neural network, artificial intelligence, big data.

Повышение уровня жизни в России является насущной государственной задачей. Одним из способов её решения может служить увеличение эффективности управления как экономикой на всех уровнях функционирования, так и государством [Программа, 2017]. Важность такой работы растет в связи с неизбежной роботизацией производства, как средства поддержания конкурентоспособности России в быстро меняющемся мире, и соответствующим выталкиванием высвобождающейся рабочей силы на рынок труда.

Существенный резерв для прироста эффективности управления заключается в приросте адекватности представлений об управляемых объектах и процессах. Такой подход уже продемонстрировал свою полезность в формировании и развитии четвертой технологической революции, базирующейся на использовании цифровых двойников материальных продуктов и применяемых технологий. Например, в выполненных работах Политехнического университета им. Петра Великого показан кратный прирост технической и экономической эффективности в автомобилестроении, двигателестроении и других подотраслях машиностроения в результате применения «умных двойников» для проектирования и производства продукции. Применяемые зависимости, в том числе алгебро-дифференциальные уравнения, в моделях физико-технического характера обеспечивают детальность моделирования до одного кубического миллиметра готового продукта и гарантируют поведение такого объекта с любой точностью, определяемой величиной затрат на достижение требуемого качества товара [Боровков, 2018]. Огромный объем информации для описания и оптимизации объекта управления может быть обработан только на суперкомпьютерах.

К сожалению, адекватных моделей с такой степенью детализации для экономических систем на уровнях выше технологического пока не существует. Дело даже не в типе уравнений рассматриваемых процессов и возможности уменьшения шага моделирования для повышения адекватности описания системы. Сложность представления объектов исследования на этом уровне связана с переходом от использования детерминированных причинно-следственных связей к вероятностным, более адекватным для описания взаимодействия людей и внешней среды, которое имеет

стохастический характер, по крайней мере до момента обеспечения персонализированного индивидуального потребления всех видов товаров и услуг.

В настоящее время отражение физических процессов производства с помощью денежных потоков позволяет учитывать и управлять агрегированными экономическими параметрами бизнес-объектов, но не дает возможности точного детального отображения в связи с реальными факторами. В отличие от физического уровня технологий, для действительно полного экономического представления бизнеса не только набор факторов становится неопределеннее, но и сами показатели для них хуже идентифицируются. Поэтому, на данном уровне описания экономической системы неизбежно возникает упрощение реальности вследствие отсутствия нужной информации. Очевидная «нечеткость», «размытость» информации об объекте управления требует соответствующего инструментария и привлечения полного набора факторов.

Часть проблемы повышения качества отображения решается с помощью ERP систем для любых масштабов производственной деятельности, но даже при экономически достоверном представлении технологической составляющей бизнеса остается плохо учитываемый (в смысле предсказуемости) компонент системы в виде персонала с одной стороны и потребителей продукта, с другой стороны.

Поэтому, при моделировании бизнес-объектов со всеми подсистемами и контурами управления, необходим полноценный учёт поведения «активного элемента», т. е. человека, в том числе с учетом теории ограниченной рациональности его выбора в ничем не мотивированных ситуациях. Заметим, что в «жестких» технологиях производства влияние поведенческой составляющей нивелируется автоматизацией и роботизацией производства, а в сфере услуг при интенсивном взаимодействии исполнителя работы и потребителя этот фактор играет большую роль.

Особая роль услуг в будущей экономике основана на имеющемся опыте снижения безработицы после внедрения новых производственных технологий, сокращающих трудоёмкость продукта. На предыдущих этапах промышленной революции уже сформировались способы связывания избыточных трудовых ресурсов, чаще всего основанные на перемещении высвобожденного труда в производство в сферу услуг и новые технологии. Это значит, что для переноса технологии цифровых двойников на сферу услуг нужно уметь строить модели индивидуального поведения и поведения в коллективе, а также влияния поведения на технологические процессы предоставления услуг. И это не единственное ограничение в переносе технологии двойников, доказавших свою эффективность в технических системах, на экономические системы.

Перспективным инструментом в моделировании индивидуального поведения при формировании цифрового двойника для отдельного бизнеса может стать использование нейронных сетей. Учитывая, что для них не выявлен эффект «переобученности» [Оседец, 2018], точность отображения можно повысить на основе анализа цифрового «следа» или цифровой «тени», т. е. разную информацию, зачастую не фиксируемую в статистическом учете. Такой след любая компания оставляет как внутри себя, так и снаружи, во внешней среде. И этот же источник информации может обеспечить второй обязательный компонент эффективного бизнеса, а именно, анализ реакции потребителей на действия фирмы. По своей природе такие отклики относятся к классу больших данных и также требуют обработки с помощью суперкомпьютера.

Существующие технологии анализа социальных сетей, поведения посетителей на сайтах, обезличенных финансовых транзакций и других массовых проявлений ак-

тивности потенциального потребителя позволяют фиксировать детальную структуру предпочтений, потребностей, половозрастную структуру, локализацию, влияние географических факторов и других показателей. Эта информация при соответствующей обработке и привлечении искусственного интеллекта поможет повысить качество функционирования бизнеса и предлагаемых продуктов и, следовательно, его выживаемость. Роль искусственного интеллекта заключается в детальном анализе конкретных бизнес-организаций, выявлении несогласованностей, противоречий и просто опасных (для сохранения фирмы) вариантов организации функционирования.

Интеграция таких предложений на соответствующей цифровой платформе позволит предоставить необходимый сервис (на платной или бесплатной основе) любому заинтересованному лицу. Если этот сервис будет платным, то для органов власти на уровнях местного и государственного управления появляется возможность адресного воздействия на необходимые направления развития территории с помощью оплаты (частичной или полной) такого сервиса. Встраивание этой концепции в парадигму «умного города» или «умного региона» поддержит реализацию декларируемых решений на этих уровнях управления территориями.

Таким образом, повышается вероятность успешного решения проблемы избыточности трудовых ресурсов при внедрении трудосберегающих технологий в производство. В данной постановке задача формирования цифровых двойников для бизнесов в различных сферах деятельности является важным дополнением, развивающим и наполняющим конкретным содержанием действия по выполнению программы правительства РФ повышения конкурентоспособности экономики России с помощью цифровых технологий [Программа, 2017].

На верхнем уровне представления модели бизнеса целесообразно рассмотреть ценностное предложение бизнеса в виде вектора с компонентами, отражающими вид продукта или услуги, категории качества, ценовые сегменты, ориентацию на группы потребителей и т. п. В соответствии с полученным профилем бизнеса строится профиль потенциального потребителя с учетом транспортной доступности рассматриваемого продукта и других факторов, ограничивающих потребление. В целом, цифровой двойник бизнеса представляет собой многоуровневую иерархическую систему моделей, дополняющих и раскрывающих отдельные характеристики продукта или услуги определенного предприятия на основе связывания их с физическими технологиями производства.

Основным результатом исследования является полноценное качественное описание бизнес-единиц, позволяющее в составе цифровой платформы поддержки малого и среднего бизнеса обеспечить повышение качества функционирования, сохранения и совершенствования бизнеса на основе раннего обнаружения и устранения дефектных вариантов сочетания производственных факторов.

Список источников

- Боровков А. И.* Новые парадигмы проектирования. Фабрики будущего, цифровые двойники. URL: <https://youtu.be/cbUkFx1WXfs> (дата обращения: 18.02.2019).
- Оселедец И. В.* Искусственный интеллект: терминаторы от Google. URL: <https://youtu.be/кпу6А3XVNjw> (дата обращения: 18.02.2019).
- Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/main> (дата обращения: 18.02.2019).

Малышков Григорий Борисович,

к. э. н., доцент кафедры экономики, учета и финансов.

Санкт-Петербургский Горный Университет.

Greg.malyshkov@gmail.com

УЧЕТ ТРЕБОВАНИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Requirements of digital economy within implementation of the best available technologies in the mining industry

Ключевые слова: Наилучшие доступные технологии, Цифровая экономика, Горная промышленность.

Keywords: Best available technologies, Digital economy, Mining industry.

В целях ускоренной модернизации промышленности, а также недопущения отставания от лидеров мирового бизнеса, Правительством РФ предпринимается ряд мер, к числу которых относится радикальное реформирование природоохранного законодательства с переходом на нормирование крупного бизнеса на базе принципа наилучших доступных технологий (далее — НДТ), а также внедрение подходов цифровой экономики (далее — ЦЭ), опирающейся на комплекс радикальных инноваций 4-й промышленной революции.

Правительство РФ в июле 2017 года утвердило Программу «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее — Программа), в которой выделены следующие три уровня цифровизации:

1. рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов;
2. платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);
3. среда, которая создает условия для развития платформ и технологий, и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

При этом Программа сфокусирована на 2 нижних уровнях цифровой экономики [Об утверждении Программы, ..., 2017]. Между тем, как справедливо отмечают специалисты, для бизнеса, в том числе работающего в традиционных отраслях экономики, немалый интерес представляет и первый из выделенных трех уровней [Рихтер К. К., Пахомова Н. В., 2018]. И, наряду с поддержкой и развитием новых, «цифровых» секторов экономики, необходимо обеспечивать диджитализацию и внедрение подходов ЦЭ и в традиционные отрасли.

К числу остро актуальных в данном ключе относится анализ внедрения подходов ЦЭ в горнодобывающую отрасль, которая принадлежит к традиционным и, одновременно, является одной из ключевых для российской экономики. В настоящее время в стране в целом, как и в данной отрасли, идет процесс реформирования природо-

охранного законодательства с категорированием хозяйствующих субъектов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду и переходом к регулированию объектов со значительным негативным воздействием на принципе НДТ в рамках технологического регулирования [Об утверждении Перечня областей ..., 2014]. Основными целями данной реформы являются создание принципиально новой законодательной базы для перехода на модель устойчивого развития, формирование системы стимулов для модернизации промышленности, уменьшения воздействия на природные комплексы, снижения энергоемкости и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции при тесной интеграции с европейскими природоохранными требованиями [Пахомова Н. В., Малышков Г. Б., 2015]. Указанные цели напрямую коррелируют с поставленными в Программе задачами создания экосистемы ЦЭ Российской Федерации и формирования институциональных и инфраструктурных условий при повышении на этой основе конкурентоспособности. Все это позволяет рассматривать реализуемые ныне меры в области технологического нормирования и экономического стимулирования на базе НДТ в тесном сопряжении с внедрением в горнодобывающей отрасли технологий ЦЭ.

Для горнодобывающей промышленности в 2016 был разработан и проходит стадию внедрения базовый горизонтальный справочник «ИТС 16–2016: Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» [ИТС 16–2016, 2016] (далее — Справочник) с качественными критериями для определения НДТ, а также ряд вертикальных справочников по отдельным подотраслям, направленных на количественные критерии и конкретные технологические решения [Малышков Г. Б., 2017]. В свете отмеченного выше возникает вопрос о целесообразности проведения определенной инвентаризацию утвержденных справочников НДТ на предмет полноты отражения в них соответствующих технологий ЦЭ.

В настоящее время на разных этапах своего жизненного цикла находятся различные технологии, которые можно отнести и к цифровым, и к НДТ в минерально-сырьевом комплексе и которые должны быть отражены в соответствующих справочниках при их модернизации. К их числу относятся следующие:

- программные продукты RPM для планирования горных работ;
- оцифровка и создание электронных архивов;
- вопросы проектирования карьеров;
- применение дронов для аэро съемок и оценки объемов горной массы;
- применение VR технологий при обучении сотрудников;
- технологии добычи с использованием гибких роботизированных систем 2-го и 3-го поколений с искусственным интеллектом;
- системы автоматизированного проектирования и управления горнодобывающими предприятиями.

Давая оценку действующим справочникам НДТ для горнодобывающей промышленности, следует констатировать, что, будучи разработанными в последние три года, в целом они являются актуальным источником информации, учитывая новые тенденции и в развитии научно-технического прогресса. Так, в качестве перспективных технологий в справочниках отмечены, в частности, внедрение информационных систем и автоматизация горнодобывающей деятельности, что можно рассматривать как учет требований цифровой трансформации. Данные технологии включают в себя:

- пространственное моделирование в процессах проектирования, эксплуатации и ликвидации горнодобывающего предприятия;

- применение спутниковых и т. п. систем;
- непрерывный автоматизированный мониторинг технологических процессов.

Вместе с тем многолетний опыт ЕС по применению аналогичных справочников, как и представленный выше перечень возможных для внедрения технологий ЦЭ, показывают, что необходима регулярная актуализация утвержденных справочников НДТ с оперативной интеграцией появляющихся технологических инноваций. Наряду с постоянной актуализацией технологического нормирования, необходимо учитывать, что в нашей стране система нормирования НДТ и цифровая трансформация проходят стадию первичного внедрения. И оценка результатов реализации соответствующих программ и проектов (в том числе, проведение анализа затрат-результатов), как и поиск источников финансирования, сопряжены с немалыми трудностями, преодоление части из которых способствовала бы принятие регулятором обновленной нормативно-методической документации по оценке эффективности интегрированных проектов внедрения НДТ и цифровизации технологических процессов.

К числу рекомендаций, которые, по мнению автора, будут способствовать дальнейшему стимулированию перехода традиционных отраслей на принципы НДТ и ЦЭ, также можно отнести следующие. Необходимо определить дополнительные источники финансирования и поддержки перехода к ЦЭ в ходе внедрения бизнесом НДТ. Так, применяемый ныне механизм внедрения НДТ включает в себя для предприятий целый ряд стимулов, включая снижение платежей за негативное воздействие на окружающую среду, ускоренная амортизация, налоговые льготы. Целесообразно применение подобных механизмов поддержки и для оборудования, имплементируемого в рамках диджитализации. С этой целью возможно включение программ цифровизации, как соответствующих принципам НДТ, в финансирование по Национальному проекту «Экология». Важной является организационная и информационная поддержка перехода на НДТ и ЦЭ со стороны регуляторов, в том числе с учетом опыта ЕС, в виде распространения лучших практик, передового опыта внедрения пилотных проектов и т. п. Финансовыми ресурсами должны обладать и экономические стимулы должны формироваться не только для предприятий, осуществляющих переход на НДТ и ЦЭ, но и участвующих в производстве соответствующего оборудования, включая специальное диагностическое оборудование, приборы контроля, датчики и т. п., используемые в технологиях промышленного интернета [Колерова В., 2019]. Государство может оказать поддержку в разработке и для вывода на рынки, включая зарубежные, отечественного метрологического оборудования, ПО, VR технологий и в рамках программ импортозамещения, а также путем стимулирования экспорта.

Список источников

ИТС 16–2016: Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. М. Бюро НДТ. 2016.

Колерова В. В промышленности растут большие данные // Эксперт. 2019. № 4. С. 41–44.

Мальшиков Г. Б. Наилучшие доступные технологии в горнодобывающей промышленности — оценка и перспективы. // «Эффективность экономики, экологические инновации, климатическая и энергетическая политика — 2017» сборник статей по результатам 2-го Международного научно-исследовательского семинара, 2017 г. С. 173–184.

Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий. Распоряжение Правительства РФ № 2674-р. 2014 (ред. от 24.05.2018).

Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

Пахомова Н. В., Мальшиков Г. Б. Внедрение НДТ как основа инновационных подходов в решении экологических проблем // Экология производства. 2015. № 10. С. 46–52.

Рихтер К. К., Пахомова Н. В. Цифровая экономика как инновация 21 века: вызовы и шансы для устойчивого развития // Проблемы современной экономики. 2018. № 2 (66). С. 22–31.

Караваяева Наталья Михайловна

*к. э. н. доцент кафедры экономики и управления строительством и рынком недвижимости, ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
karavaeva. 2010@yandex.ru*

Шевелева Анна Евгеньевна

*студент группы ЭММ-181101 кафедры экономики и управления строительством и рынком недвижимости института высшая школа экономики и менеджмента ФГАОУ ВО Уральский Федеральний Университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
anchytka_Sh@mail.ru*

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ РОССИИ И МИРА

Tendencies and forecasts of development of commercial real estate in Russia and in the world

Ключевые слова: девелопмент, территориальное развитие, городская среда, недвижимость, коммерческая недвижимость, цифровизация, цифровая трансформация.

Keywords: development, territorial development, urban environment, real estate, commercial real estate, digitalization, digital transformation.

За основу примем тезис «Рост, развитие и внедрение цифровых технологий как путь развития Российских территорий». Данная тема сегодня особенно актуальна, поскольку, разворачивающаяся в мире цифровая трансформация непосредственным образом оказывает влияние на облик территориального развития, затрагивая ключевые отрасли и сферы, которые как раз концентрируются в городах и являются неотъемлемыми частями обеспечения его жизнедеятельности: производство, транспорт и мобильность, энергетика, связь, жилищно-коммунальное хозяйство, торговля и сфера услуг, здравоохранение, образование, системы муниципального управления и так далее.

Если сузить тему до области девелопмента и сферы недвижимости, то проблемой выступает не востребованность площадей коммерческой недвижимости в отдаленной перспективе ввиду цифровизации территорий и перевода различных видов деятельности на новые платформы. В сфере недвижимости, с одной стороны, наблюдается потенциал и емкость рынка, с другой стороны – быстрые темпы развития технологий и постепенный перенос деятельности в виртуальное пространство.

В качестве примера для обоснования данной проблемы приведем Россию, где не так давно возникла проблема недостаточной развитости рынка коммерческой недвижимости, в связи с чем, наблюдалась не активная заинтересованность международных компаний в инвестиционных проектах. Основные причины — отсутствие места расположения своей деятельности и качественных условий для бизнеса. Интерес девелоперов был отдан строительству качественной коммерческой недвижимости. На данный момент, как в России, так и в мире, возникает вопрос

необходимости площадей коммерческой недвижимости в существующих объемах в связи с новыми технологическими парадигмами.

С точки зрения технологий, цифровая трансформация городов основана на нескольких мегатрендах в сфере информационных технологий — мобильность, социальные коммуникации, облачные технологии, большие данные и предсказательная аналитика, машинное обучение и искусственный интеллект, технологии обеспечения безопасности [1].

Разворачивающаяся в мире цифровая трансформация непосредственным образом оказывает влияние на облик территориального развития, затрагивая ключевые отрасли и сферы, которые как раз концентрируются в городах и являются неотъемлемыми частями обеспечения его жизнедеятельности: производство, транспорт и мобильность, энергетика, связь, жилищно-коммунальное хозяйство, торговля и сфера услуг, здравоохранение, образование, системы муниципального управления и так далее [4].

Если смотреть на тему цифровых технологий и территориального развития, строительства, недвижимости в частности для целей бизнеса, возникает вопрос актуальности того количества квадратных метров в существующем объеме, степени офисной загруженности, на сколько это будет вообще востребовано в перспективе через n лет (малое число работников будут находиться непосредственно в офисе, остальные — это предпочтут онлайн удаленный формат).

В целом экспертами рынка недвижимости ожидается рост экономики Европы, рост спроса, дефицит офисных площадей подтолкнет компании заранее планировать свои операции [5].

Относительно торговых помещений, ожидается, что 90% розничных продаж в Европе будет производиться в физических магазинах, планируется расширение физического пространства онлайн-маркетологами. В провинциальных глубинках сокращение коммерческих площадей, использование в альтернативных целях.

Объекты логистики демонстрируют рост за счет перспектив развития интернет-торговли, ввиду ее географического расширения, усиливая спрос на логистические узлы и небольшие склады и вблизи городских центров, и в удалении [5].

Благодаря политике поддержки предпринимательства и развития IT-сектора, прогнозируется сохранение положительной тенденции рынка недвижимости Барселона [6].

К слову о развитии информационных технологий. Данная тема в ретроспективе раскрывается в работе Мануэля Кастельса «Информационная эпоха: экономика, общество и культура», где он описывает конец двадцатого столетия, характеризующийся трансформацией «материальной культуры» через работу новой технологической парадигмы, построенной вокруг информационных технологий [12].

В трудах автор отмечает, что нынешний процесс технологической трансформации расширяется экспоненциально, поскольку он способен создать интерфейс между технологическими полями через общий цифровой язык, на котором информация создается, хранится, извлекается, обрабатывается и передается. «Мы живем в мире, который, по выражению Николаев Негро-понтэ, сделался цифровым».

Автор отмечает, что овые информационные технологии являются не просто инструментами, которые нужно применить, но процессами, которые нужно разрабатывать. Пользователи и создатели могут объединиться в одном лице. Так, пользователи могут захватить контроль над технологией, как в случае с Интернетом. Отсюда

следует тесная связь между социальными процессами создания и манипулирования символами (культурой общества) и способностью производить и распределять товары и услуги (производительными силами).

Исходя из вышеизложенного положения работы Мануэля Кастельса, возникает необходимость определения специфики города «Определение специфики города как особой формы поселения и горожан как людей с особой ментальностью, психологией, культурой».

В этой связи, Мануэль Кастельс рассуждает в направлении «Трансформация городской формы: информациональный город» (далее освещен частично фрагмент работы Мануэля Кастельса).

Информационная эпоха возвещает новую городскую форму — информациональный город. Как и в индустриальную эру, несмотря на чрезвычайное разнообразие культурных и физических контекстов, в транскультурном развитии информационного города имеются общие фундаментальные черты. Я покажу, что благодаря природе нового общества, основанного на знании, организованного вокруг сетей и частично созданного из потоков, информационный город является не формой, но процессом, процессом, который характеризуется структурным доминированием пространства потоков. Мегалополисы являются узловыми пунктами и центрами власти новой пространственной формы/процесса информационной эпохи: пространства потоков [12].

Итак, с точки зрения технологий, цифровая трансформация городов основана на нескольких мегатрендах в сфере информационных технологий — мобильность, социальные коммуникации, облачные технологии, большие данные и предсказательная аналитика, машинное обучение и искусственный интеллект, технологии обеспечения безопасности.

Если смотреть на тему цифровых технологий и территориального развития, строительства, недвижимости в частности для целей бизнеса, возникает вопрос актуальности того количества квадратных метров, именно в том объеме по состоянию на сегодняшний день на рынке. Сегодня все идет к тому, что фриланс-работники соглашаются на удаленную (дистанционную) работу в связи с конкуренцией на рынке труда. Фрилансеры, находясь в любой точке мира, в настоящее время имеют возможность находиться и выполнять эту работу.

Гонконгская биржа утратила свой функционал как здание. Так же ситуация наблюдается в банковской сфере. Малое число работников будут находиться непосредственно в офисе, остальные — это предпочтут онлайн удаленный формат.

Эксперты в данной области отмечают, что предстоит создать модель, замыкающую все сферы городской жизни вместе, что позволит обеспечить масштаб экономии, в рамках цифровизации.

Все вышесказанное сказывается и на функциональном наполнении жилья человека. Каким оно будет? Ведь это будут совершенно другие уклады жизни. Речь идет о реформации рабочего места, образа жизни, условий для деятельности и социального взаимодействия.

Речь так же идет о совершенно новом направлении урбанизации. В качестве прогноза развития России появляется возможность говорить о создании качественно новой системы, служащей основой для реализации различных инициатив со стороны общества, государства, иных сфер, и перехода на новый этап развития, для чего необходимо в свою очередь «Определение специфики города как особой формы

поселения и горожан как людей с особой ментальностью, психологией, культурой» в условиях динамично-меняющихся реалий [13].

Список источников

Colliers international Обзор рынка коммерческой недвижимости — Итоги 2017 — прогноз на 2018 С. 73

Дридзе Т. М. Прогнозное социальное проектирование как этап управленческого цикла: от жизненных ресурсов человека к социальным ресурсам общества //Прогнозное социальное проектирование: Теоретико-методологические и методические проблемы. М.: Наука, 1994. С. 18–52

Журнал International Investment — internationalinvestment.biz [Электронный ресурс]. URL: <http://internationalinvestment.biz/real-estate/309-evropeyskiy-rynok-kommercheskoj-vedvizhivosti-v-2018-godu-analiz-i-prognozy.html> (Дата обращения 09.12.18)

Информационный портал Wikipedia [Электронный ресурс]. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/22@> (Дата обращения 09.12.18)

Исследовательская компания в сфере коммерческой недвижимости Cushman & Wakefield#MARKETBEAT: Q1–2018 [Электронный ресурс]. URL: www.cwrussia.ru (Дата обращения 09.12.18)

Казанский Н. Инвестиционный рейтинг регионов России: Доклад президента ГУД, управляющего партнера COLLIERS INTERNATIONAL//Рождественский Саммит 12.12.2017., Екатеринбург, 2017. С. 15

Ларионова В. А., Платонов А. М., Караваева Н. М. Управление инвестиционной привлекательностью девелоперских проектов: учебное пособие / под общей редакции доктора экономических наук Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017. С. 200

Мануэлт Кастельс Информационная эпоха. Экономика, общество и культура (Переводчик: Шкаратан Овсей Ирмович, Переводчик: Верпаховский Б., Переводчик: Тищенко Д. А., Переводчик: Субочев А. Н., Переводчик: Творогова С. В.). 608 С.

Платонов А. М., Леонова Л. Б. Международный межвузовский сборник научных трудов Проблемы и перспективы экономического развития России: инновации, финансирование, управление производством Екатеринбург: УрФУ, «УМЦ УПИ», 2015. С. 257–265

Сетевое издание «Вести. Экономика (vestifinance.ru)». Учредитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания» (ВГТРК). 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/94114> (Дата обращения 09.12.18)

Ветрова Мария Александровна

*преподаватель кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
veter.89@list.ru*

Иванова Динара Владимировна

*к. э. н., ассистент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
d.v.ivanova@spbu.ru*

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Development of innovative production in Russia
in the transition to digital economy*

Ключевые слова: цифровая экономика, Интернет вещей, робототехника, беспилотный транспорт, телематика.

Keywords: digital economy, Internet of things, robotics, unmanned vehicles, telematics.

Ведущими технологиями в цифровой экономике являются робототехника и телематика, Интернет вещей (IoT) и промышленный Интернет, облачные вычисления и аналитика больших данных, беспилотный транспорт и др. Все эти технологии активно внедряются в развитых странах, в частности, США, ЕС, Японии, в то время как Россия существенно отстает от разработок ведущих государств, при этом вопросы разработки и применения инновационных технологий являются актуальными для развития цифровой экономики в РФ.

«Интернет вещей» — концепция взаимодействия между устройствами, способными собирать, хранить, обрабатывать и отправлять данные без участия человека. К IoT в B2C относятся носимые устройства, умный дом, умную одежду, smartTV, умные девайсы для животных и др., к IoT в B2B — умный транспорт, умный город, страховую телематику, умные рабочие места, умные электросети, умные заводы, геолокационный маркетинг, умные склады и т. д. Объекты общаются между собой по беспроводной связи, такой как wi-fi, Bluetooth, LPWAN, BLE, Ethernet, RFID, ZigBee. По данным Global Market Insights мировой рынок Интернета вещей в 2017 г. достиг 312,79 млрд. долл., в 2015 г. оборот был почти в три раза меньше — 113,71 млрд., к 2023 г. рынок достигнет уровня 700,38 млрд. долл. McKinsey прогнозирует выгоду от внедрения IoT к 2025 году в размере до 11 трлн. долл. Наибольшую динамику внедрения IoT-решений аналитики ожидают в сельском хозяйстве, энергетике, здравоохранении, добыче полезных ископаемых и промышленном производстве. В то время как в России рынок IoT составил в 2017 г. лишь 93 млрд руб. и по прогнозам вырастет до 270 млрд к 2020 г. Такое существенное отставание в развитии Интернета вещей в России обусловлено, во-первых, ограничениями в финансировании и инертностью внедрения IoT-решений в бизнес-процессы; во-вторых, отсутствием единых стандартов и требований к исследованиям, технологиям, их безопасности и эксплуатации; в-третьих, нормативно-правовыми ограничениями в области рас-

пределения пользовательских прав на ресурсы, идентификации, защиты прав на интеллектуальную собственность и ответственности за пиратство, а также таможенного регулирования при формировании межнациональных промышленных сетей [Семеновская, 2016].

Несмотря на ряд барьеров для развития Интернета вещей в России уже сформирована необходимая инфраструктура, накоплена достаточная база для обработки и хранения больших данных, используются технологии межмашинного взаимодействия. Также развитию интернета вещей способствуют акселераторы, например, весной 2016 года ФРИИ объявил о запуске акселератора для IoT-стартапов, а затем совместно с Иннополис они создали первый в России межотраслевой полигон для тестирования проектов в сфере интернета вещей. Основные направления для применения Интернета вещей в России — это управление производством, мониторинг транспорта, интеллектуальные энергосистемы (Smart Grid). При этом из всех возможностей ПоТ (от робототехники до «цифровых двойников») российские предприятия в первую очередь ориентируются на оптимизацию затрат. Производственные компании демонстрируют большую открытость к новым технологиям при цифровизации страны в целом.

В РФ насчитывается 8000 роботов, среднегодовые продажи которых составляют 600 шт., большинство из которых (около 40%) заняты в автомобилестроении, что соответствует мировым тенденциям. На 2019 год выделяют следующие тенденции в робототехнике: нейросетевые технологии, система распознавания речи, лиц и эмоций, система навигации и информационная безопасность. В мире уже задействовано 1,6 млн роботов, однако плотность роботизации в России в 70 раз меньше, чем в среднем по миру. Такое отставание в первую очередь связано с отсутствием мощностей для производства роботов, если в мире действует более 343 компаний, производящих роботов, то в России действует лишь три крупных предприятия. Российские производители промышленных роботов не являются крупными игроками на мировом рынке вследствие невысокой конкурентоспособности производимой продукции. Низкая конкурентоспособность российских роботов является следствием недостаточного финансирования, низкого спроса и небольшого объема рынка венчурных инвестиций — с одной стороны, и отсутствия современных российских комплектующих, специализированной инновационной инфраструктуры и высококвалифицированных кадров — с другой стороны.

Вместе с тем в России существует ряд активно развивающихся технологий цифровой экономики, например, телематика и беспилотный транспорт. Основным направлением развития телематики в России является транспортная отрасль, так в 2017 году количество подключенных машин к системам «Платон» и «ЭРА-ГЛОНАСС» достигло миллиона. В последствии ожидается, что транспортная телематика выйдет за границы транспорта. Этому способствует трансформация моделей потребления, так автомобили становятся гаджетами, а транспорт — услугой.

Помимо телематики в России активно развиваются технологии беспилотного транспорта. Так российский рынок в 2016 году оценивался в \$ 147 млн, а прогнозируемые объемы к 2020 году составят \$ 224 млн. Согласно данным J'son & Partners Consulting, мировой рынок беспилотного транспорта в 2016 году составил \$ 7,3 млрд, а в 2020 достигнет \$ 9,5 млрд. Из них около 66% рынка относится к сегменту военного применения, 20% — к сегменту обеспечения безопасности и только 14% — к сегменту гражданского коммерческого применения беспилотных техно-

логий. На общем мировом рынке беспилотных технологий ключевые позиции занимают: США (65%), страны Европейского союза (6%), Израиль (3%), Китай (3%), Россия (2%). Основными проблемами российского гражданского рынка беспилотного транспорта являются:

- отсутствие нормативно-правовых основ в области использования воздушного пространства и коммерческого применения беспилотного транспорта;
- отсутствие стандартов, системы сертификации, регистрации и т. д.;
- низкая инвестиционная активность в НИОКР гражданских технологий беспилотного транспорта, ввиду неразвитости потребительского рынка и бизнеса;
- закрытость оборонной промышленности и неразвитость экспортной политики в отношении продукции двойного назначения.

Главная причина, затрудняющая развитие высокотехнологических отраслей робототехники, Интернета вещей, беспилотного транспорта и т. п., заключается в неэффективной экономической модели. Основные черты, отличающие российскую модель от лидеров разработок и внедрения инновационных технологий нового уклада, связаны с существенной долей государственной собственности, низким числом гражданских отраслей промышленности, зависимость ведущих инновационных компаний России от государственного оборонного заказа, неразвитость малого и среднего инновационного предпринимательства.

Однако, российские технологии цифровой экономики имеют потенциал развития с учетом государственной поддержки, совершенствования законодательства, международного сотрудничества, интеграции реального производства и науки. Первые шаги в этом направлении были сделаны в 2017 году и на правительственном уровне утверждены: дорожная карта «Технет», связанная с внедрением ИТ-систем для управления промышленным производством при создании «фабрик будущего»; программа «Цифровая экономика РФ», направленная на развитие промышленной сенсорики и индустриального интернета.

Список источников

“Global map”// The Robot Report 2017. URL: <https://www.therobotreport.com/map/> (дата обращения: 15.01.2019).

“Industrial Robots — Definition and Types”// International Federation of Robotics. 2016. URL: https://ifr.org/img/ofce/Service_Robots_2016_Chapter_1_2.pdf (дата обращения: 15.01.2019).

«Интернет вещей» и его значение для промышленности.// PWC. URL: www.pwc.ru (дата обращения: 15.01.2019).

5 трендов робототехники: нейросети, распознавание речи и эмоций, навигация и системы безопасности.// hightech. fm. URL: <https://hightech.fm/2019/02/01/5-robototechnics> (дата обращения: 15.01.2019).

Робототехника в России. Реалии и перспективы.// habrahabr.ru. URL: <http://habrahabr.ru/sandbox/79741/> (дата обращения: 15.01.2019).

Семеновская Е. Индустриальный интернет вещей перспективы российского рынка/ IDC MARK ET SPOTLIGHT, 2016

Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники URL: <http://robotrt.com> (дата обращения: 15.01.2019).

Лемех Александр Викторович

*директор ООО «Лаборатория будущего» (компания — резидент Сколково)
alexandr.lemekh@cablewalker.com*

Карабанова Ирина Сергеевна

*к. э. н., ведущий специалист ООО «Лаборатория будущего»
irina.karabanova@cablewalker.com*

Бурлакова Ирина Владиславовна

*старший преподаватель кафедры международной экономики и менеджмента
УРФУ им. Б. Н. Ельцина, аспирант, сотрудник ООО «Лаборатория будущего»
ivburlakova1@gmail.com*

ПРОЕКТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Project of centralized electric power system

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая энергетика, умные сети, бизнес-модель.

Keywords: digital economy, digital energy, smart networks, business model.

Электроэнергетика является одной из базовых отраслей российской экономики, обеспечивающей электрической и тепловой энергией внутренние потребности народного хозяйства и населения, а также осуществляющей экспорт электроэнергии в страны СНГ и дальнего зарубежья. Устойчивое развитие и надежное функционирование отрасли во многом определяют энергетическую безопасность страны и являются важными факторами ее успешного экономического развития.

За последний период в электроэнергетике России произошли радикальные преобразования: изменилась система государственного регулирования отрасли, сформировался конкурентный рынок электроэнергии, были созданы новые компании. Изменилась и структура отрасли: было осуществлено разделение естественно монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций; вместо прежних вертикально-интегрированных компаний, выполнявших все эти функции, созданы структуры, специализирующиеся на отдельных видах деятельности.

В последнее время в профессиональных сообществах часто говорят о цифровой трансформации энергетики как отраслевой реализации программы Цифровой экономики Российской Федерации. О цифровизации экономики говорил В. В. Путин 5 июля 2017 года на заседании Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам

На сегодняшний день большинство экспертов в области электроэнергетики представляют развитие и цифровизацию электроэнергетики в контексте распределительной модели потребления, цифровизации управления потреблением (интернет энергии), новых бизнес-моделей.

Например, Дмитрий Холкин, директор Центра развития цифровой энергетики, трактует понятие цифровой энергетики как совокупность новых бизнес-моделей,

сервисов и рынков с опорой на возможности цифровой экономики, и приводит в пример сервисы управления таксопарками, агрегаторы спроса, виртуальные электростанции, виртуальное распределенное накопление энергии, энергетическое хеджирование и т. д.

«Характерным признаком цифровой экономики (энергетики) является создание новых бизнес-моделей, объединяющих физический и цифровой миры. А такое объединение возможно тогда, когда умные машины начинают формировать и использовать цифровые модели физического мира. Именно это обеспечивает самостоятельность принятия машинами решений в режиме, близком к реальному времени».

Проанализировав различные источники по данной проблематике, резюмируем, что предметного представления о Цифровой электроэнергетике и ее составляющих (инструментах) на сегодняшний день не сформулировано.

Цифровая экономика, и цифровая электроэнергетика, в частности, требует не только новых бизнес-моделей, но и развития и внедрения инновационных технологий, новых цифровых платформ (информационных систем).

В настоящее время государством создана большая инфраструктура, которая должна способствовать цифровизации отраслей экономики, такие как НТИ, АСМ, Сколково, которая способствует созданию технологических решений, которые должны быть интегрированы в новую парадигму цифровой электроэнергетики.

Инновационная технологическая платформа — Канатоход

Одним из таких технологических решений является роботизированный комплекс Канатоход — российская инновационная разработка компании ООО «Лаборатория будущего», инструмент эффективного получения большого объема цифровых данных хорошего качества о состоянии высоковольтных линий электропередачи.

Таблица 1. Характеристики изменения энергетических (технологических) парадигм

Действующая (доминирующая) энергетическая парадигма	Наступающая энергетическая парадигма
Доминирование источников электроэнергии на основе углеводородного топлива	«Чистая энергия» возобновляемых источников энергии. Глубокая децентрализация производства энергии. Рост роли электроэнергии в структуре потребления топливно-энергетических ресурсов
Крупные вертикально интегрированные энергетические компании с мощными энергоблоками, крупными месторождениями, большими перерабатывающими установками	Децентрализованные рынки, частные инвестиции
Централизованные электрические сети	Интеллектуализация базовой инфраструктуры, развитие технологий «умных» сетей (smartgrids)
Однонаправленность потоков электроэнергии — от генератора к потребителю	Переход потребителей к активным моделям поведения (активный потребитель в центре энергосистемы)
Действующая (доминирующая) энергетическая парадигма	Наступающая энергетическая парадигма
Одновременность процессов производства и потребления электроэнергии	Технологии накопления энергии — энергия как «складируемый» товар. Рост эффективности использования энергии
Широкое использование органических топлив в промышленности и транспорте	Углубление электрификации промышленности и транспорта

Как видно из Таблицы 1, данная разработка органично встраивается в парадигму цифровой экономики. Данная технология может решить проблему интеллектуализации имеющейся электроэнергетической структуры.

Для эффективного функционирования этой и других инновационных технологий и инструментов необходима цифровая инфраструктура, или технологическая платформа, которая позволит аккумулировать и анализировать цифровые данные о состоянии электроэнергетической системы и обеспечит возможность перехода от планово-предупредительных ремонтов к ремонтам «по состоянию». Основой такой технологической платформой может стать концепция цифровой энергосистемы (ЦЭС), основанная на идее глубокой автоматизации процессов технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) электрических сетей и использовании современных цифровых и роботизированных технологий.

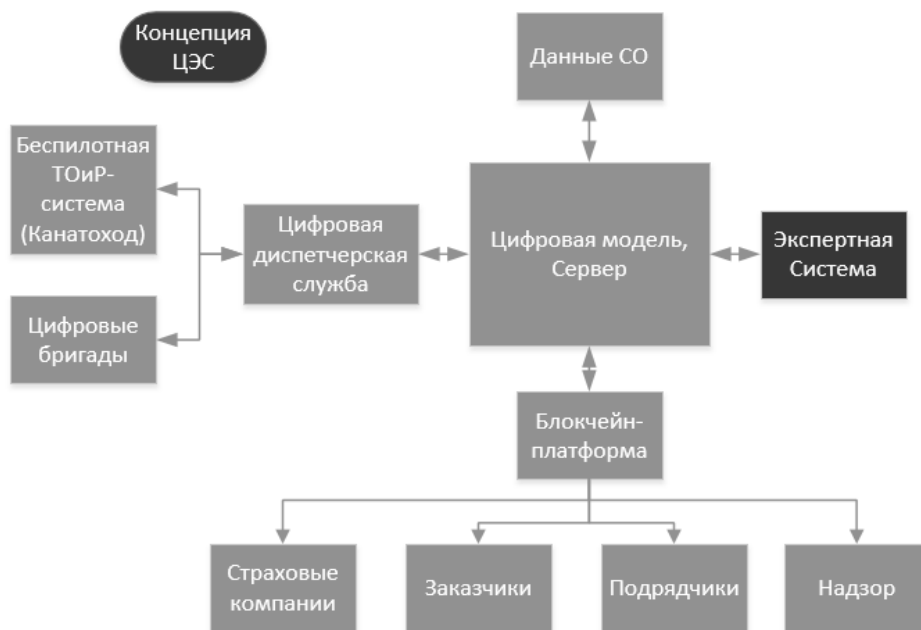


Рис. 1. Концепция цифровой энергосистемы

Концепция цифровой энергосистемы включает Цифровую модель электрических сетей, обеспечивающая детальную фиксацию всех значимых элементов электрических сетей и сторонних объектов с формированием статистики и всей необходимой информации в рамках жизненного цикла.

Данные цифровой модели аккумулируются на Сервере, который обеспечивает хранение, архивацию, доступ к данным о состоянии элементов электрических сетей.

Для анализа данных цифровой модели необходима Экспертная система, обеспечивающая автоматический анализ первичной информации, классификацию дефектов и анализ степени развития дефекта с определенной вероятностью.

Для обслуживания электрических сетей должна быть сформирована Цифровая бригада, осуществляющая ТОиР электрических сетей с новым уровнем технологи-

ческого оснащения, осуществляющая весь комплекс работ, где необходимо непосредственное участие персонала с выполнением высококвалифицированных работ и мероприятий.

Для оснащения цифровой бригады необходима Беспилотная ТОиР-система, комплекс технических и программных средств для непосредственного выполнения ТОиР работ на электросетевых объектах, включающая различные типы роботизированных устройств в местах их дислокации на узловых подстанциях.

Цифровая диспетчерская служба должна осуществлять онлайн мониторинг и управление комплексом беспилотных ТОиР систем и управление устранением аварийных ситуаций и других работ.

Блокчейн-платформа должна обеспечивать недискриминационный доступ всем потенциальным участникам надзорных и рыночных отношений к актуальной и достоверной информации о состоянии электрических сетей, а также планам и бюджетам на их обслуживание и ремонты.

В настоящий момент цифровая экономика, включающая в себя цифровую электроэнергетику, не может существовать без новых бизнес-моделей, развития и внедрения инновационных технологий, новых цифровых платформ (информационных систем).

Для развития цифровой электроэнергетики необходима цифровая инфраструктура, или технологическая платформа, которая позволит аккумулировать и анализировать цифровые данные, а также обеспечит эффективную аналитику, прогнозирование и финансовое планирование, управление ремонтами.

ЦЭС должна стать такой технологической платформой, которая обеспечит целостное функционирование современных цифровых и роботизированных технологий в электроэнергетике.

Кулешова Инна Алексеевна

*Старший преподаватель б/с департамента
Правового регулирования экономической деятельности
Финансовый университет при Правительстве РФ*

Волков Андрей Юрьевич

*Студент Юридического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
andreyka_volkov_99@inbox.ru*

Яркин Александр Алексеевич

Студент Юридического факультета Финансового университета при Правительстве РФ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОГО СТРАХОВАНИЯ В РФ

Actual problems of digital insurance in the Russian Federation

Ключевые слова: электронные страховые полисы, е-ОСАГО, расширение рынка страхования, PCA, МаркетПлейс.

Keywords: electronic insurance policies-CTP, expansion of the insurance market, PCA, MarketPlace.

Быстрое повышение конкуренции в области страхования вынуждает страховые компании искать новые пути привлечения клиентов. А быстрое развитие информационно-телекоммуникационных сетей привело к тому, что на рынке страхования появилась новая услуга- цифровое страхование. На данный момент в России и в мире оно набирает обороты. Цифровое страхование — это заказ страхового полиса через сайт страховой компании, где и происходит выбор интересующего страхового продукта, рассчитывается тариф и суммы страхования, осмотр страхового имущества и доставка полиса. В Российской Федерации цифровое страхование развивается уже около 20 лет, однако наибольшим успехом данное направление пользуется в зарубежных странах [1]. Например, в Японии только 15% договоров заключается штатными страховыми агентами остальные через интернет. Безусловно, оно обладает преимуществами в условиях современного развивающегося информационного общества и цифровой экономики. Покупка полиса онлайн позволяет экономить не только время: нет необходимости посещать офис компании. Она дает возможность в спокойной обстановке ознакомиться со всеми предложениями, выбрать лучшее, адекватное предложение. Отсутствие посредника между страховщиком и клиентом, что позволяет сократить издержки и снизить стоимость полиса, а также необходимости личного посещения филиала или офиса делают «директ» привлекательным и удобным для страхователя. Данное направление страхования уже успешно работает, особенно в некоторых сферах, таких как цифровое автострахование (электронные полисы ОСАГО) Доля электронного ОСАГО составила 41,3% от всех продаж страховок ОСАГО в России. Всего за первые три месяца текущего года было продано 3,4 миллиона интернет-страховок. Таковы данные за первый квартал 2018 года по информации Российского Союза Автостраховщиков (РСА) [2]. Рост по сравнению с 2017 годом, когда е-ОСАГО стало обязатель-

ным, колоссальный. За I квартал 2017 года только 8,87% (или 745 тысяч) страховок было продано онлайн. Как видно из обновленной статистики, цифровое ОСАГО становится общепринятым способом покупки страховки. Огромную роль обеспечения роста продаж сыграл Центральный Банк, обязавший с 1 января 2017 года всех страховщиков заключать договор в электронной форме. Рост продаж наблюдается и в сфере цифрового страхования выезжающих за рубеж. К сожалению, далеко не все отрасли цифрового страхования развиваются также успешно, как ОСАГО. Однако наряду с преимуществами цифровое страхование имеет и свои недостатки, связанные во многом с правовым регулированием данного направления.

Во-первых, чёткое законодательно закреплённое понятие «цифровое страхование» отсутствует как в ГК РФ, так и в других нормативно-правовых актах. На наш взгляд необходимо включить пункт в статью 6.1 Закона «Об организации страхового дела в Российской Федерации», закрепляющий законодательно данную дефиницию.

Следует сказать, что расширить рынок цифрового страхования можно будет за счет сервиса «МаркетПлейс». Впервые концепция проекта «Маркетплейс» была презентована в октябре 2017 года на форуме инновационных финансовых технологий Finopolis [3]. Проект «Маркетплейс» — это создание новой системы дистанционной продажи финансовых продуктов. Новая инфраструктура будет соединять продавцов (банки, страховые и иные финансовые компании) и потребителей. Она сможет заменить или дополнить традиционные каналы продаж — офисы, сайты, мобильные приложения отдельных компаний. Вместо этого потребители смогут приобретать финансовые продукты через сайты и мобильные приложения витрин-агрегаторов, которые показывают информацию от многих продавцов и дают возможность сравнить финансовые продукты. Например, через приложение в мобильном телефоне можно будет сравнить процентные ставки по банковским вкладам разных банков, выбрать вклад и тут же открыть его.

Так 23 апреля 2018 года ЦБ РФ предложил Российскому союзу автостраховщиков (РСА) обсудить возможности участия союза в проекте ЦБ «Маркетплейс» для формирования IT-платформы по продаже полисов ОСАГО на базе РСА [4]. Эта инициатива в свою очередь, может помочь развить онлайн-страхование в России. Ведь проект создание единой платформы где как физические лица, так и юридические, смогут приобретать страховые услуги в электронной, может стать новым этапом в развитии страхования в РФ.

В свою очередь, государству необходимо создать определенную правовую инфраструктуру для развития данной платформы.

Наше предложение- это создание сервиса МаркетПлейс на базе единого государственного портала с более высокой степенью идентификации, чтобы страховщики могли эффективно соблюдать ФЗ №115 от 07.08.2001 «О противодействии легализации доходов, добытых от преступной деятельности и с целью финансирования терроризма». Второе предложение связано с тем, что с развитием цифрового страхования проявляется проблема идентификации клиента, в связи с этим у компании возникают определенные трудности с соблюдением ФЗ «О персональных данных» №152-ФЗ, в связи с тем, что согласно нему, клиент страховой компании должен дать свое согласие на заключение какого-либо договора страхования, но при заключении электронного договора проявляется проблема идентификации клиента. Поэтому в дальнейшем трудно доказать страховой, что именно этот клиент заключил

данный договор, поскольку нельзя точно установить кто его подписывал. В связи с этим, недобросовестный клиент может попытаться оспорить законность заключения договора ссылаясь на то, что заключал данный договор не он, а, например, его ближайший родственник.

Мы предлагаем решить эту проблему, путем установления обязательного правила, согласно которому клиент страховой компании должен удостоверять договор исключительно своей квалифицированной усиленной электронной подписью. Подлинной данной подписи должна гарантироваться удостоверяющим центром. Это должны быть главным условием заключения договора страхования в электронной форме. Сейчас данное условие активно реализуется в других сферах экономики, однако мы предлагаем обязательно закрепить это в ФЗ «Об электронной подписи» №63-ФЗ, путем внесения в него поправок.

Список источников

Большинство россиян готовы приобретать страховку в Интернете // Страхование в России. URL: <http://www.allinsurance.ru/biser.nsf/AllDocs/IUVKI1-93Y95L150113167?OpenDocument> (дата обращения: 27.03.2018).

Интервью с президентом Группы Ренессанс страхование Борисом Йорданом. URL: <http://www.renins.com/press/smi/item/12052011> (дата обращения: 30.03.2018).

Козлов А. В. Интернет-страхование в России // Современные проблемы науки и образования. Электр. науч. журн. 2010. № 4. С. 127–131. URL: <http://www.science-education.ru/92-4515> (дата обращения: 27.03.2018).

Прямое страхование: покупка полиса на сайте, а также по телефону. URL: <http://www.rgs.ru/about/online/index.wbp> (дата обращения: 28.03.2018).

Зеленин Владислав Алексеевич

*студент Факультета экономики и финансов топливно-энергетического комплекса
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
Vladzelenin@mail.ru*

Демидова Елизавета Владимировна

*студент Факультета экономики и финансов топливно-энергетического комплекса
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
lizzi1998@mail.ru*

Мердеева Мелиса Ильгизовна

*студент Факультета экономики и финансов топливно-энергетического комплекса
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
mel678@yandex.ru*

СТРАТЕГИИ И БИЗНЕС-МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ТЭК

Strategies and business models of digital economy in Fuel & Energy Complex

Ключевые слова: Стратегия, цифровая экономика, топливно-энергетический комплекс.

Keywords: Strategy, digital economics, Fuel & Energy Complex.

Топливо-энергетический комплекс в Российской Федерации играет определяющую роль. На долю ТЭК в структуре Валового внутреннего продукта приходится около 25%, а поступления от ТЭК в Федеральный бюджет составляют около 40% от общего объема. Несмотря на то, что Российская Федерация богата природными ресурсами и активно их использует, энергетическая отрасль требует определённой трансформации. Одной из причин этому служит переход развитых стран на модель цифровой экономики, а также ряд технологических проблем энергетического рынка Российской Федерации. Существенной проблемой выступает изменение качественных характеристик спроса. На рынке появляются новые требования к инфраструктуре. С появлением таких трендов, как цифровое производство, развитие электротранспорта, Интернет вещей (IoT) возрастают требования к доступности, надежности, качеству товаров и услуг. Необходимость трансформации правил и механизмов работы энергетических рынков связано прежде всего с развитием технологий, позволяющих потребителям стать активными субъектами энергетики, то есть самостоятельно управлять своим энергообеспечением и при этом иметь минимальные регуляторные ограничения.

Микрогенерация, ВИЭ, накопители энергии, средства регулирования нагрузки, оперативное информирование об изменении цены представляют новые возможности, формируют новые модели поведения потребителей. Также нельзя не рассматривать проблему нарастающего износа основных средств в энергетической отрасли. При сохранении существующей структуры мощностей и практики их использования новый инвестиционный цикл приведет к росту цены на энергию для

потребителей. Поэтому необходимо привлечение новых инвестиций на замещение выходящих мощностей и строительство новых.

Для развития цифровой экономики в топливно-энергетическом комплексе были разработаны дорожные карты, организованные по модели интернета вещей (InternetofThings), которые способны ответить на вызов времени и которые откроют новые возможности как для самой сети, так и для конечных потребителей. Изменение энергетики и использование InternetofEnergy¹ будет сопровождаться созданием новых рынков для производителей и разработчиков оборудования и программного обеспечения, новых возможностей для развития российских компаний на глобальных рынках.

Энергетика нового поколения предполагает введение обновлённого типа бизнес-моделей. Основой для новой модели рынка выступает ряд положений, включающих предоставление дисконта на сетевую энергию для просьюмеров или активных субъектов, осуществляющих не только потребление, но и производство и хранение электроэнергии; также для операторов микрогрид, соответствующей квалификации, выступающих вариацией гарантирующего поставщика и готовых взять на себя обязательства по объёму потребления из сети, по резервированию и по надёжности энергоснабжения. Другая составляющая нового типа бизнес-модели рынка электроэнергии представлена динамичным ценообразованием и формированием упрощенного доступа для присоединения к сети малой генерации и накопителей. Блоки инициатив интернета энергии позиционируют необходимость обмена энергией и беспрепятственной интеграции субъектов рынка в общую инфраструктуру, обеспечивающих возможность покупки избытков энергии от просьюмеров и MicroGrid, а также полноценное функционирование микро-рынков и р2р — сделок в рамках общей системы. Наконец, определяющей частью бизнес-модели, выводящей её на новый уровень взаимодействия с потребителем, выступает модернизированная архитектура информационной платформы для потребительских сервисов. Открытая система сервисов на основе данных пользователей приближает инициативу к непосредственной реализации планов намеченных платформенных бизнес-моделей [5].

Если рассматривать более подробно модель InternetofEnergy, то она представляет собой экосистему производителей и потребителей энергии, которые беспрепятственно интегрируются в общую инфраструктуру и обмениваются энергией. «Энерджинет» — одна из девяти дорожных карт Национальной технологической инициативы, объявленной в 2014 Президентом Российской Федерации в качестве одного из стратегических направлений развития технологического лидерства страны.

Представленная дорожная карта «EnergyNet» разработана с учетом проведения экспертно-аналитических исследований развития рынка электроэнергетики, а также при использовании методологии непрерывного/регулярного форсайта компетенций при формировании матрицы концепций [4]. Foresight — это система методов экспертной оценки стратегических направлений социального, экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в долгосрочной перспективе [3].

¹ InternetofEnergy — мировой тренд в области энергетики, основанный на InternetofThings

Архитектура EnergyNet рассматривает три ключевых направления развития: Надежные и гибкие сети как основа данной инициативы, подразумевающая под собой невозможность создания новых рынков без создания сетей, отвечающих принципиально иным показателям эффективности с точки зрения надежности, доступности, стоимости владения, открытости и адаптивности к новым участникам рынка; Распределенная энергетика, работающая на принципах интеграции в сеть распределенной генерации, накопителей, микросетей, создания виртуальных электрических станций для снижения пика резерва мощности в системе; Потребительские сервисы, способные заменить функции привычных субъектов энергетического рынка на сетевые программные приложения для конечных потребителей [1].

В первую очередь данным проектом заинтересованно государство, а только потом и обычные потребители. Поэтому, для реализации предлагаемого технологического маневра на государственном уровне целесообразно предпринять ряд мер институционального и организационного характера.

Первой мерой является создание стратегического консорциума в составе компаний — поставщиков технологических решений, потребителей и регулятора для реализации перехода к новой технологической парадигме в электроэнергетике. Среди основных функций данного консорциума можно выделить: разработка комплекса стандартов платформенных решений для цифровизации инфраструктуры, ее эталонной архитектуры как базы для создания и интеграции новых бизнес-моделей; тестирование (на базе специально созданных стендов и экспериментальных площадок) применимости и совместимости новых технологий; разработка и продвижение новых положений нормативно-правового регулирования; участие в международных коллаборациях (БРИКС).

Второй мерой может стать формирование регуляторных условий для появления новых субъектов электроэнергетики и реализации гибких форм их участия в энергообмене, что подразумевает под собой введение в законодательство нового типа участника рынка — активного потребителя, полностью отвечающего за управление своим энергообеспечением и при этом имеющего минимальные регуляторные ограничения, а также создание возможности выбора потребителем необходимых условий энергоснабжения и учета их в стоимости.

Ещё одним вариантом реализации данного проекта является пересмотр практики перекрестного субсидирования в электроэнергетике с целью технологического обновления и повышения энергоэффективности в наиболее требующих того областях. Этого можно достичь с помощью ухода от практики льготного технологического присоединения к электрическим сетям без учёта реальной экономической стоимости технических решений, заменой перекрестного субсидирования на механизмы адресной социальной поддержки нуждающихся слоев населения или на систему ограничения объемов потребления по льготным тарифам, а также минимизацией перекрестного субсидирования в теплоснабжении с целью повышения эффективности и востребованности источников с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла [2].

Также с помощью создания российского агентства передовых исследований и разработок в сфере энергетики при поддержке Минэнерго России, Минпромторга России и Минобрнауки России и в координации с российскими институтами инновационного развития можно создать новые механизмы реализации приори-

тетных технологических направлений политики Российской Федерации в сфере электроэнергетики.

Ещё одним вариантом развития является разработка долгосрочной программы поддержки экспорта высокотехнологичных продуктов и сервисов в сфере электроэнергетики с акцентом на развитие системы кредитных гарантий, экспортного кредитования, поддержку реализации совместных межгосударственных проектов, информационно-аналитическое обеспечение экспорта.

Современные проблемы требуют современных решений. Так, на международном энергетическом рынке на данный момент существует ряд проблем: изношенность материальной базы, устаревшие технологии, влекущие за собой производственные проблемы, постоянно изменяющийся спрос со стороны потребителей, который становится всё труднее прогнозировать. В данной работе авторы проанализировали НТИ «ЭнерджиНет» и её влияние на изменение рынка электроэнергетики, а также необходимость применения инновационных технологий, связанных с данной бизнес-моделью. Толчком для развития энергетических рынков является стремительное развитие цифровых технологий. Цифровизация побуждает государства и других субъектов к развитию энергетических рынков. Образцами могут служить новые бизнес-модели, образующиеся на разных этапах производства, а также научно-технические инициативы на государственном уровне. Примером является вышеупомянутый EnergyNet, который представляет собой объект интереса как для государства, так и для обычных потребителей, и который требует дальнейших инвестиционных вложений и детальной проработки с точки зрения применимости в современных российских реалиях.

Список источников

Дорожная карта EnergyNet. URL: <http://www.nti2035.ru/markets/energynet> (дата обращения: 11.01.2019).

Княгинин В. Н.. Цифровой переход в электроэнергетике России // Экспертно-аналитический доклад. URL: http://www.bigpowernews.ru/photos/0/0_f24prcL3ES2oJMfoIBTN5II1qyLW4Wc.pdf (дата обращения: 10.01.2019).

Международный научно-образовательный Форсайт-центр. URL: <https://foresight.hse.ru/>

План мероприятий «ЭнерджиНет» Национальной технологической инициативе. URL: http://www.nti2035.ru/markets/docs/DK_energynet.pdf

Холкин Д. В.. Концепция НТИ. EnergyNet. // Агентство стратегических инициатив. URL: http://www.cigre.ru/news/2015_09_EnergyNet/2015_08-06_EnergyNet.pdf (дата обращения: 11.01.2019).

Кулешов Никита Анатольевич

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
onickoom@mail.ru*

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

*Opportunities and prospects for the digitalization
in research and development*

Ключевые слова: цифровизация, научные исследования, научные разработки, высшее образование.

Keywords: digitalization, research & development, higher education.

С момента постановки проблематики и осознания важности перехода к цифровой экономике одними из главных сложностей данного процесса стали исследование и разработка необходимых технических средств и программного обеспечения. В связи с этим, одной из первейших областей, которые следует модернизировать и затронуть процессом цифровизации, должна стать научно-исследовательская среда, ведь именно она является поставщиком инновационных разработок, благодаря которым можно будет усовершенствовать деятельность во всех остальных сферах деятельности человека.

Важность усовершенствования работы научно-исследовательских организаций, таких как университеты, научные центры, кластеры и тому подобные проявляется ещё и с точки зрения общего изменения в приоритетах развития в области технологий во всём мире, связанного, например, с переходом к шестому технологическому укладу [1]. И для осуществления подобного перехода необходимо обеспечить с одной стороны должные планирование и контроль реализации государственных программ, а с другой, сделать реальным именно технический процесс максимально быстрого переноса развивающихся технологий из области фундаментальной науки в практическую плоскость, в рамках которой уже была бы возможность применения в реальных условиях всех разработок научных центров как в технических и естественно-научных областях, так и в сфере гуманитарных и общественных наук. В связи с этим становится необходимым внедрение цифровых технологий как в учебный процесс в высших учебных заведениях, так и в работу научных лабораторий и исследовательских центров.

На текущий момент в нашей стране университеты рассматриваются как центры будущих инновационных разработок, ядра модернизации и формирования ключевых технологических преимуществ России на международном уровне. В связи с этим задача усовершенствования их работы становится приоритетной [2]. Высшие учебные заведения должны выполнять роль как центров по подготовке научных кадров, так и мест проведения важнейших научных разработок и опытно-конструкторских работ. В связи с этим в рамках университетов необходимо проводить управленческие и административные реформы, перестраивая и приспособливая

их под нужды изменившихся условий современного мира. Это должно касаться, с одной стороны, процесса обучения студентов, где следует интегрировать онлайн-сервисы, внедрять компетенции, связанные с процессами цифровизации, с другой же, нужно развитие научной деятельности, которая должна стать хотя бы отчасти проектно-ориентированной на решение конкретных практических задач. Идеи о подобной трансформации университетов уже довольно давно появляются в том или ином контексте. Например, широко известной является концепция «Университета третьего поколения», который был бы способен не только готовить специалистов в узких областях, но и одновременно формировать предпринимательский склад мышления у университетов, и заниматься решением текущих проблем, стоящих перед обществом [3].

Для осуществления процесса трансформации образовательной среды в высших учебных заведениях важным становится привлечение университетами большого числа специалистов в различных областях со стороны. Это может быть организовано в качестве формирования базовых кафедр совместно с какими-либо частными компаниями или же организация онлайн-курсов в рамках смешанных форм обучения, предоставление возможностей для студентов по организации ими проектной деятельности [4]. В связи с этим ключевым становится процесс интеграции бизнеса в образовательную среду как с точки зрения прививания студентам предпринимательских компетенций, так и со стороны формирования большей плавности в процессе перехода студента от процесса обучения в университете к профессиональной деятельности на того или иного работодателя по своей специальности. Для этого важным становится создание единой и понятной электронной системы, позволяющей находить точки соприкосновения обучающимся, преподавателям и работодателям, получать всю необходимую информацию, искать заинтересованных лиц. Как итог, в рамках высших учебных заведений сможет сформироваться единое информационное пространство, которое позволит многократно повысить успешность реализации всего образовательного процесса.

В то же время, цифровизация может стать крайне важным аспектом улучшения именно научно-исследовательского процесса, так как произойдет упрощение процедур взаимодействия между учёными, расширение числа возможностей для ведения совместной деятельности и достижения больших результатов за короткие сроки [5]. Это способно позволить производить более качественную оценку научных достижений с привлечением большого числа специалистов, улучшить процесс определения приоритетных направлений для развития и значительно углубить связи между разными областями наук, а также создать возможность прямого общения между учёными, занимающимися фундаментальной наукой и людьми из сферы бизнеса или государственных организаций, заинтересованных в конкретных исследовательских проектах. Однако, обратной стороной подобной системы развития может стать появление излишней зависимости процесса научного познания от общественного мнения, точки зрения широких масс, так как возникнет опасность, что развитию всё больше будут подвергаться не самые нужные, а наиболее модные научные направления. Соответственно, необходимым становится обеспечение адекватности оценок научных достижений даже с приходом эпохи цифровизации, открытости, тесной связи на всех уровнях и во всех сферах жизни общества.

В рамках проведения исследования с использованием методов научного познания, статистического и сравнительного анализа, можно говорить о наличии ряда

сложностей, препятствий на пути научно-технического прогресса, борьбе с которыми может поспособствовать внедрение элементов цифровизации в сферу высшего образования, научно-исследовательского процесса. К ним можно отнести такие проблемы, как:

1. Слабое взаимодействие между учёными из разных областей науки, малая степень междисциплинарности и взаимной интеграции процессов научного познания, что мешает эффективному проведению научных исследований на современном уровне.

2. Сложности анализа и обработки больших массивов научных данных, мешающие научному поиску и оценке перспективности тех или иных исследований и разработок.

3. Отсутствие устойчивой связи между научными центрами и университетами, с одной стороны, а также частными компаниями и государственными организациями — с другой, приводящее, зачастую, к неспособности университетов в должной мере осуществлять свои задачи по решению практических задач в рамках, например, выполнения НИОКР.

4. Нарушение процесса перехода студентов от состояния обучения в высшем учебном заведении до профессиональной деятельности по своей специальности, что становится причиной нежелания людей обучаться по программам менее популярных технических и естественно-научных направлений, являющихся, однако, важными с точки зрения развития технологий и укрепления позиций государства в научно-технической сфере.

Развитие же цифровой инфраструктуры, экосистемы, культуры в научно-исследовательской среде способно привести к повышению её эффективности и даст возможность скорее изыскать методы и возможности для более быстрой модернизации и всех остальных сфер общественной жизни. Примером возможного развития может быть, например, постепенно реализующаяся в нашей стране в разных высших учебных заведениях электронная система организации и стимулирования активности универсантов. Помимо этого, важным шагом может стать создание удобной, доступной и информативной онлайн сервиса, выполняющего функции социальных сетей для учёных и студентов, формирование обобщённой базы технических возможностей университетов и перспективных направлений исследования, практическое применение результатов которых может крайне значимым для разного рода инженерных и производственных разработок. Существующие на данный момент системы, к сожалению, не удовлетворяют эти потребности в полной мере, так как, зачастую они являются слишком громоздкими и неудобными, в них сложно разобраться человеку со стороны и они, во многом, производят, скорее, отталкивающее воздействие на тех людей, которые пытаются ими пользоваться.

Список источников

Анахов С. В. Стратегии цифровой экономики и тренды научно-образовательной политики // Новые информационные технологии в образовании и науке. 2018. № 1. С. 94–102.

Вертакова Ю. В. Роль университетов в процессах цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. № 7 (153). С. 54–64.

Виссема Й. Г. Университет третьего поколения. М.: Олимп-Бизнес, 2016. 480 с.

Ерохин М. Н., Ценч Ю. С. Формирование интеграционного цифрового научно-образовательного пространства при сетевом взаимодействии инженерных вузов и научных центров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2018. № 3 (47). С. 27–30.

Чеботарёва Е. Э. Научные исследования в контексте цифровой экономики // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5. № 11. P. 36–41.

Лубкова Яна Сергеевна

*магистрант факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики
yana94lubkova@mail.ru*

ПРОБЛЕМА КОММОДИТИВНОСТИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА КОМПАНИИ НА РЫНКЕ ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ

*The problem of commoditization in the formation
of the company's image on the legal services market
in the virtual environment*

Ключевые слова: имидж компании, коммодитивные продукты, юридические услуги, ценности, виртуальная среда.

Keywords: company image, commoditization, the legal services, values, virtual environment.

Изменения в социальной и экономической жизни нашей страны, произошедшие в последние десятилетия, привели к тому, что сегодня в России активно происходит развитие самых различных сфер деятельности, результатом чего становится постоянное увеличение спектра предлагаемых потребителям продуктов и услуг. Если растет разнообразие, значит есть спрос, а где спрос, там и конкуренты, поэтому неудивительно, что на рынке становится все больше однотипных компаний. В этой связи популярность Интернета как инструмента формирования имиджа растет с каждым днем, однако этот инструмент остаётся все еще недостаточно изученным, поскольку каждой сфере или даже более узко — виду компании требуется особый подход, особенно это касается юридических услуг.

Само определение коммодитивности означает, что продукты в сознании потребителя ничем не отличаются друг от друга. Как правило, в этом случае может прийти на помощь персонализация, которая эксплуатирует чувство собственной значимости (ЧСВ) человека и увеличивает средний чек через расширение диапазона ассортиментной матрицы покупателя. Но такой подход срывает не всегда. Что делать, если предоставляемые услуги (продукт, товар) на рынке персонализированы у всех? В этом случае работа каждого участника рынка не может сводиться только к ценовой или бонусной политике. Необходимо тщательно анализировать потребности и ценности целевых аудиторий продуктов.

Теоретическая значимость: недостаточная теоретическая проработка в области формирования имиджа юридических компаний в виртуальной среде с учетом коммодитивности рынка юридических услуг.

Практическая значимость: выявление существующей проблемы на рынке юридических услуг и определение ценностей целевой аудитории для выбора направления формирования имиджа компании, оказывающей юридические услуги, в веб-среде.

Методология исследования включает кабинетные и полевые методы исследования, в том числе традиционный анализ документов, глубинное интервью, массовый опрос и экспертные интервью.

Корпоративный или организационный имидж — образ организации в общественном сознании. Позитивный имидж организации формируется долгим, хорошо спланированным путем, в то время как отрицательный имидж в глазах общественности может сформироваться за короткий период времени.

Слово «имидж» (от фр. или англ. Image) в буквальном смысле означает образ, изображение, отражение [Перельгина, 2010]. В статье Зазыкина В. Г. «Имидж организации» дается следующее определение: «имидж — сложившийся в массовом сознании и имеющий характер стереотипа, сильно эмоционально окрашенный образ чего-либо или кого-либо, это особый психический образ, сильно и определенным образом влияющий на эмоции, поведение и отношения личности или группы» [Зазыкин, 2009]. Иными словами, имидж — целенаправленно формируемый образ объекта в общественном сознании, для воздействия на общественность и побуждения к каким-либо действиям.

Рассматривая понятие имиджа не будем забывать, что в данном контексте рассматриваем компанию, а не личность. Имидж организации — это совокупность всех механизмов, управляющих поведением людей относительно организации. Сюда включается восприятие, осмысление и переживание того, что делает, говорит, и того, что говорится об организации за ее пределами. Имидж организации выражается в том, как люди воспринимают персонал, товары, политику, перспективы данной организации и как они (эмоционально и поведенчески) реагируют на все это.

Проблемы на рынке юридических услуг — недостаточная осведомленность потребителей о различиях предоставляемых услуг, ограниченные каналы коммуникации для освещения деятельности юридических фирм, эмоциональная отстраненность потенциальных и реальных потребителей вследствие негативной окраски услуг.

На рынке юридических услуг не работают прямые методы продвижения. По опыту юристов единственное, что безотказно работает — это рекомендации и сарафанное радио. Юриста начинают искать, когда у клиента возникла потребность в нем. В подавляющем большинстве случаев это происходит стихийно: возникла потребность — человек пошел искать. Физические лица обращаются за юридическими услугами преимущественно к знакомым юристам или по рекомендации тех, кому доверяют, у кого уже был положительный опыт ведения дела, решения проблемы. Если через знакомых узнать не получается, обращаются к услугам Интернета, где присутствие хотя бы информации о компании на сегодня является обязательным. «Сарафанное радио» продает лучше всего. Интернет стоит на втором месте. Активно практикующие и активно пишущие о своих проектах юристы — самые востребованные. Потому что они не молчат о своих достижениях, а сообщают миру.

В мире происходит тенденция кооперации брендов и создание крупных фирм монополистов, особенность в России — развитие мелких специализированных фирм. Это происходит вследствие нерегулируемых цен на услуги и насыщенностью рынка специалистами. Превышение предложений по некоторым видам услуг превышает спрос.

По проведенному опросу ста респондентов было выявлено, что за юридическими услугами в области недвижимости, гражданского права и защиты прав потреби-

телей обращаются / готовы обратиться больше всего. На рисунке 1 отражено процентное соотношение вероятности обращений по юридическим вопросам.

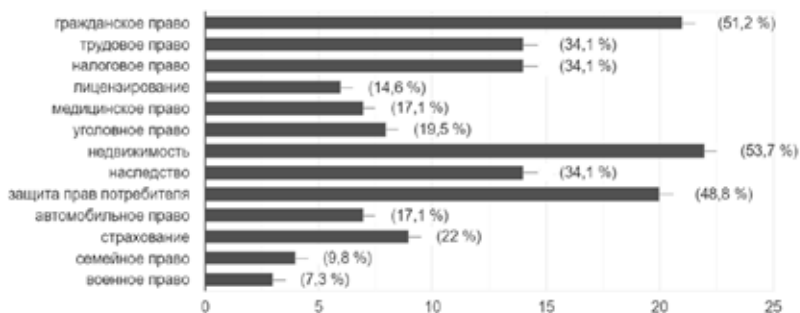


Рис. 1. Соотношение вероятности обращений по юридическим вопросам, %

Построение имиджа в юридической компании проходит в три этапа:

- 1) Первое впечатление, когда клиент только сталкивается с компанией.
- 2) Реализация. В процессе работы какой сервис предлагается клиенту?
- 3) Закрепление отношений: что нужно сделать, чтобы клиент продолжал сотрудничество.

На каждом из этапов потребитель очень близко знакомится с разными сторонами юридической фирмы. Поэтому очень важно транслировать именно те ценности, которые ценит целевая аудитория, это поможет выявить слабые стороны имиджа уже существующей компании и выделиться на фоне многообразия конкурентов.

Для выявления ценностей был проведен опрос ста респондентов, результаты которого представлены на рисунке 2 и 3.

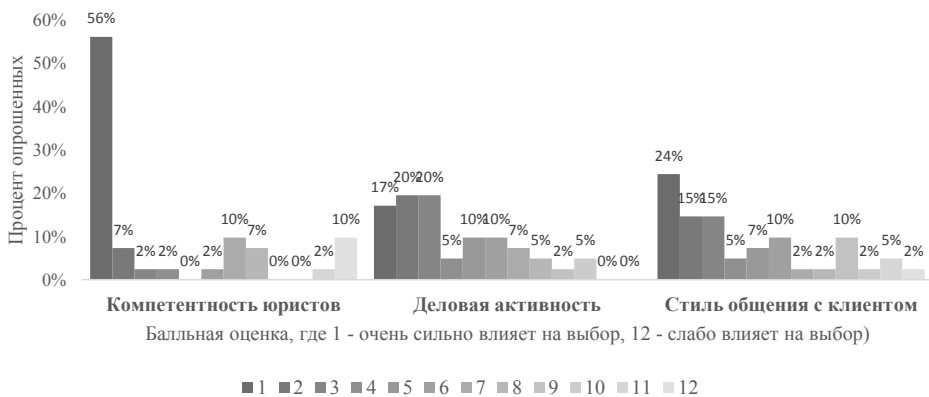


Рис. 2. Оценка степени важности параметров имиджа



Рис. 3. Оценка степени важности параметров имиджа

В совокупности экспертного, качественного и массового опроса были сделаны следующие выводы:

1) ранжирование по степени важности параметров имиджа по среднему показателю немного отличается от абсолютных показателей. В первом случае, шестерку лидеров занимают:

- компетентность юристов;
- деловая активность;
- стиль общения с клиентом;
- деловая репутация, рекомендации, новости в СМИ;
- функциональная ценность услуги, результативность решения споров / консультаций;
- учет стиля жизни клиента.

При рассмотрении абсолютных значений выбранных показателей, первое и третье место остаются без изменения, результативность занимает второе место, а четвертое отводится архитектуре сайта UX/ UI (удобству использования сайта, наличию достаточных инструментов и «кнопок» с информацией, которые легко можно найти), деловая активность перемещается на шестое место.

2) для потребителя очень важна репутация фирмы;

3) высокую роль играет рекомендация от знакомых и наличие разных каналов коммуникации с клиентом;

4) комфорт в процессе оказания услуги очень ценится;

5) стоимость и условие оплаты имеет большую роль при оказании юридических услуг и может повлиять на финальное впечатление от юридической фирмы, если не будет оговорен прайс заранее;

6) важным условием является наличие актуальной информации о компании в Интернете;

7) полезный контент не считают главной ценностью, но ценят скорость ответа на запрос;

8) известность отдельного юриста не играет важной роли, но его внешний вид должен соответствовать нормам дресс-кода;

9) личные качества и стаж работы ценят одинаково высоко. В этом случае играет роль доверия к юристу.

На основе выявленных ценностей у потребителей можно определить основные направления формирования / доработки имиджа. Выявленные ценности на рынке юридических услуг:

- компетентность — часть личного бренда персонала;
- стиль общения — оценка ЦА;
- результативность — функциональная ценность услуги;
- деловая репутация (рекомендации, новости в СМИ) — сочетание бизнес имиджа и социального аспекта, позволит оценить риски и общее впечатление общества;
- информационный сайт — визуальная составляющая (SEO, контент, учет потребительского опыта).

Функциональная ценность услуги и личный бренд юриста тесно переплетены и для компании можно рассматривать одним направлением развития имиджа. Без визуализации юридической фирмы (создания информационного поля в сети Интернет) о развитии компании речи не пойдет, поскольку у потенциальных клиентов просто не будет возможности проверить достоверность услышанной информации или даже просто узнать о фирме.

Список источников

- Зызыкин В. Г.* Имидж организации: структура и психологические факторы эффективности // материалы конференции «Практические аспекты связей с общественностью». 2009
- Перельгина Е. Б.* Психология имиджа/ Перельгина, Е. Б. М.: Аспект Пресс, 2010. 223 с.

Небера Анатолий Сергеевич

аспирант

Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации

as.nebera@yandex.ru

OPEN BANKING КАК КАТАЛИЗАТОР ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА

*Open banking as a catalyst for the transformation
of the banking business model*

Ключевые слова: финтех, API, открытый банкинг, цифровизация, PSD2.

Keywords: fintech, API, open banking, digitalization, PSD2.

Со вступлением в силу в ЕС Второй платежной директивы PSD2 появилась концепция Открытого Банкинга (англ. — OpenBanking), которая полностью меняет правила игры в банковском бизнесе. Несмотря на то, что PSD2 действует только на территории Европейского Союза, подобные директивы разрабатываются и в других странах. Эта концепция призвана повысить качество клиентского обслуживания и дать возможность третьим сторонам использовать и анализировать данные банка. [PSD2, 2015] McKinsey определяет открытый банкинг как модель сотрудничества, в которой банковские данные используются совместно посредством API между двумя или более не аффилированными сторонами для предоставления расширенного количества услуг на рынке. [McKinsey, 2017]

OpenBanking значительно расширяет возможности для поиска более выгодных сделок и стандартизации процессов с целью экономии времени. Платформы для ведения личных финансов позволяют объединить в одном месте банковские счета и кредитные карты. Физические лица, а также малые и средние предприятия получают возможность использовать более удобные и продуманные интерфейсы, дающие наглядное представление о состоянии их финансов. Использование системы OpenBanking может привести к широкому распространению роботов-консультантов, алгоритмы которых способны распознавать запросы клиентов и предлагать типовые решения. Они смогут предлагать пользователю меры предотвращения неблагоприятных финансовых последствий от его действий и направлять ему информацию о продуктах, которые могут оказаться необходимы в тот или иной момент.

Потенциал системы OpenBanking и объем ее возможностей до конца не изучен. Возможности для инноваций и в конечном счете повышения эффективности клиентского обслуживания кажутся бесконечными. Повышение объема услуг, предлагаемых банками или электронными сервисами сравнения предложений, означает, что новые продукты будут выходить на рынок быстрее. С расширением использования общеевропейских стандартов новые предложения будут доступны потребителям из всех стран Европы.

Система OpenBanking предоставляет безграничные возможности, но при этом большая ответственность ложится на регуляторов, стартапы и финансовые институты. В любой сфере деятельности расширение возможностей сопряжено с риска-

ми. В случае с OpenBanking основные опасения связаны с конфликтами интересов, неравномерным распределением влияния и обострением финансовой изолированности. Удобство, скорость и простота могут обойтись ценой потери существенной части контроля над данными. Переход к OpenBanking может стать самым значимым изменением в области управления личными финансами со времени появления интернет-банкинга. Эта система способна преобразить процесс использования финансовых услуг для индивидуальных клиентов и бизнеса.

Модель открытого банкинга может упростить ряд услуг, значимых как для потребителей, так и для поставщиков. Многие из них существуют сегодня в той или иной форме: AliPay и WeChat позволяют развивать электронную торговлю через свои платформы, предлагая более качественный опыт взаимодействия и массу вариантов оплаты, включая peer-to-peer. Эта модель может превратиться в приложение, ориентированное на торговлю «все-в-одном».

В то время как открытый банкинг приносит пользу конечным пользователям, а также способствуют инновациям и новым областям конкуренции между банками и небанками, также он, вероятно, приведет к совершенно новой финансовой экосистеме, в которой роль банков может заметно измениться. При этом появляются вопросы, связанные с регулированием и конфиденциальностью данных, что объясняет причину использования различных подходов к регулированию, способствуя неравномерному прогрессу.

Банки могут выбирать из нескольких стратегических ответных мер. Хотя самостоятельность может быть хорошей стратегией для гибких организаций с достаточными ресурсами, более вероятной стратегией могут стать различного рода партнерства. Barclays и Santander создали открытые API для предоставления практически безграничного набора сервисов через сторонних поставщиков (например, EverLedger).

Таблица 1. Факторы влияния цифровизации на рост и снижение прибыльности банка, % от чистой прибыли. [McKinsey, 2015]

Рост прибыли от:	Снижение прибыли от:
Более совершенных бизнес-моделей (+5%)	Растущих операционных рисков (-6%)
Увеличения выручки от внедрения новых продуктов и услуг, каналов их оказания и роста кросс-продаж (+10%)	Инновационных решений конкурентов (-13%)
Снижения операционных расходов (+30%)	Сужения маржи (-16%)
Всего: +45%	Всего: — 35%
Баланс: +10%	

Факторы влияния цифровизации на рост и снижение прибыльности банка представлены в таблице 1. Как видно из таблицы, наибольший положительный эффект цифровизация окажет на операционные расходы, в частности позволив банкам уменьшить расходы на содержания сети отделений и персонал. Таким образом итоговое положительное влияние цифровизации на банк составит +10% от прибыли.

Симбиоз банков и финтех-компаний выгоден не только им самим, но и обществу в целом, включая регуляторов рынка. Новые технологии уже бросили вызов монополизму банков на осуществление платежей, при этом настоящие условия совсем не на стороне банков ввиду их зарегулированности, в отличие от финтех-ов. Однако в интересах финтех-структур работать в сотрудничестве с банками, кото-

рые могут дать им доступ к клиентской базе, которая в данный момент у них отсутствует. Анализ успешных кейсов позволил выделить следующие положительные эффекты от использования открытого банкинга:

1. API-интерфейсы позволяют быстро развёртывать цифровые программы и сотрудничество банков с поставщиками нефинансовых услуг для создания рынка, базирующегося на стоимости и увеличении долгосрочной лояльности клиентов.

- Улучшенный клиентский опыт, новые потоки доходов и сокращение времени выхода на рынок новых продуктов являются основными ожидаемыми преимуществами сотрудничества в рамках, открытых API.

- Ожидается, что вопросы безопасности данных и конфиденциальности клиентов являются наиболее важным вызовом в рамках новой модели, причем почти три четверти банков и обеспокоены данной угрозой.

- Регулирование играет ключевую роль в распространении API, особенно Директива о платёжных услугах 2 (PSD2) в Европейском союзе подталкивает банки к открытию данных клиента для стороннего доступа через API.

2. Банки получают возможность использовать данные своих клиентов, не только для того чтобы повысить взаимодействие с клиентами, но и создавать новые источники дохода.

- Взаимозависимые отношения между банками и сторонними технологическими компаниями, приведут к улучшению обслуживания клиентов, что приведёт к укреплению отношений.

- Банки также имеют возможность монетизировать свои API-интерфейсы, тем самым создавая новые денежные потоки. Значительное число банков (43,5%) говорят, что они предпочитают модель, в которой они взимают плату за транзакцию API.

- Банки более склонны, чем финтех-стартапы (47,8% против 27,2%), к монетизации использования API. [Roomain.org, 2017]

3. Поскольку API-интерфейсы создают путь к цифровым экосистемам, банкам необходимо определиться с их будущей ролью.

- Устойчивая цифровая бизнес-модель будет сосредоточена на внедрении инноваций для клиентов, простота использования, безопасность во всех каналах и способность быстро подстраивать соответствующие банковские предложения для клиента являются основными тенденциями.

- Банки должны играть ведущую роль в создании экосистемы, которая гарантирует, что они останутся ключевым игроком.

4. Полностью открытая банковская модель создает беспрецедентные возможности, а также вызовы.

- Поскольку партнерство и сотрудничество становятся нормой в новой модели, банки будут иметь возможность создавать и распространять лучшие в своем классе продукты и услуги.

- Открытый банкинг даст потребителям возможность осуществлять прямые финансовые операции в обход банков.

- Если банки не смогут взять на себя инициативу в модели открытого банкинга, они рискуют потерять контроль, во-первых, над опытом работы с клиентами и, в конечном счете, над богатыми данными из их клиентских транзакций.

Скорее всего, будущее банкинга именно за продуктивной конкуренцией между провайдерами услуг, безопасным обменом данными и предоставлением клиентам все большего числа возможностей по управлению финансами.

Список источников

Brodsky L., Oakes L. Data sharing and open banking / McKinsey. 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/data-sharing-and-open-banking> (дата обращения: 2.12.2018)

Broeders H., Khanna S. Strategic choices for banks in the digital age / McKinsey. 2015. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/strategic-choices-for-banks-in-the-digital-age> (дата обращения: 2.12.2018)

Top 10 Retail Banking Trends and Predictions for 2018 / The Financial Brand, 2017. URL: <https://thefinancialbrand.com/78423/2019-top-banking-trends-predictions-outlook-digital-fintech-data-ai-cx-payments-tech/> (дата обращения: 2.12.2018)

Банки хотят монетизировать API за счет прибыли финтех-стартапов / Roomain.org, 2017. URL: <https://www.roomian.org/world-news/banki-hotyat-monetizirovat-api-za-schet-pribyli-fintech-startapov-2017> (дата обращения: 2.12.2018)

Раздел 2

МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Лapidус Лариса Владимировна

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

СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОГО ЛИДЕРСТВА НА ЭВОЛЮЦИОННОЙ ШКАЛЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Digital leadership strategies on the evolutionary scale of the digital economy

Ключевые слова: цифровая турбулентность, стратегия цифровой трансформации, цифровая стратегия, стратегия цифрового лидерства, бизнес-модели, стратегическое системное мышление, эволюция цифровой экономики.

Keywords: digital turbulence, digital transformation strategy, digital strategy, digital leadership strategy, business models, strategic systems thinking, the evolution of the digital economy.

Формирование цифровой среды как и цифровой экономики началось в 90 годы прошлого столетия. В процессе эволюции цифровая экономика прошла несколько стадий своего развития: 1990–2005 — «становление цифровой экономики» — две фазы: «бум доткомов» (1990-2000); развитие новых рынков электронных услуг, электронного бизнеса и электронной коммерции (2000-2005); 2005–2010 — «рост цифровой экономики» — взрывной рост новых видов цифровых продуктов и электронных услуг; 2010–2015 — «зрелость цифровой экономики» — массовое встраивание онлайн каналов и проникновение цифровых технологий в бизнес-модели традиционных компаний; 2015–2020 — «цифровая лихорадка» — хаотичное пере-страивание бизнес-процессов и трансформация бизнес-моделей под воздействием технологий Индустрии 4.0; 2020–2030 — «системная цифровая трансформация» — обоснованная цифровизация с позиции системного подхода, ориентация на построение экосистем и качественные системные сдвиги. [Лapidус, 2018 (а), Лapidус, 2018 (б)] Формировалась экономика по требованию (on-Demand Economy), мобильная экономика (Mobile Economy), экономика совместного потребления (Sharing Economy), экономика сотрудничества (Wikinomics) [Тапскотт, 2009, С. 104; Howe, 2009], гигономика (Gig Economy) [Лapidус, 2018 (а)].

Отличительной особенностью цифровой экономики является наличие неочевидных взаимосвязей между различными процессами, которые иногда протекают

настолько быстро, что ранее принятые решения несут серьезные риски для будущего компании. Ситуация осложняется состоянием сред, в которых функционирует бизнес на микро, мезо, макро и мегауровнях, основными характеристиками которых является высокая сложность, динамизм и неопределенность. Цифровая турбулентность как ключевое свойство бизнес-среды предопределена недостаточной изученностью природы цифровых продуктов и электронных услуг, цифровых платформ, отсутствием устоявшихся поведенческих паттернов и непредсказуемостью потребительского поведения, сокращением жизненного цикла инноваций, инфраструктурными ограничениями и недостаточной зрелостью цифровых технологий, проблемами кибербезопасности и мн. др. Так, если общий ущерб от киберпреступлений в 2017 году оценивался в \$ 1 трлн, то к 2020 году прогнозируется рост до \$ 2 трлн¹. Поскольку к 2025 г. ожидается подключение к интернету 25 млрд. вещей², то с наступлением эпохи 5G уязвимость компаний на фоне растущих технологических рисков станет еще более очевидной.

Если ранее конкурентоспособность бизнеса, в первую очередь, зависела от уникальных активов и ресурсов [Collis, Montgomery, 1995], позже, в 80 годы прошлого столетия — от корпоративной культуры [Barney, J., 1991, 2001], то в настоящее время, в эпоху цифровой экономики драйвер конкурентоспособности сместился в сторону потребительского опыта [Christensen et. al., 2005], новых бизнес-моделей [Magretta, J. 2002] и взаимосвязей бизнес-моделей и стратегий [Chesbrough, Rosenbloom, 2002]. В настоящее время особое значение приобретают платформы и сообщества (разработчиков, производителей, потенциальных и реальных потребителей).

Одним из инструментов системного стратегического подхода к разработке стратегии цифровой трансформации является анализ стратегий цифрового лидерства и выявление зависимостей между различными трансформационными процессами через призму эволюции цифровой экономики по методу корреляционных зависимостей в цифровой турбулентной среде, разработанному автором. Метод апробирован при работе с руководителями российских и зарубежных компаний, обучающихся на программах переподготовки, MBA, EMBA на экономическом факультете МГУ имени М. В. Ломоносова и в Российском университете транспорта. В основе метода лежит авторская матрица «Эволюция цифровой экономики & Системная трансформация» существенных признаков процессов и явлений, протекающих в цифровой экономике. Вариативность в наборе квадрантов определяется уровнем задачи — разработка стратегии цифровой трансформации бизнеса, отрасли, региона на основе выявленных ключевых причинно-следственных связей и корреляционных зависимостей между протекающими процессами в каждом временном отрезке с проекцией на текущий и перспективный периоды по разным осям ординат. Данный метод позволяет руководителям сформировать стратегическое системное мышление — ключевую управленческую компетенцию в цифровой экономике, необходимую для разработки стратегии цифровой трансформации и достижения цифрового лидерства. По мнению автора, стратегии цифрового лидерства — стратегии, позволяющие компаниям обеспечивать и повышать конкурентоспособность в цифровой среде.

¹ Источник: Идет кибервойна народная. Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2017/05/idet-kibervojna-narodnaya/>

² GSMA Intelligence, 2018.

Применение метода корреляционных зависимостей в цифровой турбулентной среде позволило автору прийти к следующим выводам. В основе эволюции цифровой экономики лежит развитие онлайн-технологий разных поколений (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0) и технологий Индустрии 4.0. Начиная с конца XX века происходил переход от бизнес-модели «brick and mortar» к «click and mortar», «click business» и доминированию омниканальности на основе искусственного интеллекта. Если до 2013 г. доминировали цифровые стратегии, основанные на проникновении ИТс целью автоматизации или оптимизации внутренних бизнес-процессов с точечными стратегическими решениями и пилотными проектами, то позже цифровые технологии стали драйвером инноваций (см. рис. 1).



Рис. 1. Матрица «Эволюция цифровой экономики & Системная трансформация». Автор: Л. В. Лапидус

Анализ показал, что компании достигали цифрового лидерства за счет:

- 1). Оптимизации бизнес-процессов.
- 2). Продуктовой диверсификации: создания цифровых продуктов и услуг.
- 3). Экспансии на новые рынки (интернет-рынки, интернет-зависимые рынки, рынки высоких технологий).
- 4). Поиска технологии с экспортным потенциалом.

Новые бизнес-модели Freemium-model, Free-to-Play, Print-on-Demand, Full-Crowdsourcing, Donation позволили компаниям масштабировать бизнес без собственной ИТ-инфраструктуры и программного обеспечения (виртуализация, облачные технологии, «тонкий клиент»), складского хозяйства (модель дропшипинга), имущества (Sharing Economy). Кастомизация, давно используемая в гибких промышленных системах ранее достигалась за счет универсального оборудования, по-

звolyяющего производить дифференцированные продукты [Noble, 1986; Chandler, 1990], сегодня — за счет перехода на «цифровые двойники», цифровое моделирование, благодаря таргетированию на основе собранных данных о потребителе. Изменился характер конкурентной борьбы, что предопределило переход от конкуренции к кооперации по новой модели коопетишен (coopetition).

Стратегии цифровой трансформации отличает системный стратегический подход по разработке новой бизнес-модели с учетом возможностей и угроз цифровых технологий. Анализ опыта успешных компаний и стратегий цифрового лидерства показал, что а) цифровая турбулентная среда способствовала ускорению процесса появления инноваций, которые обеспечивали им конкурентное преимущество и доминирование на рынке; б) компании при усилении позиций на профильном рынке начинали формировать новый смежный рынок и в случае победы на одном, они автоматически обеспечивали себе лидерство и на другом; в) стратегии цифрового лидерства приводили к появлению монополий, которые устанавливали свои правила игры на рынке, что в итоге ограничивало или даже делало невозможным выход на него новых игроков; г) лидерских позиций на рынках высоких технологий добивались компании, которые создавали центры компетенций и/или выходили на новый рынок раньше других; д) заметных успехов достигали компании, руководители которых обладали способностью видеть перспективные трансформации задолго до их появления.

В ближайшие годы ключевыми принципами стратегий цифрового лидерства станут: платформенность; бесшовность; высокая технологичность; интероперабельность; синхронизация данных; выход за рамки титульного бизнеса; построение сообществ; разработка новых ключевых показателей эффективности (KPIs). Перед крупными российскими компаниями стоит задача, как с помощью цифровых стратегий / стратегий цифровой трансформации стать быстрыми, без потери репутации и клиентов.

Список источников

Ланидус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография. М.: ИНФРА-М, 2018.

Ланидус, Л. В. Что такое цифровая экономика и Индустрия 4.0? Принципы трансформации и перспективы для бизнеса. Перспективы развития электронного бизнеса и электронной коммерции. // Материалы IV Межфакультетской научно-практической конференции молодых ученых. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова. 2018. С. 4–15.

Barney, J. 'Firm Resources and Sustained Competitive Advantage' // *Journal of Management*. 1991. 17 (1). pp. 99–120.

Barney, J. 'Is the Resource-based "View" a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes' // *Academy of Management Review*. 2001. 1. pp. 44–56.

Chandler, A. *Scale and Scope*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1990.

Christensen, J., Olesen, M., Kjaer, J. 'The industrial dynamics of Open Innovation — Evidence from the transformation of consumer electronics' // *Research Policy*. 2005. 34 (10). pp. 1533–49.

Noble, D. *Forces of Production: A Social History of Industrial Automation*. New York: Oxford University Press, 1986.

Magretta, J. Why business models matter. // *Harvard Business Review*. 2002. Vol. 80. No. 5. pp. 86–92.

Oliver Burger

*M. Sc. in Business Administration, Research Associate at the Chair for Technology & Management
Dortmund Technical University
oliver.burger@tu-dortmund.de*

Tessa Flatten

*Doctor of Economics, Professor at the Chair for Technology & Management
Dortmund Technical University
tessa.flatten@tu-dortmund.de*

NEW PRODUCT DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ECONOMY — HOW TO CAPTURE VALUE FROM CUSTOMER KNOWLEDGE

Keywords: customer involvement, co-creation, innovation, speed-to-market, digitization

Principal Topic

Digital technologies disrupt both the way organizations innovate and the ability of customers to contribute to organizational innovation efforts (Nambisan, Lyytinen, Majchrzak, & Song, 2017). In consequence, the new product development process becomes more and more distributed (Yoo, Boland, Lyytinen, & Majchrzak, 2012), with particularly customers providing needs-related information and actively co-developing new products. Whereas practitioners and scholars alike consider the increased collaboration with customers to benefit the organization by enabling it to better understand market needs (Cui & Wu, 2016), they so far struggle to identify the best approach to customer involvement in the digital world for two reasons. First, research is fragmented in nature as subsuming a broad range of concepts (e. g., market orientation, co-development, mass-customization) under the label of customer involvement and testing their effect on individual new product outcomes in isolation (Carbonell, Rodríguez-Escudero, & Pujari, 2009; Cui & Wu, 2016). Second, past research fails to acknowledge the multi-level nature of new product performance, hence limiting our understanding of the different mechanisms by which the various forms of customer involvement impact new product performance (Cui & Wu, 2018; Gemser & Perks, 2015).

Conceptualizing NPD as a process of knowledge management and building on the recently developed framework of customer involvement by Cui and Wu (2016), this study examines the performance implications of two forms of customer involvement: customers involvement as an information source (CIS) and customer involvement as co-developers (CIC). More specifically, it investigates (1) the performance trade-offs inherent to the two different forms of involvement and (2) the performance mechanisms by which they affect new product market performance as depicted Figure 1. Thereby, we contribute to the academic literature in two ways. First, we enhance the scholarly understanding of different forms of customer involvement put forward by Cui and Wu (2016) and assess two commonly theorized but so far untested trade-offs in customer involvement between new product speed-to-market and innovativeness as well as different levels of innovativeness. Second, we explore the mechanisms by which different forms of involvement impact new product market performance. By doing so, we provide guidance in selecting the appropriate

approach to customer collaboration and enable firms to more effectively leverage the distributed knowledge sources in a digital world.

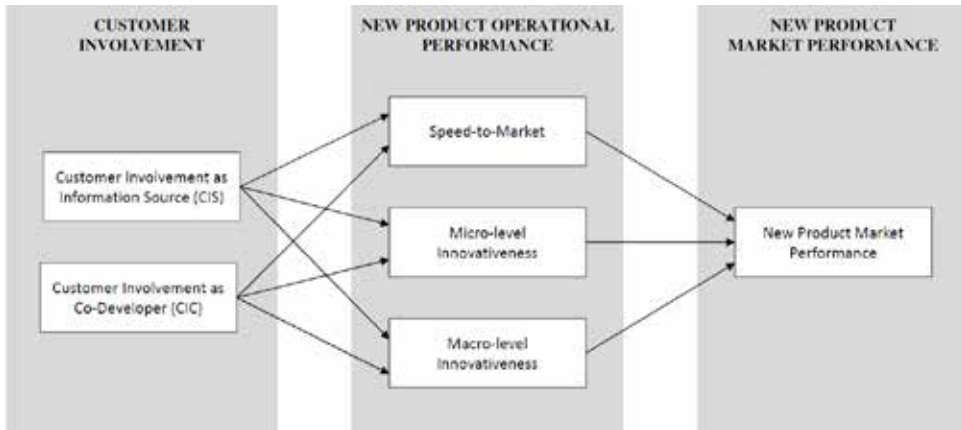


Fig. 1. Research Model

Method

This study is based on multi-industry survey data from 207 NPD managers in Germany, using Germany's largest professional network as sampling frame. Study participants cover all major industries (e. g., Manufacturing and Packaging: 21%, Consumer Goods: 13% and Chemicals, Pharma and Healthcare: 12%) and sectors (Product: 71% vs. Service: 29%), thus sufficiently reflecting the overall firm population in Germany as well as our research focus on NPD. The unit of analysis is the NPD project as innovation efforts are heterogeneous in nature and thus innovation performance is contingent on project-level factors (Carbonell et al., 2009).

All measures are borrowed from existing literature and are reflective in nature. Measures are adapted to the study context and pre-tested with a group of innovation scholars and practitioner. More specifically, the two forms of customer involvement (CIS and CIC) are measured based on the scale developed by Cui and Wu (2016), specifying the distinct knowledge management approaches underlying. For new product speed-to-market, we adapt measure from Griffin (1997), assessing a new product's speed-to-market in relation to prior objectives and expectations. Micro-level innovativeness is measured by the new product creativity scale from Moorman (1995) and the measure for macro-level innovativeness is based on the work of Cooper (1993). New product market performance is assessed on the new product performance scale from Moorman (1995). To address common method bias, we take both procedural and statistical remedies as suggested by Podsakoff, MacKenzie, Lee, and Podsakoff (2003) and included a marker variable (i. e. general sport interest). Following, Lindell and Whitney (2001) and Williams, Hartman, and Cavazotte (2010), we find no indication for common method bias. We test our research model based on a structural equation model (SEM) in Stata 14, modelling multiple mediation effects simultaneously. To assess the indirect effects of customer involvement on new product market performance, we follow the bootstrapping approach developed by Preacher and Hayes (2008) and classify mediation effects based on Zhao, Lynch, and Chen (2010).

Results and implications

Study results indicate the two forms of involvement to differ in their respective performance effect. Involving customer as passive information source (i. e., CIS) benefits new product market performance by accelerating the development process and leading to the development of a novel product at the same time. In contrast, actively co-creating with customers (i. e., CIC) contributes to new product market performance by promoting product novelty only. Therefore, firms indeed face a tradeoff between new product speed-to-market and micro-level-innovativeness when involving customers in NPD. However, a trade-off between micro- and macro-level innovativeness is not established. Further, this study finds that although customer knowledge, independent of the form of involvement, inspires the development of radical products, surprisingly it does not translate into commercial success of the radical product. This alludes to excessive costs arising from knowledge acquisition and integration to overcompensating the benefit of co-created radical products. Hence, explicitly accounting for the developments of co-created products may help to resolve contradictory findings on the value of customer involvement for radical innovations.

These results guide NPD managers in selecting the best suited customer collaboration approach based on the product objectives as well as the firm's capabilities. Thereby, we enable firms to effectively leverage and integrate the distributed knowledge sources in a digital world and thus capture the value arising from digital technologies.

References

- Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A. I., & Pujari, D. Customer Involvement in New Service Development: An Examination of Antecedents and Outcomes // *Journal of Product Innovation Management*. 2009. Vol. 26 (5). P. 536–550.
- Cooper, R. G. *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch* // 1993. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Cui, A. S., & Wu, F. Utilizing Customer Knowledge in Innovation: Antecedents and Impact of Customer Involvement on New Product Performance // *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2016. Vol. 44 (4). P. 516–538.
- Cui, A. S., & Wu, F. Customer Involvement in Innovation: A Review of Literature and future Research Directions // *Review of Marketing Research*. 2018. Vol. 15. P. 63–98.
- Gemser, G., & Perks, H. Co-Creation with Customers // *Journal of Product Innovation Management*. 2015. Vol. 32 (5). P. 660–665.
- Griffin, A. The Effect of Project and Process Characteristics on Product Development Cycle Time // *Journal of Marketing Research*. 1997. Vol. 34 (1). P. 24–35.
- Lindell, M. K., & Whitney, D. J. 2001. Accounting for common method variance in cross-sectional research designs // *Journal of Applied Psychology*, 86 (1): P. 114–121.
- Moorman, C. Organizational Market Information Processes: Cultural Antecedents and New Product Outcomes // *Journal of Marketing Research*. 1995. Vol. 32 (3). P. 318–335.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World // *MIS Quarterly*. 2017. Vol. 41 (1). P. 223–238.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies // *Journal of Applied Psychology*. 2003. Vol. 88 (5). P. 879–903.

- Preacher, K. J., & Hayes, A. F.* Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models // *Behavior research methods*. 2008. Vol. 40 (3). P. 879–891.
- Williams, L. J., Hartman, N., & Cavazotte, F.* 2010. Method variance and marker variables: A review and comprehensive CFA marker technique // *Organizational Research Methods*, 13 (3): P. 477–514.
- Yoo, Y., Boland, R. J., Lyytinen, K., & Majchrzak, A.* 2012. Organizing for innovation in the digitized world // *Organization Science*, 23 (5): P. 1398–1408.
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q.* Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis // *Journal of Consumer Research*. 2010. Vol. 37 (2). P. 197–206.

Ценжарик Мария Казимировна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
matiac@yandex.ru*

Чекрыгина Надежда Игоревна

*Магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
pryanichkin@list.ru*

СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ КОМПАНИЙ

Digital transformation strategy and companies' digital maturity

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая зрелость, стратегия компании, цифровые технологии.

Keywords: digital transformation, digital maturity, company strategy, digital technologies.

В настоящее время большая часть предпринимателей и руководителей компаний признают важность и необходимость цифровой трансформации с целью оптимизации производства и сокращения издержек, адаптации к новой модели цифрового потребителя и сохранения конкурентоспособности. Часто процесс цифровой трансформации отождествляется с внедрением цифровых технологий. Выделяют следующие ключевые технологии современного этапа развития цифровой экономики: мобильный интернет, социальные сети, искусственный интеллект, Big Data, облачные технологии, On-demand- технологии, роботы нового поколения, дополненная реальность, интернет вещей, блокчейн.

Безусловно, цифровые технологии оказывают большое влияние на деятельность компаний. По результатам ежегодного исследования компании Boston Consulting Group (<https://www.bcg.com/publications/2019/dividends-digital-marketing-maturity.aspx>) было выявлено, что у организаций, которые переходят на цифровые технологии, быстрее растет прибыль и эффективность бизнеса. Из 200 респондентов около 85% компаний, продвинутых в цифровизации, заявили, что интеграция новых технологий в бизнес-процессы помогла им достичь высоких показателей эффективности. Например, применение машинного обучения подняло показатели на 20%. Использование data driven-технологий увеличило количество онлайн-транзакций на 50%, рентабельность инвестиций — на 33%, а стоимость конверсии снизилась на 44% [Field D., Patel Sh., Leon H., 2019].

Данные опроса Technology Vision 2019 (<https://www.accenture.com/ru-ru/company-news-release-accenture-tech-vision-russia-2019>), проведенного компанией Accenture среди 6672 руководителей компаний разных отраслей, также подтверждают результаты BCG. Около 94% опрошенных утверждают, что за последние три года возрос объем применения технологических инноваций в организациях. 79% считают, что цифровые технологии в настоящее время уже преодолели стадию разрозненности,

свойственную периоду адаптации, и стали неотъемлемой частью технологической базы многих компаний.

В итоге мы имеем дело с цифровизацией, то есть с использованием цифровых технологий и аналитических данных для совершенствования бизнес-процессов, привлечения новых клиентов, получения новых доходов. В то же время, цифровая трансформация — это переход к цифровому бизнесу, комплексное преобразование деятельности компании, ее процессов, компетенций и бизнес-модели для полного использования возможностей цифровых технологий.

Очевидно, что цифровая трансформация является длительным и комплексным процессом, затрагивающим разные стороны деятельности компании, ее характер зависит от состояния и развития компании в цифровой экономике, который принято называть уровнем цифровой зрелости (*digital maturity*). Существуют разные подходы к определению цифровой зрелости. Так, представители Deloitte (<https://www2.deloitte.com/ru/ru/misc/litetopicpage.global-topic-tags.digitaltransformation.html>) и BCG (<https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/technology-digital/digital-acceleration-index.aspx>) считают, что цифровая зрелость отражает готовность компании к цифровой трансформации и включает в себя уровень развития не только цифровых технологий, но и стратегии, клиентского опыта, бизнес-процессов, управления данными и корпоративной культуры. В консалтинговой компании TriCorps Technologies (<https://tricorpstechnologies.com/digitalmaturity/>) говорят об измерении разных составляющих цифровой зрелости, таких как наличие руководителей и сотрудников с цифровыми компетенциями, способность планирования процессов трансформации, эффективность систем управления рисками, систем обеспечения вовлеченности стейкхолдеров, систем записи и хранения транзакций, а также интеграции имеющихся технологий.

Таким образом, цифровая трансформация требует оценки уровня цифровой зрелости компании, определения этапа цифровой трансформации, а потом внедрение тех технологий, которые соответствуют этому уровню и этапу. На основе комплексной оценки цифровой зрелости компании происходит определение приоритетных направлений развития, при реализации которых будет достигнуты операционные или стратегические цели компании.

Значимой проблемой цифровой трансформации является уровень развития технологий, недостаточный для их эффективного применения в компаниях. Большинство технологий по прогнозам аналитиков компании смогут выйти на уровень продуктивного использования только через 2–5 или 5–10 лет [Комаров А., 2018]. По результатам отчета Gartner [Kreizman G., 2018] в 2019 году около 20% брендов откажутся от своих мобильных приложений, так как они не имеют ожидаемого вовлечения клиентов, но при этом имеют большую долю затрат на поддержку.

Также существенно тормозит процессы цифровой трансформации повышенная уязвимость компаний к кибератакам, поскольку все большее количество данных аккумулируется из разных систем и при работе с разными контрагентами. В отчете Positive Technologies за 2017 год об актуальных киберугрозах (<https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/ru-ru/analytics/Cybersecurity-threatscape-2017-rus.pdf>) аналитики отмечают рост численности масштабных вредоносных атак. По итогам года массовые кибератаки отмечены у 57% опрошенных, и по прогнозам их численность будет расти. При этом они будут нацелены не только на получение прибыли, но и на деструктивное воздействие.

Основная сложность цифровой трансформации состоит не только в самих технологиях, а в их интеграции. Это обусловлено тем, что, с одной стороны, применение одних технологий требует определенного уровня развития других, а с другой стороны, тем, что наибольшего результата можно достичь лишь при синергии разных технологий. Поэтому необходима модель цифровой трансформации, связывающая различные технологии и области деятельности компании.

Некоторые консалтинговые компании предлагают инструменты для самооценки цифровой зрелости компаний. Например, Google Digital Academy совместно с компанией BCG разработала инструмент диагностики Digital Maturity Benchmark (<https://digitalmaturitybenchmark.withgoogle.com>), предназначенный для измерения цифровой зрелости бренда. С помощью данного инструмента любая компания может самостоятельно провести углубленную оценку работы цифровых технологий, а также разработать план развития цифровой зрелости. Данный инструмент на основе введенных показателей анализирует положение компании по шкале от зародышевой до мульти-моментной и генерирует персональный интерактивный консультативный отчет, в котором проводит сравнительный анализ с конкурентами аналогичной отрасли и дает стратегические и тактические рекомендации по повышению уровня цифровой зрелости.

Вместе с тем, универсальная модель цифровой трансформации отсутствует. Выбор оптимального набора технологий и моделей трансформации в соответствии с уровнем цифровой зрелости является первоочередной задачей при разработке стратегии развития компании.

В целом данное исследование построено на:

- Выделении основных этапов цифровой трансформации компании;
- Анализе методов оценки цифровой зрелости;
- Определении показателей эффективности технологий
- Выявлении устойчивых наборов технологий
- Построении моделей цифровой трансформации

Список источников

Комаров А. Цикл хайпа для технологий управления учётными данными и доступом от Гартнер // SecurityLab.ru. 2018. URL: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/zlonov/344377.php> (дата обращения: 02.03.2019).

Field D., Patel Sh., Leon H. The Dividends of Digital Marketing Maturity // BCG. 2019. URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/dividends-digital-marketing-maturity.aspx> (дата обращения: 02.03.2019).

Google. Digital Maturity Benchmark. URL: <https://digitalmaturitybenchmark.withgoogle.com> (дата обращения: 03.03.2019).

Kreizman G. Hype Cycle for Identity and Access Management Technologies // Gartner. 2018. URL: <https://www.gartner.com/doc/3882269> (дата обращения: 03.03.2019).

Panetta K. Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2019 // Gartner. 2018. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2019/> (дата обращения: 03.03.2019).

Technology Vision 2019// Accenture. URL: <https://www.accenture.com/ru-ru/company-news-release-accenture-tech-vision-russia-2019> (дата обращения: 02.03.2019).

Мокравцов Федор Валентинович

*Кандидат технических наук, Заместитель генерального директора строительной компании ООО «ЛенМонтажСтрой 78», CertifiedLeadprojectmanagementassessor.
fmokravtsov@yandex.ru*

Уманец Татьяна Васильевна

*PhD, Certified international project management, ISO 21500 Project management Master
генеральный директор «Agilidea project group»
T. V. Umanets@gmail.com*

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ РЕОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

*Formation of the conceptual foundations for digital transformation
in the base of construction company reorganization*

Ключевые слова: цифровая трансформация, проектное управление, портфель проектов, программа строительства, производственная программа.

Keywords: digital transformation, project management, project portfolio, production program.

««Цифровой переход» (DigitalTransition) или «цифровая трансформация» (DigitalTransformation) — глубокие и всесторонние изменения в производственных и социальных процессах, связанные с тотальной заменой аналоговых технических систем цифровыми и широкомасштабным применением цифровых технологий».

Цифровая трансформация охватывает не только саму производственную деятельность, но и изменение организационных структур компаний и бизнес-моделей.

Предмет исследования — основная существующая проблема проектов цифровой трансформации — отсутствие устоявшейся терминологии и понятийного аппарата, одинаково понимаемого всеми участниками проектов и рынка в целом.

Цель работы. В ходе проекта реорганизации и переформатирования компании «ЛенМонтажСтрой 78» была осуществлена попытка ввести и детально разъяснить для последующего применения ряд понятий цифровой трансформации.

При этом существующие методологии и инструменты цифровой проектной трансформации дают уникальную возможность осуществить цифровое переформатирование компании одновременно с ее реорганизацией, и наличие однозначно понимаемого терминологического аппарата даст возможность тиражирования лучших практик и обмена передовым опытом.

В работе сделан вывод о необходимости внедрения понятийно-терминологического аппарата цифровой экономики для промышленных предприятий, поскольку это позволит оптимизировать производственные процессы и обеспечить успешность хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Введем основные понятия элементов цифровой проектной трансформации.

Основной объект цифровой и организационной трансформации строительной компании, программа строительства — совокупность взаимосвязанных проектов,

реализация, которых приводит к созданию сложного объекта (комплекса объектов) капитального строительства.

Осуществление программы требует информационной поддержки и цифровизации процессов управления.

Формирование программ строительства вызвано следующими факторами:

1. Необходимостью обеспечить согласованное управление взаимосвязанными проектами, выполняемыми с использованием методов цифровизации;

2. Необходимостью обеспечить единое централизованное информационное (цифровое) управление на общей площадке строительства;

3. Необходимостью создания единого центра ведения работы с Заказчиком невозможного без цифровой трансформации производственной деятельности;

4. Возможностью оперативного принятия (в онлайн режиме) решений, в том числе для перераспределения материальных и человеческих ресурсов и прибыли.

Сводный портфель проектов Компании — совокупность программ строительства и проектов цифровой и организационной трансформации, включенных в производственную программу.

Бизнес — факторы программы строительства — содержащие единые значения макроэкономических параметров, используемые при подготовке предложений, обоснований, ТЭО и других проектных документов.

Основными бизнес — факторами являются:

- соответствие стратегии Компании, в том числе, программе цифровой и организационной трансформации;

- обеспечение расширения портфеля проектов Компании, в первую очередь за счет сокращения сроков при использовании цифровизации;

- соответствие предельному уровню использования ресурсов, в том числе информационных;

- получение необходимого уровня экономии на издержках проектов цифровой трансформации за счет масштаба и одновременного исполнения проектов;

- соответствие заданным значениям показателей экономической эффективности программы строительства и проектов цифровой трансформации;

- общие выгоды от реализации программы строительства и проектов цифровизации;

Целями системы проектного управления являются:

- обеспечение реализации стратегии развития Компании;

- обеспечение сбалансированного управления ресурсами Компании.

Данные цели достигаются за счет решения следующих задач:

- обеспечение системной взаимосвязи программ строительства и проектов цифровой и организационной трансформации со Стратегией развития Компании;

- повышение качества и обоснованности финансовых и управленческих решений при формировании и реализации производственных программ на основе анализа больших данных;

- обеспечение управляемости и прозрачности процессов управления, оперативности взаимодействия участников производственной деятельности (цифровые модели и шаблоны);

- обеспечение участников процессов управления и реализации программ строительства и проектов цифровой трансформации необходимым объемом оперативной информации для своевременного принятия решений (BigDate);

- накопление и применение положительного опыта управления программами строительства и проектами цифровой и организационной трансформации (цифровая база знаний).

Выделяются следующие уровни управления:

- уровень управления Сводным портфелем проектов Компании;
- уровень управления программами и проектами цифровой и организационной трансформации;
- уровень управления выделенными портфелями проектов;
- уровень управления проектами в составе программ строительства.

Для каждого из уровней управления определяются:

- процедуры и принципы принятия решений в том числе цифровые (EPM/PPM);
- полномочия и зоны ответственности участников процессов управления (цифровой KPI);
- необходимая информация для принятия решений и степень ее детализации (матрица знаний, ЕСМ — система);
- показатели и критерии оценки эффективности (цифровой KPI).

Проектно-ориентированный подход к управлению предполагает:

- формирование, утверждение, управление долгосрочной программой, как проектом со стратегическими целями в единой информационной системе;
- единые подходы к запуску, планированию, реализации и контролю программ строительства и проектов на основе цифровых моделей и шаблонов;
- конкретизацию результатов программ строительства и каждого проекта в отдельности и определение полезности результатов для Компании на основе анализа больших данных;

Активное управление рисками — предполагает идентификацию, оценку, планирование и реализацию мероприятий по управлению рисками проекта с использованием цифровых моделей.

Управление производственной деятельностью переформируется в ходе цифровой и организационной трансформации в рамках кросс — функциональных процессов. Результатом станут управляемые онлайн в едином цифровом пространстве процессы:

- Разработка стратегии развития Компании;
- Формирование долгосрочной программы в ИСУП (цифровой формат);
- Формирование годовой производственной программы в онлайн режиме;
- Формирование заявок на реализацию программ строительства в онлайн режиме;
- Формирование заявок на создание выделенного портфеля проектов в онлайн режиме;
- Формирование проектных заявок подрядных организаций в единой информационной системе;
- Проработка заявок на реализацию программ строительства на основе анализа данных;
- Проработка проектных заявок в онлайн режиме;
- Формирование Бюджета расходов производственной программы, программ строительства и проектов на основе цифрового анализа накопленных данных;

- Контроль реализации долгосрочной (годовой) производственной программы в информационной системе;
- Корректировка долгосрочной (годовой) производственной программы в информационной системе с использованием симуляционного моделирования.

Список источников

Княгинин В. Н. Председатель правления ЦСР «Северо-Запад» Цифровая трансформация компаний, май 2018 г. URL: http://econom.psu.ru/upload/iblock/419/v.n.knyagin_in_tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy.pdf (дата обращения: 15.12.2018)

Паспорт национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: http://www.prisp.ru/images/pdf/nacproekt_cifr_economik.pdf

ГОСТ Р ИСО 21500–2014 Руководство по проектному менеджменту URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020> (дата обращения: 15.12.2018)

Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 года №1288. «Об организации проектной деятельности в Правительстве России». URL: <http://government.ru/docs/34523/> (дата обращения: 15.12.2018)

Tobias Drechsel

Thinkport GmbH

Bachelor of Science

CEO

Frankfurt a m Main

tdrechsel@thinkport.digital

HEAD START INNOVATION WITH CLOUD TECHNOLOGIES

Keywords: Cloud, Innovation, Streaming, Serverless, AWS, Azure, AI

Taking a deep look at our current economy is quiet disturbing. Groups of young people building companies more valuable then established enterprises. A few years ago this seemed close to impossible. It's fair enough to ask "How is this even possible?". Enterprises had more, money, more employees, great brand recognition and a strong client network. Of course the answer isn't simple. For me one of the major causes is that enterprises were to afraid moving to the cloud. Enterprises who did early are far better of then companies who didn't.

Just to get everybody on the same page. Cloud computing means, that you compute your applications and run you databases not at servers in your companies basement. It means that huge cloud providers (Amazon, Google, Microsoft, IBM..) run it for you. So in the end you pay much less because running own servers is expensive. You can handle peaks in your tech stack more cost effective and you need much less employees to maintain your technology.

As this sounds too fantastic to be true, enterprises had one major issue. They lose control. They felt like they send the most valuable thing (data) all the way to the cloud providers. And I do understand it. It most have been terrifying. Just imagine uploading all you private photos and chats to the cloud.

For me the banking industry in Germany is one of the best examples. I worked several years a technology consultant for major German bank. Right when the cloud computing trend took of globally. The opinion about cloud computing in banks in Germany was really bad. It felt unsecure and dangerous to move to the cloud for most of the people in the industry. I heard endless discussion on data protection and privacy issues. And of course this is important and crucial especially in Germany.

But they forgot one major thing. Being on the cloud enabled young companies who just tried it out to deliver more value to the customer. With managed services, frameworks and templates it was no possible for small teams to build complex applications and iterate fast to build great products. When the towers of Frankfurt people spend millions of euros to service outdated IT infrastructure, startups worked

So what can we learn about this? How can enterprises do better in the future?

In my opinion you need to stand on the shoulder of giants. See possibilities of new technologies not only the risks. Technology is getting more and more complex. Therefor it's getting more and more impossible to build everything by your own. As a bank you're core business is take care of other people's money not databases. As car manufacturer you should work on getting your clients from A to B not a new computing algorithm. There a million examples but the message stays the same. As an enterprise you should deliver value to your customer. What technology you use to enable this comes always at the second place.

I do think it's an amazing time to build technology.

Infrastructure as Code

With tools like Terraform you can script your IT infrastructure and launch servers across the planet with one mouse click. Terraform makes it possible to describe your infrastructure through multiple cloud providers and versioning it like regular software code on a git repository. Infrastructure as code enables teams to work together on their infrastructure which wasn't possible before.

Streaming

With frameworks like Apache Kafka hosted on the cloud you can stream millions of messages per second. Streaming is well known from the media industry (video and audio) but it's an important technology behind self-driving cars and IOT devices. The hype about IOT is just possible with an affordable way to send and process data real time. Streaming data in real time is hidden in so many applications today but not a lot of people even notice it.

Serverless

With so called serverless functions you can code directly in the cloud without caring about scaling servers and containerizing environments. These services enable programmers to directly publish their code into a highly scalable and accessible environment. Major steps of operating and administrating software have been automated by technology companies. It's easier and faster than ever to build and deploy software which is a fundamental driver for innovation.

Cognitive

Tools and services within the cloud enables more people to make use of artificial intelligence and bring the topic further. Training machine learning models includes always processing huge amounts of data. With services like Sage Maker from Amazon or AI from Google it's possible even for hobby developer to train their own machine learning models and solve real life problems.

Needless to say, that with all these possibilities are only possible in gigantic datacenter. Cloud providers make these data centers accessible to everybody and enable developers to build great software on top of it. Besides that, applications can be run a lot more secure than before. Security has been the biggest issue for cloud computing especially in Germany. But now all the cloud data centers have higher security standards than almost any personal or business data center. It also increased availability of applications. With data centers across the globe you can distribute your software on servers around the globe making it globally fast to access and very secure if one data centers fails.

It also has been a game changer economically. Before you had to buy hardware with a lot of fix costs. Cloud providers now enable their customers to pay infrastructure consumptions based. That's why especially startups were the early adopters of cloud computing, because they hadn't a lot of traffic at the beginning and allowed there infrastructure costs to scale with the business itself.

So I'm close to the end and I hope there where some interesting facts for you. And if you take one thing away from this talk it should be this. Stand on the should of giants and take a deep look at what really exists at the moment before building your own solution.

Иванова Виктория Валерьевна

*к. э. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
v.ivanova@spbu.ru*

Лезина Татьяна Андреевна

*к. ф.-м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
t.lezina@spbu.com*

Стоянова Ольга Владимировна

*д. т. н., профессор кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
o.stoyanova@spbu.com*

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ КОМПАНИЙ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

The system for assessing companies' readiness for digital transformation

Ключевые слова: цифровая трансформация, домен готовности, критерий трансформации, системность, метрика готовности.

Keywords: digital transformation, domain of readiness, transformation criteria, systematic approach, readiness metric.

Исследования методов и подходов к оценке готовности компаний к цифровой трансформации активно ведутся как научным сообществом, так и консалтинговыми агентствами. Наиболее известные подходы нашли отражение в виде следующих моделей: модель оценки готовности TOGAF — «Business transformation readiness assessment» [TOGAF, 2018], модель цифровой зрелости «The digital maturity model 4.0» [Gill, 2016], модель «The five digital business aptitude domains» [KPMG, 2016], «Digital Acceleration Index» [BCG, 2016]. Существующие подходы предполагают интерпретацию полученных результатов специалистами компании-разработчика модели, имеют смещение в сторону технологической готовности, либо акцентируются на оценке текущего уровня цифровизации, а не готовности к трансформации.

В данной работе предлагается подход к оценке готовности компании к цифровой трансформации, предусматривающий последовательную декомпозицию объектов оценивания и группировку их характеристик и подхарактеристик в так называемые домены: системность в управлении, зрелость архитектуры, готовность бизнес-процессов, зрелость управления данными, готовность персонала. Декомпозиция осуществляется от уровня системы управления в целом до уровня архитектуры и ее элементов.

Трансформация (от лат.) — преобразование, изменение. Цифровая трансформация представляет собой процесс последовательных взаимосвязанных изменений элементов системы компании. В сильно связанных системах, к которым относится любая компания, необходимо учитывать не только последствия прямых управляю-

щих воздействий, но и их эффектов, передаваемых через системные взаимосвязи. Поэтому в качестве первого и ключевого выделен домен «Системность управления».

Системность управления поддерживается методологией архитектуры предприятия (Enterprisearchitecture, EA). По определению Gartner, EA — это методология проактивного и целостного управления реакцией предприятия на воздействия внешней среды путем выявления и анализа изменений в направлении желаемого видения бизнеса и его результатов. В соответствии с данной методологией архитектура предприятия является механизмом системного управления, определяющим возможности и ограничения для цифровой трансформации компании. Это позволяет выделить домен «зрелость архитектуры» в предлагаемой авторами работы системе критериев оценки готовности компании к цифровой трансформации.

Методология EA реализуется в компаниях на уровне бизнес-процессов. Хорошо выстроенная методология не гарантирует успешности любой бизнес-идеи, если бизнес-процессы в компании не оптимизированы под нее. Соответственно, в качестве следующего домена авторами работы выделен домен «готовность бизнес-процессов».

В рамках бизнес-процессов генерируются данные, используемые для различных задач, в том числе для оценки и управления самими процессами. Качество данных является критически важным фактором. Высокий уровень качества данных в компании любого масштаба и любой отрасли обеспечивается эффективной системой управления данными, поэтому выделен домен «зрелость управления данными».

Общепризнанно, что любые изменения невозможны без вовлеченности и профессионализма персонала компании, что обусловило появление домена «готовность персонала».

В рамках проведенного исследования для каждого домена сформулированы критерии готовности к цифровой трансформации и уточняющие их характеристики (таблица 1). Представленные критерии и характеристики были верифицированы экспертами — представителями крупных, успешных компаний из следующих отраслей: топливно-энергетический комплекс (3), легкая промышленность (1), государственная служба (2), строительство (1), научные исследования и разработки (2), деревообрабатывающая промышленность (1).

Авторами предложена система метрик, позволяющих оценить каждую из рассмотренных характеристик. Например, для характеристики «скорость внедрения изменений в компании» предлагается метрика «Отношение объема изменения ко времени на его внедрение». При этом, в зависимости от объекта изменений объем может измеряться как «количество элементарных функций/операций/элементов (в терминах модели процедуры, БП)», если изменениям подвергаются бизнес-процессы; либо «Количество элементарных операций, которые нужно совершить, чтобы реализовать изменение (в терминах модели проекта)», если изменения направлены на ресурсы компании.

Предлагаемый подход и система оценки готовности компаний к цифровой трансформации является фундаментальной основой для создания практических инструментов, позволяющих на основе рассчитанных метрик не только оценить общий уровень готовности, но и выделить проблемные области, препятствующие трансформации.

Таблица 1. Критерии и характеристики готовности компаний к цифровой трансформации

Критерий	Характеристики
<i>системность управления</i>	
согласованность целей, задач и планов	— согласованность целей, задач и планов по вертикали (от стратегического к операционному уровню) — согласованность целей, задач и планов по горизонтали (между функциональными областями, подразделениями)
качество и эффективность управления изменениями	— скорость внедрения различных (не обязательно цифровых) изменений в компании; — полнота изменений.
качество внутренних и внешних обратных связей в системе управления	— качество системы обратных связей в компании; — качество взаимодействия компании с контрагентами.
<i>зрелость архитектуры компании</i>	
вовлеченность ИТ в управление и понимание потребностей бизнеса	— уровень вовлеченности ИТ подразделений в управление; — уровень понимания потребностей бизнеса ИТ подразделениями.
соответствие между ИТ и бизнес-стратегиями	— уровень организационного взаимодействия на этапе разработки ИТ и бизнес-стратегий; — взаимосвязь целевых показателей развития компании и ИТ в контексте матриц влияния.
результативность использования ИТ	— соотношение ожидаемых и фактических выгод от ИТ; — оперативность и полнота реализации изменений ИТ по запросам бизнес-пользователей.
<i>готовность бизнес-процессов</i>	
стандартизация БП	— уровень регламентации процессов в компании (уровень управляемости процессов на основе регламентов)
интеграция БП	— уровень качества “информационной” интеграции процессов; — уровень связанности процессов компании.
автоматизация БП	— уровень автоматизации по процессу (доля автоматизированных функций); — уровень технологий автоматизации бизнес-процессов (оценивается на основе сравнения используемой в компании технологии автоматизации с наилучшими доступными технологиями)
<i>зрелость управления данными</i>	
вовлеченность менеджмента в управление данными	— уровень соответствия организации процессов по управлению данными одному из стандартов; — степень ответственности менеджмента за управление данными; — формализованность ответственности менеджмента за управление данными.
организация структур данных	— уровень разработки архитектуры данных; — уровень организации мастер-данных.
управление качеством данных	— полнота и формализованность процедур управления качеством данных; — уровень инструментальной поддержки процесса управления качеством данных.
<i>готовность персонала</i>	
мотивация к изменениям	— принятие идеи цифровой трансформации; — готовность к изменению трудовых функций; — готовность к обучению.
цифровая компетентность персонала	— уровень адаптируемости к изменениям инструментальной среды поддержки профессиональных задач; — уровень компетентности в выборе адекватных инструментальных средств для решения профессиональных задач.

Список источников

Are you ready for digital transformation? Measuring your digital business aptitude, 2016. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/measuring-digital-business-aptitude.pdf>. (датаобращения 19.12.2018).

Digital Acceleration Index/ BCG, 2016.. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/technology-digital/digital-acceleration-index.aspx> (датаобращения 19.12.2018)

Gill M., Van Boskirk S. URL: The Digital Maturity Model 4.0. /Benchmarks: Digital business transformation playbook, 2016.. URL: <https://forrester.nitro-digital.com/pdf/Forrester-s%20Digital%20Maturity%20Model%204.0.pdf>. (датаобращения 19.12.2018)

TOGAF Version 9.2, the Open Group Standard. /Business Transformation Readiness Assessment, 2018.. URL: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/> (датаобращения 10.01.2019).

Corinna Gerleve

*M. Sc. Business Administration, Research Assistant at the Department of Technology Management
TU Dortmund, Germany
corinna.gerleve@tu-dortmund.de*

Caroline Kettner

*B. Sc. Business Administration, Research Assistant at the Department of Technology Management
TU Dortmund, Germany
caroline.kettner@tu-dortmund.de*

DOES POSITIVITY DRIVE ENTREPRENEURIAL PASSION TO SUCCEED IN A DIGITAL ECONOMY?

Keywords: Entrepreneurial passion, psychological capital, digital economy, entrepreneurship.

PRINCIPAL TOPIC

The digital transformation gave rise to multiple opportunities for new data management and business process reengineering and as a result a whole new area of business models developed [Dougherty, Dunne 2012]. However, the digital transformation entails severe challenges due to high uncertainty of outcomes and processes [Nambisan 2017]. For entrepreneurs operating in the digital economy this imposes both opportunity to disrupt the market and threat to remain persistent and focused during the constant external changes [Sussan, Acs 2017]. A growing stream of literature suggests that positive emotions play a crucial role to safeguard entrepreneurs during these digital challenges [Cardon et al. 2013]. One of the main drivers for sustained persistence and success is shown to be entrepreneurial passion (EP), which Cardon et al. [2009] defined for the entire entrepreneurial process as passion to invent, found and develop. Yet, relatively little research focuses on how these types of EP can be stimulated [Cardon, Kirk 2015]. We introduce Psychological Capital (PsyCap) — a second order construct of optimism, self-efficacy, resilience, and hope [Luthans et al. 2007] — as a psychic resource to drive EP and hence enable entrepreneurs to succeed during the emotional challenges of digitalization. Surprisingly, PsyCap gained only little attention in entrepreneurship literature, even though researchers long acknowledge the positive influence of PsyCap on commitment and performance [Newman et al. 2014]. Only recently, researchers started to acknowledge the impact of PsyCap for entrepreneurs on a personal level to reduce stress and increase satisfaction [Baron et al. 2016]. However, the influence of PsyCap on the entire entrepreneurial process, as defined by Cardon et al. [2009] by passion for inventing, founding and developing, has never been estimated.

Despite first insights entrepreneurship research currently lacks an understanding of *how* the entrepreneurial stages of EP can be stimulated. In line with Newman et al. [2014], we hypothesize that PsyCap enhances all types of EP for the following reasons. First, while PsyCap is defined as one's positive psychological state of development [Luthans et al. 2007], EP is conceptualized as the experience of an intense positive feeling and the centrality of activities for entrepreneurs' self-identity [Cardon et al. 2009]. Building on broaden-and-build theory [Fredrickson 2001] we argue that PsyCap enhances the thought-action-repertoire of entrepreneurs, leading to intense positive feelings, which are a central driver for all types

of EP. Second, based on past research we have strong grounds to hypothesize a positive effect of PsyCap on passion as Cardon and Kirk [2015] showed that self-efficacy, a sub-dimensions of PsyCap, positively influences EP and Gielnik et al. [2017] even showed that self-efficacy sustains the positive long-term effect of entrepreneurship training on passion.

In sum, this research aims to answer the question: *Does Psychological Capital in entrepreneurs stimulate their entrepreneurial passion to safeguard them from the challenges of the digital economy?*

By answering this research question, we aim to contribute to literature in two ways. First, we answer the research question by Newman et al. [2014] and introduce EP along the entrepreneurial process as an outcome of PsyCap. We thereby offer nuanced insights into underlying mechanisms and multi-level application of PsyCap and reveal PsyCap as antecedent of EP. Hence, our research uncovers an important factor to stimulate the motivational force of EP during all venture stages in highly challenging digital environments. Second, building on broaden-and-build theory [Fredrickson 2001] we significantly contribute to the positive organizational behavior literature by investigating the to date not extensively researched construct of PsyCap in entrepreneurship.

METHOD

To answer our research question this study is based on an online survey sent out in April 2018 to 800 founders of social start-ups in Germany, who were nominated as best social start-up by the association Start. Social. Social entrepreneurs constitute an appealing sample, as they mostly operate in a high-technology environment and strive to combine social and business practices for a coherent digital development. They require a vast amount of intangible resources, such as emotions, to succeed [Miller et al. 2012]. All respondents [n=177; response rate:>22%] started their business within the previous 12 years and hence cover all venture stages of the entrepreneurial process [Cardon, Kirk 2015].

We captured PsyCap using the 24-item scale developed by Luthans et al. [2007] and employed Cardon et al.'s [2013] measure of EP for inventing, founding and developing. Additionally, we developed and pre-tested a sub-scale for passion for social mission based on Rawhouser et al. [2017]. This extension of the EP scale is in line with Cardon et al. [2017], who hypothesize that different sources of passion are driving entrepreneurs during challenging times of e. g., digital transformation. We controlled for age, gender, venture stage and effort. In addition to multiple steps taken in research design to reduce the threat of common method variance [Podsakoff et al. 2003] we included a marker variable based on Amundsen and Martinsen [2014]. We evaluate our research question using structural equation modeling in STATA and conducted tests to rule out potential biases, especially common-method bias and non-response bias.

RESULTS & IMPLICATIONS

As expected, preliminary results indicate a positive association of PsyCap with all dimensions of EP. These results strongly support all our hypothesis and hence our research provides not only valuable academic insights, but also has important implications for practitioners.

First, entrepreneurs are enabled to view PsyCap as a strategic resource to increase and sustain their passion and to transform their businesses towards a digital culture.

Our research hence strongly supports the assumption of Hmieleski et al. [2015] that PsyCap is an important intangible resource not only for entrepreneurs, but especially for those operating in a technological environment of uncertainty and change. Second, university administrations benefit from systematically promoting PsyCap in students to reveal and drive their EP as a prerequisite when entering the workforce in this digital era. Lastly, investors, who are already aware of the signaling effect of EP, benefit from including PsyCap as decision factor to invest into the right people, who will persist in the challenges of the digital economy.

References

- Amundsen S., Martinsen Ø. L.* Empowering leadership. Construct clarification, conceptualization, and validation of a new scale // *The Leadership Quarterly*. 2014. Vol. 25, iss. 3. P. 487–511. doi: 10.1016/j.leaqua.2013.11.009.
- Baron R. A., Franklin R. J., Hmieleski K. M.* Why entrepreneurs often experience low, not high, levels of stress // *Journal of Management*. 2016. Vol. 42, iss. 3. P. 742–768. doi: 10.1177/0149206313495411.
- Cardon M. S., Glauter M., Murnieks C. Y.* Passion for what? Expanding the domains of entrepreneurial passion // *Journal of Business Venturing Insights*. 2017. Vol. 8, P. 24–32. doi: 10.1016/j.jbvi.2017.05.004.
- Cardon M. S., Gregoire D. A., Stevens C. E., Patel P. C.* Measuring entrepreneurial passion. Conceptual foundations and scale validation // *Journal of Business Venturing*. 2013. Vol. 28, iss. 3. P. 373–396. doi: 10.1016/j.jbusvent.2012.03.003.
- Cardon M. S., Kirk C. P.* Entrepreneurial passion as mediator of the self-efficacy to persistence relationship // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2015. Vol. 39, iss. 5. P. 1027–1050. doi: 10.1111/etap.12089.
- Cardon M. S., Wincent J., Singh, J., Drnovsek M.* The nature and experience of entrepreneurial passion // *Academy of Management Review*. 2009. Vol. 34, iss. 3. P. 511–532. doi: 10.5465/AMR.2009.40633190.
- Dougherty D., Dunne D. D.* Digital science and knowledge boundaries in complex innovation // *Organization Science*. 2012. Vol. 23, iss. 5. P. 1467–1484. doi: 10.1287/orsc.1110.0700.
- Fredrickson B. L.* The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions // *American Psychologist*. 2001. Vol. 56, iss. 3. P. 218–226. doi: 10.1037/0003-066X.56.3.218.
- Gielnik M. M., Uy M. A., Funken R., Bischoff K. M.* Boosting and sustaining passion. A long-term perspective on the effects of entrepreneurship training // *Journal of Business Venturing*. 2017. Vol. 32, iss. 3. P. 334–353. doi: 10.1016/j.jbusvent.2017.02.003.
- Hmieleski K. M., Carr J. C., Baron R. A.* Integrating discovery and creation perspectives of entrepreneurial action. The relative roles of founding CEO human capital, social capital, and psychological capital in contexts of risk versus uncertainty // *Strategic Entrepreneurship Journal*. 2015. Vol. 9, iss. 4. P. 289–312. doi: 10.1002/sej.1208.
- Luthans F., Avolio B. J., Avey J. B., Norman S. M.* Positive psychological capital. Measurement and relationship with performance and satisfaction // *Personnel Psychology*. 2007. Vol. 60, iss. 3. P. 541–572. doi: 10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x.
- Miller T. I., Grimes M. G., McMullen J. S., Vogus T. J.* Venturing for others with heart and head: How compassion encourages social entrepreneurship // *Academy of Management Review*. 2012. Vol. 37, iss. 4. P. 616–640. doi: 10.5465/amr.10.0456.

Nambisan S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2017. Vol. 41, iss. 6. P. 1029–1055. doi: 10.1111/etap.12254.

Newman A., Ucbasaran D., Zhu F., Hirst G. Psychological capital. A review and synthesis // *Journal of Organizational Behavior*. 2014. Vol. 35, iss. 1. P. 120–138. doi: 10.1002/job.1916.

Podsakoff P. M., MacKenzie S. B., Lee J.-Y., Podsakoff N. P. Common method biases in behavioral research. A critical review of the literature and recommended remedies // *Journal of Applied Psychology*. 2003. Vol. 88, iss. 5. P. 879–903. doi: 10.1037/0021-9010.88.5.879.

Rawhouser H., Cummings M., Newbert S. L. Social impact measurement. Current approaches and future directions for social entrepreneurship research // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2017. P. 1–34. doi: 10.1177/1042258717727718

Sussan F., Acs Z. J. The digital entrepreneurial ecosystem // *Small Business Economics*. 2017. Vol. 49, iss. 1. P. 55–73. doi: 10.1007/s11187-017-9867-5.

OVERCOMING BARRIERS TO A CIRCULAR ECONOMY WITH THE HELP OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Keywords: Circular Economy Practices, Market Orientation, Intelligent Assets, Digital Technologies.

PRINCIPAL TOPIC

With the impacts of climate change becoming more and more visible in recent years, the urgency for business leaders to take action should not be in question. Reality however paints a different picture, leading to failure in complying with environmental targets¹. In recent years the concept of ‘Circular Economy’ (CE) has emerged that enables growth to be achieved incorporating sustainability demands by decoupling growth from exploitation of natural resources [Ghisellini et al. (2016)]. By adding the unique idea of closing the loops and ‘design to re-design’, CE conceptualizes how to integrate economic activity and environmental wellbeing in a sustainable way [Murray et al. (2017)].

But how can the transition towards a circular economy be achieved? A general agreement can be examined, that digital technologies play an important role in the transition towards a more circular economy [Pagoropoulos et al. (2017)]. Pairing the circular economy with intelligent asset value drivers has a huge potential to drastically change the nature of business models and products while offering abundant growth opportunities [EMF (2013); EMF (2015)]. Instruments like product service systems (PSS), which proclaim a new relationship with goods and materials [Stahel (2016)], yield innovative opportunities for businesses to become more resource efficient [Tukker (2015)] and have already been proven to be facilitated by digital technologies like IOT [Marilungo et al. (2017); Luttrupp & Johansson (2010)]

A growing number of publications on the topic rooted in different literature streams has started to emerge in recent years [Geissdoerfer et al. (2017)] and CE-practices has been introduced as a second-order construct to measure the implementation of circular activities within a company [Zhu et al. (2011)]. While a positive link to economic and environmental performance has been supported [Zhu et al. (2011); Liu & Chang (2017)], less focus has been placed on the orientations of companies required to implement CE-practices [Choi (2014); Hervani et al. (2005)]. Especially in the context of overcoming barriers to the implementation of CE-Practices, which is essential to transition towards a CE [Kirchherr et al. (2018)], a better understanding of the antecedents of CE-practices and the role of digitization of a company is necessary.

¹ <https://www.handelsblatt.com/today/politics/climate-emergency-germanys-great-environmental-failure/23583678.html?ticket=ST-44294-Hpl5h7OCxVCks0CAhkb0-ap1>; <https://www.nytimes.com/2015/03/03/world/europe-unlikely-to-meet-climate-goal-study-finds.html>

To contribute to the understanding we use market orientation (MO) based on Narver & Slater (1990) as antecedent of CE-practices. Strategic orientations like MO have been found to direct the activities of a firm [Hakala (2011)] and competitive advantage is gained by exploiting internal resources like strategic orientations according to the resource based view (RBV) [Barney (1991)]. Therefore it can be argued that they are key determinants for the implementation of CE-Practices. MO, including customer orientation and competitor orientation, plays an important role in collaborating with partners in the supply chain and in achieving information on new technologies [Lee et al. (2001)], which is essential for operating in a circular economy. In line with the RBV and based on empirical evidence of Choi (2014), we therefore hypothesize, that customer orientation and competitor orientation both have a positive relation to implementation of CE-practices.

By testing our hypotheses we aim to contribute to the emerging CE literature in two ways. First, we aim to add to the understanding of antecedents of CE-practices, which has so far been an area out of research focus in CE-literature. Second, with most of the established CE-constructs originating from China and Asia [Geissdoerfer et al. (2017)], we aim to validate those findings in an European and especially German context.

METHOD

CE being a relatively new field especially in Germany we have built on the method of distributing online surveys to generate qualitative responses. This is method is also supported by an identified lack of survey studies [Merli et al. (2018)] in CE-research. Targeting respondents of the top management team (TMT) of small and medium sized, manufacturing companies we were able to collaborate with the 'Federal Association of Green Businesses' as well as 'The Association of German Engineers' to distribute our surveys. The TMT of manufacturing companies can be seen as an appropriate sample as it has also been used in similar studies [Zhu et al. (2011); Lee et al. (2014)].

We capture CE-practices using a 20-item scale developed by Zhu et al. (2011) that has been extensively used in CE-research and is among the small number of established constructs in CE literature. In order to measure market orientation we used the well-established constructs of Narver & Slater (1990) in an adapted version of Im Subin & Workman Jr. (2004). We controlled for technological turbulence [Kohli et al. (1993)] and firm size.

RESULTS & IMPLICATIONS

With our study we aim to contribute the evolving CE literature that is still at its infancy especially in Germany. We expect to do so by finding empirical evidence for several hypotheses. First, we expect to see a strong positive relationship between customer orientation and CE practices implementation. Second, competitor orientation is assumed to have a strong positive relationship with CE-practices implementation, as well. By testing our hypotheses we expect providing important insights on the antecedents of successful CE-practices implementation in the context of transitioning towards a functioning circular economy.

Furthermore from a practitioner's point of view the results may yield an important basis to drive change within companies. Making the case for business leaders to support

the development towards CE-practices and contribute to the understanding how digital technologies can support this transition, will have significant impact on our planet, while also contributing to the success of their companies.

References

- Barney, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // *Journal of Management* (1991). Vol. 17, iss. No. 1. P. 99–120.
- Choi, D. Market orientation and green supply chain management implementation // *International Journal of Advanced Logistics* (2014). Vol. 3, iss. 1–2. P. 1–9. doi:10.1080/2287108X.2014.956975.
- EMF (2013). *Towards-the-Circular-Economy*. Retrieved from: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>. [Accessed: 07.05.2018].
- EMF (2015). *Towards a circular economy: business rationale for an accelerated transition*. Retrieved from: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_9-Dec-2015.pdf. [Accessed: 07.05.2018].
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., Hultink, E. Jan. The Circular Economy — A new sustainability paradigm? // *Journal of Cleaner Production* (2017). Vol. 143. P. 757–768. doi:10.1016/j.jclepro.2016.12.048.
- Ghisellini, P., Cialani, C., Ulgiati, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems // *Journal of Cleaner Production* (2016). Vol. 114. P. 11–32. doi:10.1016/j.jclepro.2015.09.007.
- Hakala, H. Strategic Orientations in Management Literature: Three Approaches to Understanding the Interaction between Market, Technology, Entrepreneurial and Learning Orientations // *International Journal of Management Reviews* (2011). Vol. 13, iss. 2. P. 199–217. doi:10.1111/j.1468-2370.2010.00292.x.
- Hervani, A. A., Helms, M. M., Sarkis, J. Performance measurement for green supply chain management // *Benchmarking: An International Journal* (2005). Vol. 12, iss. 4. P. 330–353. doi:10.1108/14635770510609015.
- Im Subin, Workman Jr., J. P. Market Orientation, Creativity, and New Product Performance in High-Technology Firms // *Journal of Marketing* (2004). Vol. Vol. Vol 68, iss. No 2. P. 114–132.
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., Hekkert, M. Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU) // *Ecological Economics* (2018). Vol. 150. P. 264–272. doi:10.1016/j.ecolecon.2018.04.028.
- Kohli, A. K., Jaworski, B. J., Kumar, A. MARKOR: A Measure of Market Orientation // *Journal of Marketing Research* (1993). Vol. 30, iss. 4. P. 467. doi:10.2307/3172691.
- Lee, C., Lee, K., Pennings, J. M. Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures // *Strategic Management Journal* (2001). Vol. 22, iss. 6–7. P. 615–640. doi:10.1002/smj.181.
- Lee, V.-H., Ooi, K.-B., Chong, A. Yee-Loong, Seow, C. Creating technological innovation via green supply chain management: An empirical analysis // *Expert Systems with Applications* (2014). Vol. 41, iss. 16. P. 6983–6994. doi:10.1016/j.eswa.2014.05.022.
- Liu, S., Chang, Y.-T. Manufacturers' Closed-Loop Orientation for Green Supply Chain Management // *Sustainability* (2017). Vol. 9, iss. 2. P. 222. doi:10.3390/su9020222.
- Luttrupp, C., Johansson, J. Improved recycling with life cycle information tagged to the product // *Journal of Cleaner Production* (2010). Vol. 18, iss. 4. P. 346–354. doi:10.1016/j.jclepro.2009.10.023.
- Marilungo, E., Papetti, A., Germani, M., Peruzzini, M. From PSS to CPS Design: A Real Industrial Use Case Toward Industry 4.0 // *Procedia CIRP* (2017). Vol. 64. P. 357–362. doi:10.1016/j.procir.2017.03.007.

- Merli, R., Preziosi, M., Acampora, A.* How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review // *Journal of Cleaner Production* (2018). Vol. 178. P. 703–722. doi:10.1016/j.jclepro. 2017.12.112.
- Murray, A., Skene, K., Haynes, K.* The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context // *Journal of Business Ethics* (2017). Vol. 140, iss. 3. P. 369–380. doi:10.1007/s10551-015-2693-2.
- Narver, J. C., Slater, S. F.* The Effect of a Market Orientation on Business Profitability // *Journal of Marketing* (1990). Vol. Vol. Vol. 54, iss. 4. P. 20–35.
- Pagoropoulos, A., Pigosso, D. C. A., McAloone, T. C.* The Emergent Role of Digital Technologies in the Circular Economy: A Review // *Procedia CIRP* (2017). Vol. 64. P. 19–24. doi:10.1016/j.procir. 2017.02.047.
- Stahel, W. R.* The circular economy // *Nature* (2016). Vol. 531, iss. 7595. P. 435–438. doi:10.1038/531435a.
- Tukker, A.* Product services for a resource-efficient and circular economy — a review // *Journal of Cleaner Production* (2015). Vol. 97. P. 76–91. doi:10.1016/j.jclepro. 2013.11.049.
- Zhu, Q., Geng, Y., Lai, K.-h.* Environmental Supply Chain Cooperation and Its Effect on the Circular Economy Practice-Performance Relationship Among Chinese Manufacturers // *Journal of Industrial Ecology* (2011). Vol. 15, iss. 3. P. 405–419. doi:10.1111/j. 1530-9290.2011.00329. x.

Демьянова Ольга Владимировна

*д. э. н., профессор
Институт управления, экономики и финансов
Казанский федеральный университет
89053185835@mail.ru*

Багаутдинова Наиля Гумеровна

*д. э. н., профессор, директор
Институт управления, экономики и финансов
Казанский федеральный университет
nailya.mail@mail.ru*

Биктемирова Миляуша Харисовна

*К. э. н., доцент
Институт управления, экономики и финансов
Казанский федеральный университет
dekanatfm@mail.ru*

РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

Development of directions of company's digital development

Ключевые слова: цифровая экономика, конкурентоспособность, цифровые ресурсы, цифровая платформа.

Keywords: digital economy, competitiveness, digital resources, digital platform.

Цифровизация становится одним из факторов экономического развития. Базовыми технологиями цифровой экономики считаются интернет и мобильные коммуникации, которые быстро распространились в большинстве стран мира. Во многих случаях цифровые технологии стимулировали экономический рост, создавали возможности и повышали эффективность оказания услуг. Если на государственном уровне первостепенной задачей дальнейшего цифрового развития считается преодоление ограничений в области доступа к интернету, а затем уже и совершенствование законодательства, обеспечивающее конкуренцию между компаниями.

Цель исследования состоит в систематизации направлений цифрового развития современной компании. На уровне компаний, чтобы не потерять существующую конкурентоспособность, встает острый вопрос формирования стратегии цифрового развития. Пространство возможных ее вариантов представлено на рисунке 1. Это технологическое развитие, взаимоотношения с потребителями, трансформация системы управления и интеграция стейкхолдеров.

Технологическое развитие компании связано с ускоренным развитием НТП, внедрением прорывных технологий в производственный процесс. Основными инструментами цифрового развития могут стать Smart-технологии [Портер М., Хаппелманн Дж., 2019], персонификация производства и технология «цифровое предприятие».

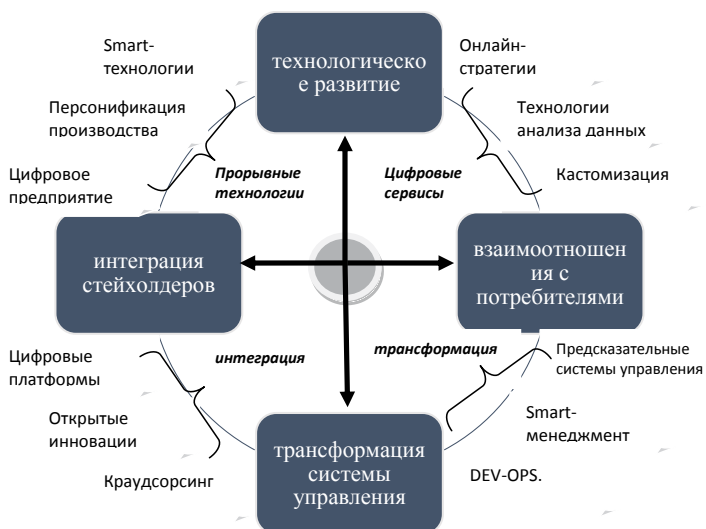


Рис. 1. Направления цифрового развития компании в целях повышения конкурентоспособности (разработано авторами)

Методика исследования

Цифровые технологии, многократно расширив информационную базу, снизив информационные издержки, создав информационные товары, стали трансформировать и потребительское поведение. Новый тип потребителей теперь интегрирован в различные сообщества и не имеет информационных барьеров. Жизненный цикл новых потребительских идей становится все короче, предпочтения — более подвижными и динамичными. В центре взаимоотношений компании с потребителями становятся цифровые сервисы. Он-лайн стратегии, технологии анализа данных и кастомизация потребителей становятся центральными для цифрового развития.

Трансформация системы управления связана с новыми возможностями цепочек добавленной стоимости, происходит трансформация цепочек добавленной стоимости. Центры формирования добавленной стоимости перемещаются из проектирования, дизайна и традиционного маркетинга в предсказательные системы управления и обслуживания технологических продуктов, основанные на создании, передаче и обработке больших массивов данных. Данные обеспечивают повышение наблюдаемости, скорости, точности, а за счет этого, и управляемости всех технологических процессов, достижение ими высоких уровней сложности. Концентрация стратегических данных и инструментов их обработки, предсказательные системы управления, Smart-менеджмент и DEV-OPS становятся ключевыми факторами конкурентоспособности компаний. Объектом управления в цифровой экономике являются платформенные сети — «умные сети».

Умная сеть — представляет собой систему выстраивания цепочки создания стоимости с помощью автоматизированных и информационных технологий, позволяющих автоматически повышать эффективность, надёжность, экономическую выгоду, а также устойчивость системы, основанной на максимальной выгоде каждого участника. Примерами умных сетей являются цифровая фабрика, Smart city (умный город), Smart Grid (умное электроснабжение).

Базовый уровень Smart менеджмента — это алгоритмическое управление, которое представляет собой систему принятия управленческих решений без участия человека по определенному алгоритму (самому эффективному в данной ситуации).

Примером является цифровая «HR-фабрика» «Пятерочки», в которой процесс рекрутинга представлен «в цифре». Ранее 70% ресурсов тратилось на рутинные операции. Сейчас эти операции выполняются роботами. Использование лучших алгоритмов в организации бизнес-процессов и принятии управленческих решений позволит не только увеличить скорость принятия решений, но и снизить количество ошибок из-за человеческого фактора. Однако, это только промежуточная фаза цифровизации. Особенности Smart управления являются: нелинейное принятие решений [Барт де Ланге, С. Пунтони, Р. Ларрик, 2019], многокритериальность, сложные зависимости, аудит умных сетей, их развитие, контроль развития искусственного интеллекта.

С ростом мобильных коммуникаций интеграция стейкхолдеров за счет цифровых платформ, открытых инноваций и краудсорсинга, что создает новые конкурентные преимущества.

Преимуществами цифровых платформ являются:

- создание добавленной стоимости происходит за счет сетевых взаимодействий;
- минимизация входного технологического барьера за счет использования цифровых ресурсов платформы;
- сокращение времени вывода новых продуктов на рынок;
- компания не вкладывается в развитие IT-инфраструктуры;
- упрощение дистрибуции, доступ к конечному потребителю-заказчику, в т. ч. коллективному;
- единое технологическое пространство для новых технологий, идей, проектов;
- возможность оперативного поиска партнеров — эффективная кооперация с другими участниками экосистемы;
- снижение стоимости производимой продукции и кратное сокращение времени ее выпуска;

Цифровые ресурсы компании закладывают основы направлений цифрового развития. Если таких ресурсов у компании нет, цифровое развитие начинается с создания или покупки последних.

Полученные результаты.

1. Сформированы направления цифрового развития, которые включают в себя: технологическое развитие, взаимоотношения с потребителями, трансформация системы управления и интеграция стейкхолдеров.

2. Каждое направление имеет свое ключевое преимущество и инструменты, с помощью которых можно успешно реализовать каждое из них.

3. Разработка направлений цифрового развития компании невозможна без оценки как финансовых, так и цифровых ресурсов.

4. Цифровые ресурсы, имеющие информационно-коммуникационную природу и используемые целевым образом в цифровых экосистемах.

Особенностями цифровых ресурсов являются:

- возобновляемость;

- уникальность;
- интегрированность (исключение его из существующих систем отношений приведет к необходимости их серьезной перестройки) [Курпатов А., 2016];
- влиятельность — способность влиять на поведение тех или иных агентов, определяя таким образом конфигурацию будущего;
- неотчуждаемость (персонифицированность) — основывается на индивидуальном или коллективном акторе и без этого актора не может работать как ресурс;
- привилегированная ценность, т. к. будут воспроизводить то, что будет необходимо в будущем (создание несуществующей пока потребности);
- интеллектуальная основа;
- ресурсы способны создавать новые экосистемы.

Таким образом, постоянное технологическое развитие, цифровые сервисы для потребителей, трансформация системы управления компанией, а также интеграция со всеми заинтересованными лицами становятся фундаментом цифрового развития компаний.

Процесс формирования направлений цифрового развития начинается с аудита эффективности существующих бизнес-процессов компании, проверке на эффективность, результативность и управляемость. Те процессы, которые не проходят аудит, подлежат изменению, корректировке, вывода на планируемые критерии аудита. Трансформация методов управления компанией в контексте цифрового развития — это большой вызов и для руководителей и для сотрудников. Полная перестройка менеджмента, бизнес-процессов потребует пересмотра отношения к работе с имеющимися у компаний данными

В цифровой компании изменения бизнес-процессов происходят в реальном времени с помощью информационной системы предприятия. Ядром организации, ее цифровым активом является контент, возможность работать с ним и использовать во всех бизнес-процессах

Список источников

- Барт де Ланге, С. Пунтони, Р. Ларрик* Линейное мышление в нелинейном мире /HBR. URL: hbr-russia.ru/management/prinyatie-resheniy/a24191/ (дата обращения: 17.11.2018).
- Влияние цифровых технологий на модель поведения покупателей как повод задуматься над онлайн-стратегией// eg-online.ru. URL: <https://www.eg-online.ru/article/277427> (дата обращения: 21.01.2019).
- Вызовы, угрозы и перспективы цифровой экономики. / to-inform.ru. URL: <https://www.to-inform.ru/index.php/arkhiv/item/vizovy-ugrozy-pertspektivy-cifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 23.01.2019).
- Как цифровизация захватывает все новые отрасли. / RBC. URL: <http://rt.rbcplus.ru/news/59c01fb87a8aa942fef555de> (дата обращения: 23.12.2018).
- Краудэкономика: что ждет в будущем маркетологов и рекламистов? / marketing.by. URL: <http://marketing.by/mnenie/kraudekonomika-cto-zhdet-v-budushchem-marketologov-i-reklamistov-kolonka-vsevoloda-krutko/> (дата обращения: 23.01.2019).
- Курпатов А.* Интеллектуальный ресурс. Ядро экономики «Капитала 3.0». 1-е изд. СПб.: Тракта, 2016. 144 с.
- Портер М., Ханнелманн Дж.* Революция в производстве // Цифровизация производства / HBR. URL: <https://hbr-russia.ru/special/siemens/> (дата обращения: 21.01.2019).
- Цифровизация: история, перспективы, цифровые экономики России и мира / up-pro.ru. URL: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/tendencii/cyfrovizaciya-trend.html> (дата обращения: 23.01.2019).

ЦИФРОВАЯ СТРАТЕГИЯ: ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ

Digital strategy: specific features and development process

Ключевые слова: цифровая стратегия, стратегия цифровой трансформации бизнеса, цифровой маркетинг.

Keywords: digital strategy, digital transformation strategy, digital marketing.

Современный стратегический менеджмент функционирует в условиях масштабных изменений во внешней среде, требующих обновления еще совсем недавно устоявшейся методологии. Среди глобальных тенденций внешней среды можно выделить, во-первых, формирование глобальной информационной среды, вызывающей ускорение социально-экономических процессов, рост альтернатив предложения товаров и услуг, а также появление сетевого клиента, который использует электронные базы данных и Интернет. Во-вторых, формируется глобальная среда конкуренции, подразумевающая практически безграничные рынки, а также необходимость учета и соблюдения международных стандартов, в том числе, управленческих (например, интегрированные системы менеджмента). В-третьих, быстрыми темпами растет значение цифровизации экономики и информационно-коммуникационных технологий в деятельности менеджера, дающих возможности автоматизации управления, сбора, хранения и обработки данных для принятия решений, ускорения взаимодействия с заинтересованными сторонами, продвижения в электронной среде и, в конечном счете, коренного пересмотра бизнес-модели и стратегии компании. Эти возможности можно рассматривать и как угрозы: несвоевременный переход на новую, цифровую траекторию развития может привести к значительному снижению конкурентоспособности и уходу с рынка. В связи с этим большинство современных компаний так или иначе внедряют цифровые технологии в свою деятельность или, по крайней мере, говорят о необходимости или рассматривают это в качестве одного из вариантов развития. Об этом свидетельствуют заявленные на официальных сайтах стратегии компаний, а также проводимые исследования, например, в рамках исследования стратегической устойчивости предприятий Псковской области (см., например [Кузнецов и др., 2018]).

Процессы цифровизации бизнеса начались относительно недавно, теоретико-методологические аспекты сущности, содержания цифровой стратегии, процесса ее разработки и реализации находятся на стадии формирования. В научных статьях российских авторов исследуются отдельные вопросы классификации и основных элементов цифровой стратегии, особенностей стратегического управления цифровыми предприятиями (см., например, [Москалев, 2018], [Зиндер, 2017]). В зарубежных исследованиях проводятся более глубокие исследования

процессов цифровой трансформации бизнеса: анализируется опыт внедрения цифровых стратегий компаниями, предлагаются подходы к разработке цифровой стратегии (см., например, [JeanneW. Rossetal., 2017], [GeraldC. Kaneetal., 2016]). Заслуживают внимания подходы консалтинговых компаний, предлагающих услуги в области содействия процессу цифровой трансформации бизнеса¹.

С учетом вышесказанного основной задачей в рамках данного исследования является формализованное описание цифровой стратегии, анализ ее видов, определяющих различие подходов и трактовок ее сущности и содержания, а также выявление особенностей ее разработки. Одним из ключевых является вопрос, необходимо ли в современных условиях цифровизации коренное изменение методов и моделей стратегического менеджмента или возможно вписать цифровую стратегию в существующие и уже устоявшиеся подходы.

Несмотря на различие трактовок понятия «цифровая стратегия», общим у них, безусловно, является включение цифровой компоненты (цифровых технологий, цифровой экономики) в стратегию организации, что может быть реализовано на разных уровнях и для разных направлений деятельности. В связи с этим целесообразно обратиться к одной из основных традиционных классификаций стратегий компаний по уровням компании [Маленков, 2009]:

- Корпоративная стратегия.
- Стратегии бизнес-единиц.
- Функциональные стратегии.
- Стратегии рабочих групп, команд, отдельных работников.

Корпоративная (или главная, основная) стратегия компании охватывает ключевые, наиболее важные аспекты ее развития, оказывает влияние на все элементы системы управления, процессы, структурные подразделения. Например, стратегия всеобщего менеджмента качества (TQM) для соответствия международному стандарту требует изменения структуры управления, формирования или оптимизации бизнес-процессов, подчинение цели совершенствования качества всех структурных подразделений и работников компании. Стратегия бизнес-единиц определяет стратегические направления развития отдельных видов бизнеса дифференцированных компаний, обладая высокой степенью самостоятельности, тем не менее, стратегия данного уровня направлена на достижение целей корпоративной стратегии. Например, компания «Мегафон» после приобретения компании «Yota» сохранила последнюю в качестве бизнес-единицы в силу определенной специфики сегмента и продукта, однако была вынуждена привести в соответствие систему управления качеством данного направления бизнеса требованиям международного стандарта ИСО, иначе могла лишиться сертификата. Стратегии функционального уровня, например, маркетинговая, кадровая, инновационная, финансовая и мн. др., определяют развитие компании в данных функциональных направлениях и способствуют достижения стратегических целей, указанных в стратегии корпоративного уровня или уровня бизнес-единиц. Иногда в силу высокой значимости конкретного функционального направления деятельности компании функциональная стратегия может стать разделом корпоративной стра-

¹ См., например: Аналитический отчет. Комплексный подход к цифровой трансформации предприятий (PWC) [on-line]: https://www.pwc.ru/ru/publications/PwC_Siemens_Digital_transformation.pdf (дата обращения: 08.01.2019).

тегии, в этом случае значительно повышается ее приоритет и влияние на другие системы и процессы компании. Стратегии рабочих и проектных групп, команд, отдельных работников могут формироваться в случае высокой доли проектной деятельности компании, когда, например, для каждого крупного корпоративного клиента необходима своя технология, система продвижения, специфические продукты и специалисты.

С учетом представленной классификации целесообразно рассмотреть подходы к выделению видов цифровых стратегий. Ю. А. Москалев [Москалев, 2018] выделяет следующие их виды:

1. Предпринимательская стратегия, направленная на реализацию возможностей для бизнеса, предоставляемых государственной программой «Цифровая экономика Российской Федерации»¹. В данном случае, речь, скорее, идет не о цифровой стратегии, а о стратегии, использующей возможности внешней среды.

2. Стратегия продвижения в среде Интернет. В данной трактовке понимание цифровой экономики сводится к экономике, использующей среду Интернет, при этом упускаются из внимания другие компоненты цифровой экономики, такие как искусственный интеллект, большие данные, робототехника и др. Однако данная трактовка цифровой стратегии, тем не менее, является достаточно распространенной, в силу развития технологий электронной коммерции, продвижения в среде Интернет. Фактически в данном понимании цифровая стратегия является цифровой маркетинговой стратегией, т. е. стратегией функционального уровня, затрагивающей один из аспектов деятельности компании.

3. Цифровая стратегия как развитие функциональной инновационной стратегии. В этом понимании инновационная стратегия компании эволюционирует, используя новые возможности цифровых технологий, принося точечные улучшения в различные функциональные или проектные аспекты деятельности. Однако данная трактовка не рассматривает коренных изменений стратегии ведения бизнеса, предполагая изменения и улучшения отдельных, маркетинговых или технологических, сторон деятельности.

В отличие от данного подхода в зарубежных источниках подходят к классификации цифровых стратегий несколько иным образом. Например, Jeanne W. Ross, Ina M. Sebastian и Cynthia M. Beath [Jeanne W. Rossetal., 2017] в своем исследовании, основанном на анализе успешного опыта внедрения цифровых стратегий, выделили два их вида, при этом организация должна изначально выбрать и придерживаться только одного из этих видов:

1. Стратегия привлечения клиентов. Основная цель в рамках данной стратегии — повышение лояльности клиентов, что достигается за счет накопления опыта взаимодействия с клиентом, организации беспрепятственных цифровых каналов коммуникации, быстрого реагирования на запросы клиентов и персонализации отношений с клиентами. Для достижения указанной цели проводится также анализ данных для идентификации потребностей и подготовки персонализированного предложения, а также использования эффективных методов продвижения. Фактически данный вид стратегии представляет собой CRM-стра-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 08.01.2019)

тегию (стратегию управления отношениями с клиентами), дополненную современными цифровыми маркетинговыми инструментами. Данный вид стратегии уже охватывает несколько функциональных направлений деятельности компании, но все-таки не предполагает изменения ее бизнес-модели.

2. Стратегия «цифровых решений». Основная цель данной стратегии — интеграция продуктов и услуг компании в комплексные «решения», повышение ценности предложения для клиента за счет информации и опыта. Впоследствии это приведет к трансформации бизнес-модели компании с предложением с более высокой ценностью и стоимостью для клиента.

Именно данный вид стратегии можно назвать не просто цифровой стратегией, а «стратегией цифровой трансформации бизнеса», это стратегия уровня бизнес-единиц или даже, скорее, корпоративного уровня, поскольку охватывает ключевые аспекты бизнеса, предполагает изменение продуктов, услуг, процессов, структуры, формирование новых требований к специалистам и другие организационные изменения. Примером такой трансформации может служить, например, туристская фирма, которая в рамках традиционной стратегии ориентируется на клиентов, которые физически могут прийти до офиса, заключить сделку, поэтому для сотрудников одним из ключевых является навык продаж. В рамках стратегии цифровой трансформации компания может предложить клиенту цифровую платформу, где он может самостоятельно, удаленно сформировать турпакет исходя из собственных интересов и предпочтений, произвести электронную оплату, таким образом, совершить сделку, в большей степени отвечающую своим запросам, находясь в другом регионе или стране. Для компании данная стратегия может значительно повысить конкурентоспособность и вообще позволить остаться на рынке, но она потребует значительных изменений процессов, структуры управления, организации взаимоотношений с поставщиками и контрагентами, а также смещения акцентов с продаж в область технологических и маркетинговых инноваций.

Подводя итог анализа видов цифровых стратегий, можно сделать вывод, что в настоящее время исследователи могут понимать под цифровой стратегией достаточно разные по уровню, содержанию, масштабам изменений стратегии. Поэтому можно согласиться с авторами JeanneW. Ross, InaM. Sebastian и CynthiaM. Beath, что перед разработкой цифровой стратегии следует определиться, какой именно вариант цифровизации (маркетинговый, технологический, цифровая трансформация) компания выбирает среди альтернативных. Поэтому наиболее существенными изменениями в процессе разработки цифровой стратегии станут включение таких этапов как идентификация потребностей в цифровой трансформации бизнеса, оценка готовности к цифровой трансформации (по данным крупнейших консалтинговых компаний, вероятность успеха стратегии цифровой трансформации составляет не более 30% [GeraldC. Kaneetal., 2016]), оценка и управление рисками цифровой трансформации, определение специфических показателей результативности. Кроме этого, в силу указанной высокой степени риска цифровой трансформации, можно согласиться с предлагаемым подходом внедрения цифровой стратегии компании PricewaterhouseCoopers¹, согласно ко-

¹ Аналитический отчет. Комплексный подход к цифровой трансформации предприятий (PWC) [on-line]: https://www.pwc.ru/ru/publications/PwC_Siemens_Digital_transformation.pdf

торому целесообразной является сначала реализация пилотного проекта, и уже затем — масштабирование на весь бизнес.

Таким образом, систематизация видов цифровых стратегий позволяет не только избежать путаницы в понимании сущности и содержания данного понятия, но и предлагает компаниям альтернативные варианты для обоснованного выбора модели цифровой стратегии. Дополнение процесса разработки цифровой стратегии такими этапами как оценка готовности бизнеса, оценка рисков, разработка пилотного проекта и других позволяет повысить качество цифровой стратегии и снизить вероятность неблагоприятного результата.

Список источников

Зиндер Е. З. Управление балансом стратегического и тактического в реализации цифровых предприятий и электронных правительств // Информационное общество. 2017. №2. С. 9–22.

Кузнецов Ю. В., Анохина Е. М., Мелякова Е. В. Подходы к оценке деятельности предприятий в регионах Российской Федерации // Экономика и управление. 2018. №9 (155).

Маленков Ю. А. Стратегический менеджмент. СПб.: Проспект, 2009. 224 с.

Москалев Ю. А. Понятие стратегии и полиморфизм цифровой стратегии предприятия // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2018. №6 (216). С. 97–101.

Kane G. C., Palmer D., Phillips A. N., Kiron D., Buckley N. Aligning the Organization for Its Digital Future. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, July 2016. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/strategy/Aligning%20Digital%20Future.pdf> (дата обращения: 08.01.2019).

Ross J. W., Sebastian I. M., Beath C. M. How to develop a great digital strategy // MIT Sloan Management Review. Winter 2017 issue, Vol. 58, №2. <http://mitsmr.com/2fAqNTk> (дата обращения: 08.01.2019).

Гадасина Людмила Викторовна

*канд. физ-мат. наук, доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
l.gadasina@spbu.ru*

Пивень Глеб Игоревич

*магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
gip5@mail.ru*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

Influence of the digital epoche on the company's strategies development

Ключевые слова: менеджмент, IT-менеджмент, стратегия, цифровая трансформация, цифровая экономика.

Keywords: management, IT-management, strategy, digital transformation, digital economy.

Переход к цифровой экономике требует от компаний пересмотра своих стратегий развития. С каждым годом растет число компаний, которые готовы внедрить элементы цифровизации (некоторые технологии или новые продукты программного обеспечения, связанные с цифровой экономикой), что в дальнейшем приведет к цифровизации всей отрасли. Особое внимание необходимо уделить такому фактору, как время. При анализе стратегий компаний наблюдается определенный тренд, который заключается в том, что многие корпорации прописывают в своих стратегиях амбициозные планы по цифровой трансформации за короткий срок. С одной стороны, цифровая экономика предоставляет необходимый набор инструментов для трансформации. В качестве примера можно привести следующие концепции: Big Data, blockchain, IoT и т. д. С другой стороны, это не означает, что при быстром внедрении новых инструментов компания станет лидером в своей отрасли и сможет обеспечить высокий уровень прибыли. Кроме того, не всем компаниям и предприятиям имеет смысл внедрять новые технологии. Это связано с тем, что цифровые технологии не являются универсальными для всех отраслей экономической деятельности.

На сегодняшний день не существует полного перечня практик и стандартов, которые могли бы сориентировать менеджеров и владельцев компаний в правильности внедрения того или иного инструмента цифровой трансформации. Кроме того, ряд концепций цифровой экономики противоречат устоявшейся логике некоторых отраслей, что в дальнейшем может привести к росту сопротивления цифровизации со стороны лидеров отрасли. При этом инвесторов мало интересуют слова о проведении трансформации компании. В данной ситуации инвесторы будут заинтересованы в том, как на деле определить, что компания проводит цифровую трансформацию, и принесет ли эта новая экономическая идея дивиденды?

В связи с этим представители высшего менеджмента вынуждены задуматься о формировании стратегии, которая должна способствовать успешному вхожде-

нию предприятия или компании в новую экономическую эпоху. Кроме освещения стандартных пунктов, стратегия должна ответить на ряд вопросов:

- Какими способами и средствами компания будет реализовывать (осуществлять) цифровую трансформацию?

- о Компания намерена стать инновационной?

- о Какого типа программное обеспечение будет использоваться при проведении цифровой трансформации: созданное под заказ для конкретных специфических целей компании или готовое с последующей адаптацией под нужды компании?

- Какую потенциальную выгоду от этого получат инвесторы?

- о Какое влияние оказывает цифровизация на финансовые показатели компании (выручка, прибыль, срок окупаемости, внутренняя доходность, окупаемость инвестиций, внутренняя норма доходности)?

- о Какова финансовая отдача от цифровых технологий?

- Как цифровизация скажется на производственном процессе?

- о Произойдет ли оптимизация производственного процесса?

- о Есть ли необходимость в реинжиниринге производственного процесса?

- о Существует ли необходимость в улучшении или создании информационной инфраструктуры?

- о В случаи реинжиниринга или оптимизации производства, какие будут предприняты действия по управлению кадров?

К сожалению, из-за высокого уровня непредсказуемости технологических новаций компаниям трудно прописывать свою стратегию на длительный период. Анализ стратегий многих крупных компаний, среди которых компании Bosch [2], Hyundai [3], Nissan [5], Lockheed Martin [4] и другие, показал, что часто компании составляют стратегию на лишь на 3–4 года. За столь незначительный промежуток времени компании ставят перед собой трудновыполнимые задачи. В большинстве случаев предприятия и компании планируют провести глобальные реформы, что является задачей минимум. Занять позицию лидера в отрасли, которая позволит диктовать свою волю является задачей максимум.

Следует отметить тот факт, что за весь период существования термина «стратегия» его суть постоянно эволюционировала. Изначально стратегия была ориентирована на конкурента и ставила своей целью уничтожение или уменьшение доли рынка конкурента. Данная мысль нашла отображение в трудах многих классиков рассматривавших стратегию компании. Ярким примером может служить фундаментальный труд М. Портера [6] и такой аналитический инструмент, как «Пять сил по Портеру». В дальнейшем стратегия компаний стала ориентироваться на потребности потребителя (возможно данный взгляд на стратегию компании сформировался под влиянием представителей маркетинга). В поддержку данной концепции можно привести работу А. Остервальдера и И. Пинье [1] и модель Остервальдера, которая ориентирована в основном на создание ценности продукта для потребителей.

Можно предположить, что в дальнейшем стратегии компаний должны быть ориентирована на три ключевых фактора:

1. Влияние конкурентов на отрасль;

2. Влияние потребителей на продукт;

3. Влияние организационной структуры компании и информационных технологий на принятие решений.

Именно третий фактор на сегодняшний день постепенно начал разрабатываться и развиваться в условиях цифровой трансформации. Благодаря, этому фактору у компаний появится возможность к рациональному перераспределению ресурсов и оптимизации производственных процессов. Это позволит компаниям избежать радикальных мер (например: существенное сокращение штата сотрудников и при этом уменьшение заработных плат у оставшихся рабочих). Третий фактор подразумевает пересмотр должностных функций менеджеров и переосмысление организационной структуры компании, что в дальнейшем может привести к созданию совершенно новых подразделений в компании или слиянию имеющихся (например: DevOps является объединением отделов НИОКР и ИТ).

На сегодняшний день не существует методологии анализа информационных стратегий компаний, не связанных со сферой ИТ, которая могла бы стать ключевой при создании стратегии в период цифровой трансформации. Поэтому для более всестороннего анализа необходимо прибегнуть к нескольким методологиям. Например, методологии TOGAF и COBIT 5 позволяют определить уровень развития информационной инфраструктуры и уровень развития стратегии компании в условиях цифровой экономики.

Подводя итоги необходимо отметить, что предприятия и компании вынуждены эволюционировать из-за экономической ситуации на рынке. Эволюцию компаний можно проследить с помощью их стратегий. В настоящий момент многие компании занимаются цифровой трансформацией своей деятельности. Однако, до сих пор не выявлены все позитивные или негативные аспекты их цифровой трансформации. С помощью методологий TOGAF, COBIT 5 представляется возможным провести анализ ряда компаний из разных сфер экономики, которые имеют высокий уровень капитализации, такие компании более открыты при предоставлении данных о своих стратегиях. Такой анализ даст возможность судить о влиянии позитивных или негативных аспектов цифровой трансформации на компании.

Список источников

Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. М.: Альпина Паблишер, 2016.

Официальный сайт компании Bosch [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bosch.com/our-company/sustainability/strategy/vision-and-targets/> (дата обращения: 10.01.2019).

Официальный сайт компании Hyundai [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/csr/sustainability-management/overview> (дата обращения: 10.01.2019).

Официальный сайт компании Lockheed Martin [Электронный ресурс]. URL: https://www.lockheedmartin.com/content/dam/lockheed-martin/eo/documents/sustainability/Lockheed_Martin_Sustainability_Report_Full_2017.pdf?_ga=2.63133542.811926730.1541154608-1622769976.1541154608 (дата обращения: 10.01.2019).

Официальный сайт компании Nissan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nissan-global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2018/> (дата обращения: 10.01.2019).

Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Паблишер, 2017.

Яковлева Тамара Владимировна

*к. э. н., доцент, институт экономики и управления РГПУ им. А. И. Герцена
tamara80@yandex.ru*

Колышкин Александр Викторович

*к. э. н., доцент, институт экономики и управления РГПУ им. А. И. Герцена
alexvk75@mail.ru*

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Problems of digital transformation at russian enterprises

Ключевые слова: цифровая экономика, экономика предприятия, электронная коммерция, цифровые технологии.

Keywords: digital economy, economic of enterprise, e-commerce, digital technologies.

Развитие современных технологий существенно изменило экономический уклад общества. Одно из важнейших направлений изменения предприятий в постиндустриальной экономике обусловлено цифровой трансформацией или цифровизацией. Под цифровой трансформацией будем понимать процесс внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы предприятия. Особенно актуальным вопрос интеграции цифровых технологий является для предприятий производственной сферы, где применение этого инструментария является основой существенного роста конкурентоспособности и эффективности деятельности. Новый тип экономических отношений, приходящий на смену индустриальному укладу требует от предприятия полного пересмотра системы накопления и обработки внутренних и внешних потоков информации и аналитической методологии.

Влияние информационного компонента на деятельность предприятия может быть рассмотрено в различных аспектах: экономическом, технологическом, организационном и пр. В виде эффекта от перестроения информационной базы процессной деятельности и внедрения цифровых технологий предприятие может получить прямую экономическую выгоду. Основной целью цифровизации обычно является повышение эффективности системы управления ресурсами, сокращение производственных циклов, получение маркетинговых преимуществ. Совершенствование программного обеспечения и поиск новых направлений его оптимального применения могут быть причиной технологического роста.

Организационный блок охватывает изучение факторов, определяющих эффективность взаимодействия человека и систем кодификации данных. Управление данными в рамках электронного предприятия позволяет совершенствовать взаимоотношения внутри компании и снимать информационные ограничения для ее сотрудников. При повышении уровня цифровизации возрастает уровень эффективности коммуникационных каналов.

На наш взгляд представляется необходимым изучение указанных аспектов цифровизации деятельности предприятия в комплексе. Информационная система современного предприятия достаточно сложна, включает в себя множество

регистров учёта (базы клиентских данных, складского учёта и пр.), интегрированных в операционные и транзакционные системы различного уровня и функционального назначения. Среди информационных технологий, которые используются современным предприятием, можно выделить несколько отдельных групп: [Кольцова А. А., Яковлева Т. В., 2015]:

1. Технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM);
2. Технологии управления цепочками поставщиков (SCM);
3. Технологии совместной работы (технологии баз данных коллективного доступа, workflow);
4. Технологии построения и эксплуатации хранилищ информации;
5. Производственные технологии: управление спецификациями, планирование, учет (PLM);
6. Обеспечивающие технологии: управление техническим обслуживанием (EAM), планирование мощностей (APS).

Эти технологии могут использоваться предприятием по отдельности либо совместно, при этом российской спецификой является так называемая частичная или лоскутная автоматизация.

По степени цифровизации в современной российской экономике можно выделить три типа предприятий:

- 1) Предприятия, ведущую свою деятельность полностью оффлайн.
- 2) Предприятия, объединяющие в себе как «оффлайновую», так и виртуальную деятельность, так называемые предприятия «bricks and clicks».
- 3) Полностью виртуальные предприятия. Хотя работа полностью виртуальных предприятий обычно ассоциируется с IT, в настоящий момент такие фирмы встречаются также в строительстве и киноиндустрии [Хромов И. Е., 2018]. Важными особенностями такого рода предприятий являются гибкость, возможность приспосабливаться к быстро меняющимся рыночным реалиям, кастомизация производства и глобализация рынков сбыта.

При этом необходимо отметить, что сами сектора далеко не однородны. В частности, среди предприятий второго типа можно выделить [Бойко И. П., Евневич М. А., Колышкин А. В., 2017]:

- предприятия традиционного уклада, имеющие бизнес и активы в «оффлайновом» мире, но активно использующие современные технологии в качестве своей инфраструктуры, в частности оборудование, системы связи, программные продукты широкого спектра от пользовательского программного обеспечения до ERP и CRM систем;
- предприятия, реализующие продукцию исключительно через виртуальные каналы.

На наш взгляд, предприятия разных отраслей по-разному подвержены цифровой трансформации — для некоторых видов деятельности она, по-видимому, неэффективна, а может и невозможна. При этом переход от первого типа предприятий ко второму представляется довольно простым и логичным, а переход от второго к третьему — малореальным. Связано это, прежде всего с тем, что предприятия второго типа, как правило, обладают физическими активами, отказ от которых и полный уход в виртуальный мир приведет к сокращению их конкурентных преимуществ.

На рисунке ниже представлена динамика доли организаций, использовавших различные информационные и коммуникационные технологии.

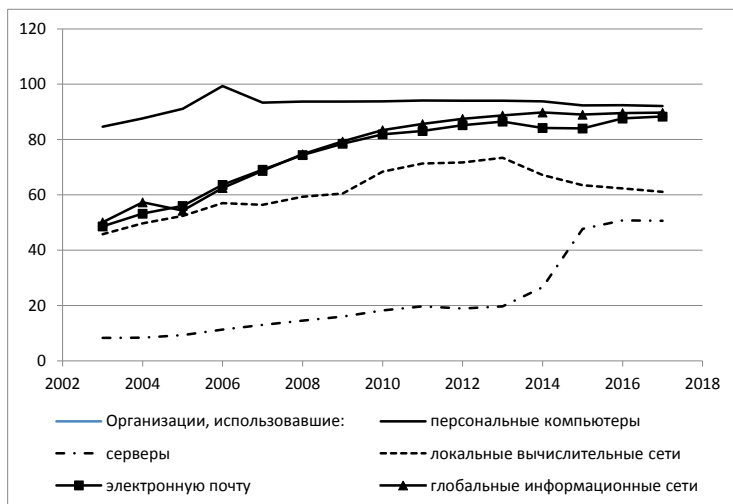


Рис. 1. Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии. Источник: Госкомстат (http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/#)

Обращает на себя резкий рост доли организаций, использующих серверы, в 2014–2015 годах. По-видимому, этот период ознаменовался трансформацией большинства российских предприятий из первого типа (офф-лайн предприятия) во второй (предприятия «bricks and clicks»).

Также следует отметить начавшееся с 2013 года сокращение доли организаций, использующих локальные сети с продолжающимся ростом использования глобальных сетей. Например, в 2017 году только 62% организаций, занимающихся операциями с недвижимостью, использовали глобальные сети. В то время, как для организаций оптовой и розничной торговли эта доля превышала 93%. [Информационное общество]. Аналогичная картина наблюдается и для других инструментов цифровой экономики. Так, например, только 53,6% организаций, занимающихся операциями с недвижимостью, использовали в 2016 году технологии электронного обмена данными. В то время, как для организаций оптовой и розничной торговли этот показатель превышал 70%. Однако, необходимо отметить, что доля подобных организаций с 2012 по 2016 год выросла в 3 раза по всем отраслям. [Индикаторы цифровой экономики]. Аналогичная картина наблюдается при анализе использования прочих инструментов цифровых технологий, таких как облачные сервисы или RFID.

Обращает на себя внимание и информация о структуре специальных программных средств, используемых российскими организациями. По данным на 2017 год: 54,8% организаций применяли специальные программные средства для осуществления финансовых расчетов в электронном виде; 52,4% — для решения организационных, управленческих и экономических задач; 14,7% — для управления автоматизированным производством; 36,2% — для управления закупками товаров; 22% — для управления продажами; 17,4% — использовали информационные системы CRM, ERP, SCM. ERP — системы обеспечивают автоматизацию планирования и контроля финансовых, человеческих, производственных

ресурсов, формирование планов производства, управление запасами и закупками. CRM-системы ориентированы на поддержку эффективного маркетинга, продаж и обслуживание клиентов. SCM — управление цепочками поставок. Системы SCM предназначены для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и для контроля всего товародвижения на предприятии. Необходимо отметить, что наибольший рост за последние 7 лет наблюдался именно в сегменте CRM, ERP, SCM — систем. При этом лидером по использованию таких систем являются предприятия торговли (44,2% в 2016 году) и связи (42,3%) [Индикаторы цифровой экономики].

Цифровизация бизнеса называют важнейшим трендом современной экономики. Однако на результативность и эффективность цифровизации в случае конкретного предприятия влияет большое количество факторов. Так факторы, снижающие эффективность информационных технологий для бизнеса можно условно разделить на две группы: внешние по отношению к компании и внутренние.

К наиболее значимым внешним факторам на взгляд авторов относятся:

— Высокая стоимость приобретения и владения программными продуктами, в том числе, в условиях санкций и международной конкуренции на рынке программного обеспечения. Влияние этого фактора помогают снижать распространение бесплатного бизнес-программного обеспечения и технология SaaS.

— Заинтересованность поставщика программного обеспечения, менеджмента или собственников организации в усложнении систем и отсутствии прозрачности управления информационными технологиями. [Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. И., Титовский И. Н., 2006].

Можно предположить, что негативное влияние всех перечисленных выше факторов может снижаться при высокой конкуренции на рынке информационных технологий. Кроме того, государство проводит планомерные действия по повышению прозрачности российского бизнеса. При этом значительного снижения стоимости информационных технологий ожидать все же не приходится в силу специфика подобного рода продуктов.

К внутрифирменным факторам, которые ограничивают внедрение информационных технологий в деятельность российских компаний, относятся:

— Отсутствие у российских предпринимателей стратегии развития организаций и системы управления инвестициями в информационные технологии;

— Низкая культура проектирования и внедрения, что приводит к неудовлетворенности конечных пользователей полученными программными решениями;

— Низкая мотивация персонала компании к применению информационных технологий либо слабая система обучения и повышения квалификации специалистов предприятий. Поэтому повышение цифровой квалификации сотрудников решается и на общероссийском уровне, в чем должен помочь, например, нацпроект «Цифровая экономика Российской Федерации».

В настоящее время специалисты дают положительные прогнозы динамики цифрового развития российских предприятий. Однако пока цифровизация российского бизнеса происходит догоняющими темпами, и такие современные технологии как использование в деятельности предприятия искусственного интеллекта, дополненной аналитики, Big Data используются мало. Однако с усилением конкуренции исчезновение полностью оффлайн-предприятий можно считать вопросом одного десятилетия.

Список источников

Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. И., Титовский И. Н. Информационные технологии и управление предприятием. М.: АйТи: ДМК Пресс. 2006. — 326 с.

Бойко И. П., Евневич М. А., Колышкин А. В. Экономика предприятия в цифровую эпоху. // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 7. С. 1127–1136.

Индикаторы цифровой экономики. Статистический сборник. URL: <https://www.hse.ru/data/2018/08/20/1154812142/ICE2018.pdf> (дата обращения: 1.01.2019).

Информационное общество. Информация Госкомстата URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (дата обращения: 1.01.2019).

Кольцова А. А., Яковлева Т. В. Проблемы применения информационных технологий на российских предприятиях. // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 4 (33). С. 94–98.

Процалькина А. Н. Особенности ценообразования на информационные продукты и услуги // Бизнес. Образование. Право. Вестник волгоградского института бизнеса. 2014. №2 (27). С. 34–38.

Хромов И. Е. Виртуальные организации в современной экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 8А. С. 377–388

Сяглова Юлия Владимировна

к. э. н., доцент

заведующая кафедрой маркетинга и торгового дела

Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте

Российской Федерации

Syaglova-yv@ranepa.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Digital technologies in retailing

Ключевые слова: розничная торговля, цифровые технологии, торговые сети, интернет торговля, агропродовольственная сфера.

Keywords: retailing, digital technologies, trade chain, e-commerce, agrifood sphere.

Актуальность темы публикации определяется необходимостью изучения, характеристики, анализа и оценки эффективности внедряемых аспектов цифровизации в практику розничной торговли продовольственными товарами.

Целью настоящего исследования является анализ и оценка эффективности существующих элементов цифровизации, используемых основными участниками рынка продовольственной торговли потребительскими товарами. Среди основных участников данного рынка автор рассматривает торговые сети федерального и регионального уровня, Интернет операторов продовольственной розницы, нишевые продовольственные компании и агрологистических операторов.

Автор пришел к выводу, что дальнейший рост объема рынка Интернет торговли в России будет происходить в том числе за счет активного участия в продажах продовольственной категории товаров.

Внедрение в практику торговых бизнес-процессов адекватных цифровых технологий и инструментов способно оказать положительное влияние на повышение эффективности торговой деятельности в целом.

К методам настоящего исследования относятся такие как группировка, систематизация и классификация.

Современное состояние розничной торговли продовольственными товарами характеризуется все большим проникновением в нее цифровых технологий и инструментов, присущих сфере цифровой экономики в целом. На сегодняшний день уже довольно сложно представить торговую компанию, которая не осознавала бы важность включения элементов цифровизации в различные бизнес-процессы своей торговой и коммерческой деятельности [2,3]. Адекватное использование данных элементов позволяет торговым компаниям влиять на качество удовлетворения потребностей ключевых, то есть наиболее ценных, покупателей, лучше таргетировать свое продуктивное предложение, что несомненно в итоге влияет на повышение объема торговой выручки и маржинальность торговой деятельности в целом.

Следует отметить, что в целом роль сектора Интернет торговли в России на протяжении трех лет постоянно возрастала. По данным отраслевой Ассоциации компаний интернет торговли (АКИТ) в 2017 г. объем рынка Интернет торгов-

ли в России достиг порогового значения в 1 трлн. руб. и в процентном отношении рост составил 13 пунктов. Прогнозируемая емкость рынка Интернет торговли потребительскими товарами в России, по оценкам экспертов, к 2022 г. должна увеличиться в 10 раз [1].

Доминирующими участниками сферы розничной торговли продовольственными товарами являются торговые сети федерального или общероссийского значения, а также крупные региональные сети [4]. Именно эти категории участников сферы распределения, обладая наибольшим потенциалом различного рода ресурсов, являются прекрасными кейсами, демонстрирующими всю разновидность цифровых технологий в торговле.

Так, например, торговая сеть — лидер российской продовольственной розницы по числу предприятий и торговых площадей, «X5 Retail Group», имеет в своем арсенале такие инструменты цифровизации, как Интернет сайт, мобильные приложения для различных форматов предприятий сети, специальные устройства самосканирования и так далее. Данные технологии предназначены для клиентов и позволяют им более удобно совершать покупку. Помимо указанных технологий компания активно внедряет и цифровые возможности для внутренних-бизнес-процессов, связанных, например, с цифровизацией логистических операций, больших данных — для отслеживания покупательских потоков и таргетирования продуктового предложения, цифровых решений по оборудованию торговых залов магазинов с целью экономии затрат на заработную плату и прочее. Следует особо отметить, что все инструменты и технологии цифровизации в данном случае направлены исключительно на монетизацию бизнеса и повышение уровня маржинальности торговли.

Упомянутые выше региональные продовольственные игроки, такие, например, как «Азбука вкуса» и «Вкусвилл» также пытаются активно использовать возможности цифровых технологий. По опыту предыдущего кейса технологии также можно сгруппировать на воздействующие и коммуницирующие с клиентами — Интернет сайты, мобильные приложения, Интернет-магазины, устройства самообслуживания внутри торгового зала; и технологии, способствующие цифровизации бизнеса компании, такие, например, как цифровизация складской и распределительной логистики, цифровизация цепочки поставок продуктов и тому подобные решения.

Среди новейших технологических решений, используемых продовольственной рознице, можно отметить специализированные IT платформы блокчейн, предполагающие использование системы распределенных реестров для ведения/мониторинга /отслеживания различных торговых процессов. Так, региональная компания — потребительский кооператив «Лавка-Лавка» уже с 2017 г. использует блокчейн платформу с криптовалютой биокоин, на которую подстроена вся система лояльности. Так, осуществляя закупки продуктов питания в компании, клиенты зарабатывают «биокоины», сумма которых отражается на индивидуальных счетах клиента. Впоследствии этими «биокоинами» можно оплатить часть будущей покупки, поделиться с друзьями — клиентами компании, либо накапливать их до будущих покупок. Таким образом компания формирует и подчеркивает ценность и долговременность установленных с клиентами взаимоотношений.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что продовольственная розница является одним из источников дальнейшего роста объема товарооборота Интер-

нет торговли России в целом. Существующие продовольственные компании — доминанты рынка — торговые сети федерального и регионального уровней охвата и более мелкие предприятия розничной торговли уже осознали необходимость и целесообразность цифровой и технологической трансформации, элементы которой при адекватном выборе и разнообразии способны оказать положительное влияние на рост выручки от продаж, маржинальности торговых бизнес-процессов, а также способствовать более точному удовлетворению потребностей целевой покупательской аудитории.

В текущий момент времени практически каждое предприятие продовольственной торговли современного формата старается тем или иным способом присоединиться к общему тренду цифровой трансформации бизнес-процессов. Данная трансформация вполне закономерна и коррелирует с общей ситуацией развития розничного товарооборота как в реальных предприятиях, так и с помощью Интернет продаж. Продовольственная категория товаров, безусловно, вносит определенный, хотя и пока незначительный по доли, вклад в развитие Интернет торговли России. Современные, постоянно совершенствующиеся цифровые технологии и инструменты, должны поэтапно и планомерно включаться в деятельность торговых компаний различного уровня охвата целевой аудитории. Однако данные инструменты и технологии должны быть адекватно подобраны с учетом их экономической целесообразности и готовности к их использованию со стороны целевой покупательской аудитории.

Список источников

Данные аналитических отчетов Ассоциации компаний Интернет торговли. Режим доступа: <http://www.akit.ru/>

Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации №2733 от 25.12.2014 г. «Об утверждении Стратегии развития торговли в Российской Федерации на 2015–2016 гг. и период до 2020 г».

Распоряжение Правительства Российской Федерации №1632-р от 28.07.2017 г. «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Сяглова Ю. В. Сравнительный анализ эффективности бизнес-моделей сетевых торговых операторов продовольственного рынка // АПК: экономика, управление. 2018. С. 17–25. ISSN 0235–2443.

Мелякова Евгения Валерьевна

*к. э. н., доцент кафедры управления и планирования социально-экономических процессов
Санкт-Петербургский государственный университет
e.melyakova@spbu.ru*

МЕЖФИРМЕННЫЕ СЕТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

*Inter-firm networks in the epoch of the digital economy:
emergence and management challenges*

Ключевые слова: межфирменные сети, межфирменная кооперация, сетевая организация, бизнес-сети.

Keywords: inter-firm networks, inter-firm cooperation, network organization, business networks.

Одним из активно развивающихся направлений современных исследований является изучение сетевых форм взаимодействия организаций. Межфирменная кооперация, особенно ее сетевая форма, представляет собой явление, попытки объяснения которого предпринимались в различных дисциплинарных и междисциплинарных подходах: теории институциональной экономики, концепции экономики отраслевых рынков, теории агентских отношений, теории транзакционных издержек, теории эволюционной экономики, концепции ресурсной зависимости, теории сетей в социальной психологии, концепции экологии популяций в биологии.

Межфирменная кооперация рассматривается учеными в контексте развития концепций стратегического менеджмента, повышения значимости нематериальных активов фирмы, активного использования знаний и обмена ими в процессе создания добавленной стоимости. Динамичное развитие и повсеместное распространение информационных технологий привело к формированию глобальной информационной экономики, созданию глобальной электронной среды взаимодействия компаний, что сделало возможным появление сетевых и виртуальных организаций.

Концепция сетевой и виртуальной организации получила развитие в конце XX века. Ключевыми факторами, которые повлияли на развитие таких новых типов организаций и межфирменных объединений были развитие информационных технологий, глобализация и рост конкуренции, бурное развитие инноваций и необходимость быстрого вывода на рынок новых продуктов, индивидуализация сознания людей и рост значимости знаний и информации. В глобальном информационном пространстве скорость и интенсивность связей между экономическими агентами резко возрастает, что обеспечивает практически безграничные возможности для межфирменной кооперации и формирования сетей.

Исследованием виртуальных организаций занимались О. Тоффлер, Р. Майлз, Ч. Сноу, У. Давидоу, М. Малоун, М. Кастельс и другие. Формирование и развитие концепции виртуальной организации связано с такими концепциями как в развитии менеджмента как ситуационный подход, развитие децентрализации, аут-

сорсинг, управление знаниями, концепция внутреннего предпринимательства, концепции обучающейся организации и организационного развития. Изменения в экономике потребовали структур, которые могли бы быстро меняться, реагируя на изменение внешних факторов. Важнейшими трендами являются усиление децентрализации и адаптивности компаний. Согласно исследованию, проведенному компанией Deloitte в 2016 г., 92% процента руководителей считают изменение организационной структуры компании в сторону децентрализации и формирования команд важнейшим приоритетом в настоящее время [5]. Требования к скорости внедрения инноваций потребовали внедрения в работу компаний методов управления проектами, формирования временных команд, которые создаются для реализации проекта.

Актуальность изучения феномена сетей признана в научном сообществе. Множество подходов к изучению и объяснению феномена сетей можно сгруппировать в два основных направления. Первое объединяет «математические» подходы, изучающие характеристики и свойства сетей, в первую очередь на основе теории графов, основателем которой считается математик Л. Эйлер. Второе направление объединяет множество подходов к исследованию сетей в общественных и гуманитарных науках, в рамках которых изучается сетевое взаимодействие индивидуумов и организаций. Возникает проблема согласования подходов и выработки единой терминологии, а также включение в методологию исследований релевантного инструментария, выработанного представителями естественных наук [1], поскольку только синтез наук позволяет изучить и понять процессы, которые происходят в современном обществе.

Таким образом, ускоряющееся развитие, глобализация, сетевизация формируют вызовы, на которые традиционные модели управления не могут найти ответы. Организационные структуры управления эволюционируют от иерархических структур к адаптивным матричным организациям, проектным командам и децентрализованным сетям. В докладе анализируются ключевые аспекты формирования и функционирования сетевых и виртуальных организаций и современные подходы к управлению межфирменными сетями.

Сетевая организация — это совокупность взаимодействующих фирм, объединяющих различные ресурсы и виды деятельности для предоставления разнообразных продуктов (товаров или услуг) определенному сегменту рынка. В ответ на изменения рыночной ситуации, сеть мгновенно перестраивается за счет изменения состава участников. Виртуальная организация представляет собой динамическую сеть компаний, коммуникации внутри которой осуществляются посредством интернет-технологий. Преимуществами сетевых и виртуальных организаций является высокая адаптивность за счет комбинирования ключевых компетенций участников организации [2]. Такие организации используют новые технологии, новые средства коммуникации, новые формы организации, и, очевидно, что управление в них будет существенно отличаться от управления в традиционных компаниях.

Сетевые организации имеют характерные особенности, связанные с самой их природой, что обуславливает повышенную сложность управления ими, в частности: отсутствие единого центра принятия решений, планирования и контроля; отсутствие общей цели и стратегии; наличие конкуренции между участниками сети; отсутствие или гибкость внутрисетевых регламентов; адаптивность

управленческих механизмов; сложность процедур координации территориально распределенных партнерских организаций; высокие риски выполнения сроков и соблюдения качества реализации проекта, связанные с риском невыполнения обязательств партнерами; трудности во взаимодействии между участниками сети вследствие различия в целях, организационной культуре и регламентах. Возникает проблема согласования стратегий участников сети. При этом важно понимать, что часто основным фактором конкурентных преимуществ является сама сеть и согласованная деятельность входящих в сеть узлов, а не отдельные компании-участники сети. В децентрализованных динамических сетях единый координационный центр — ядро может быть размытым или вообще отсутствовать, что ставит под вопрос возможность стратегического планирования на уровне сети.

Формирование сетей становится все более динамичным. Отдельная компания может быть одновременно участником многих сетей, сети могут создаваться и распадаться, а участники входить и выходить из сети, при этом неизвестно, кто будет следующим участником. Это ставит новые требования к бизнес-процессам сети и участникам сети: они должны позволять организациям быстро приспосабливаться и соединяться, т. е. должны быть совместимыми, что ставит проблему стандартизации коммуникации, информации и процессов.

Указанные проблемы обуславливают необходимость как разработки соответствующих механизмов управления межфирменными сетями в рамках исследований в области экономики, менеджмента, так и продолжения междисциплинарных исследований сетевых процессов.

Список источников

Баджо Р., Шерешева М. Ю. Сетевой подход в экономике и управлении: междисциплинарный характер // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2014. № 2. С. 3–21.

Кузнецов Ю. В., Мелякова Е. В. Формирование и развитие виртуальной организации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономикаиэкологическийменеджмент. 2015. №4. С. 248–256

Черенков В. И. Понимание межфирменного сетеобразования — основа выработки системного мышления российских менеджеров // Вестник московского ун-та. Сер. 6, Экономика. 2015. №2. С. 89–109.

Diederik W van Liere, Peter H M Vervest, Benn Konsynski & Chris Holland. Theme of the Special Issue — IS in interorganizational networks// European Journal of Information Systems. 2010. 19:4. P. 432–435

Global Human Capital Trends 2016. The new organization: Different by design // Deloitte University Press. 2016. P. 17–25.

Маркова Ольга Анатольевна

*аспирант, м. н. с. кафедры конкурентной и промышленной политики
Экономический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова
м. н. с. центра исследований конкуренции и экономического регулирования РАНХиГС
при Президенте РФ
markovaoo@outlook.com, markova-oo@ranepa.ru*

ПЛАТФОРМЫ И МНОГОСТОРОННИЕ РЫНКИ: ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЭФФЕКТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

*Platforms and multi-sided markets: approaches to the research
of digital transformation effects*

Ключевые слова: многосторонние рынки, сетевые эффекты, платформы, цифровая экономика.
Keywords: multi-sided markets, network externalities, platforms, digital economy.

Платформы как ключевые игроки многосторонних рынков не являются новым феноменом для экономики. Однако быстрое развитие цифровых технологий и широкое распространение доступа в интернет поставило вопрос о необходимости определить предметную область, в которой они находятся, а также эффекты их формирования и функционирования.

В работе предложена систематизация ключевых особенностей, которые отделяют многосторонние платформы от других участников рынка. Также описаны возможные игроки на многосторонних рынках, что позволяет упорядочить представления о видах платформ и условиях их функционирования. Рассмотрены стороны, которые связывают платформ на двусторонних рынках и условия появления третьей стороны (рекламодателей).

Изучение организации платформ как участников многосторонних рынков является своеобразным продолжением исследований по теории сетей [Bakos, Katsamakos, 2008; Economides, 1996; Katz, Shapiro, 1985]. Непосредственно в теории отраслевых рынков основу изучения платформ заложили в 2000х несколько работ [Armstrong, 2006; Caillaud, Jullien, 2003; Rochet, Tirole, 2006; Rochet, Tirole, 2003], которые рассматривают их как игроков рынков, связывающих две и более стороны.

В современной литературе сформировалось несколько точек зрения на ключевую особенность платформ. Ранние работы [Armstrong, 2006; Caillaud, Jullien, 2003; Evans, Schaltegger, 2007; King, 2013; Rochet, Tirole, 2003; Rysman, 2009] утверждают, что она заключается в возникновении прямых и перекрестных сетевых внешних эффектов, которые лежат в основе экономики на масштабе в процессе выстраивания сетевых взаимодействий.

Выделяют два основных типа сетевых эффектов: прямой и перекрестный. Прямые сетевые эффекты могут возникать на рынках, где чем большее количество пользователей участвует в коммуникации на платформе, тем большей ценностью для пользователей обладает платформа. При этом, прямые сетевые эффекты встречаются и на односторонних рынках [Evans, Schaltegger, 2007; Яблонский, 2013].

Другой тип сетевых эффектов — перекрестный. Он возникает, когда платформа объединяет две или более группы пользователей, которые получают выгоды от присутствия и количества пользователей на другой стороне взаимодействий [Caillaud, Jullien, 2003].

В более поздней работе Роше и Тироля [Rochet, Tirole, 2006] сетевые эффекты дополняются так называемой «нейтральностью структуры цен», которая заключается в том, что платформа, изменяя структуру цен, может влиять на количество транзакций, проходящих через нее.

В более поздних работах помимо сетевых эффектов и нейтральности структуры цен одной из отличительных особенностей платформ называют необходимость обеспечения прямого взаимодействия (контакта) между сторонами многостороннего рынка [Hagiu, Wright, 2015; Шаститко, Паршина, 2016]. При этом, платформа может выполнять передачу денег между сторонами [Шаститко, Маркова, 2017], что делает её похожей на финансового посредника. Если же условие прямого контакта дополнить необходимостью вовлеченности сторон во взаимодействия с платформой в виде некоторой фиксированной цены присоединения, а также сопутствующих или альтернативных издержек в виде установки программного обеспечения или обучения работе с платформой, то под определение платформ перестают попадать торговые посредники, нанимаемые компаниями для организации закупки или дистрибуции товаров [Hagiu, Wright, 2015].

К платформе могут подключаться разнородные игроки (см. таблица 1), взаимодействие между которыми может приносить им положительные (потребители, производители, государство) и отрицательные (рекламодатели и пользователи платформы) перекрестные сетевые эффекты. При этом возникают разные типы платформ от агрегаторов объявлений (например, Юла и Дром), агрегаторов таксомоторных перевозок (например, Uber и Яндекс. Такси) и сервисов аренды жилья (Островок) до платформ электронной коммерции (например, торговая площадка TradeKey.com) и платформ государственного регулирования (например, Портал государственных услуг (gosuslugi.ru)).

Таблица 1. Пользователи (стороны спроса и предложения на многостороннем рынке) и типы платформ

		Продавцы Т и У – собственники активов		
		Потребители	Производители (фирмы)	Государство
Покупатели Т и У	Потребители	Объявления Экономика совместного потребления	B2C marketplace Платформы электронной коммерции	Государственные услуги
	Производители (фирмы)		B2B marketplace	B2G marketplace Государственные закупки и услуги
	Государство			Обмен данными и повышение прозрачности

Источник: составлено авторами.

Платформа может также подключать рекламодателей. При этом, чем больше рекламы видят пользователи, тем ниже полезность полученной ими на платформе информации («эффект качелей» (see-saw effect) [Anderson, Peitz, 2015]).

Платформы конкурируют за пользователей и рекламодателей с другими платформами. Таким образом, платформа должна выбирать некоторый оптимальный уровень рекламы на платформе — он должен удовлетворять двум критериям: от просмотра выбранного объема рекламы пользователи не должны отключаться от платформы, а рекламодатели должны быть заинтересованы в показе рекламы пользователям, то есть для них контакт с пользователями, подключенными к платформе, должен быть дороже цены, которую они платят [Anderson, Jullien, 2015]. При этом, пользователи часто не могут до просмотра определить ценность получаемой информации (парадокс Эрроу)

Таким образом, платформы являются ключевыми участниками многосторонних рынков, которые обеспечивают непосредственный контакт между вовлеченными в работу с платформой сторонами взаимодействия. Это могут быть потребители, производители и государство как собственники активов, с одной стороны, и как потребители с другой. Также платформа может подключать рекламодателей и продавать им «внимание» потребителей. Появление рекламодателей на платформе может объясняться, с одной стороны, тем, что платформа выбирает оптимальный уровень рекламы, которую она показывает пользователям, чтобы они продолжали пользоваться услугами платформы. С другой стороны, использование платформы может быть связано с информационным парадоксом Эрроу, то есть пользователи до просмотра рекламы не могут определить ее ценность.

Список источников

- Шаститко А. Е., Маркова О. А.* Агрегаторы вокруг нас: новая реальность и подходы к исследованию // *Общественные науки и современность*. 2017. № 4. С. 5–15.
- Шаститко А. Е., Паршина Е. Н.* Рынки с двусторонними сетевыми эффектами: спецификация предметной области // *Современная конкуренция*. 2016. Т. 1. № 55. С. 5–18.
- Яблонский С. А.* Обсуждения и дискуссии: многосторонние платформы и рынки Многосторонние платформы и рынки: основные подходы, концепции и практики // *Российский журнал менеджмента*. 2013. Т. 11. № 4. С. 57–78.
- Anderson S. P., Jullien B.* The advertising-financed business model in two-sided media markets // *Handbook of Media Economics*.: Elsevier, 2015. С. 41–90.
- Anderson S. P., Peitz M.* Media See saws: Winners and Losers on Ad financed Media Platforms., 2015. 1–51 с.
- Armstrong M.* Competition in two-sided markets // *RAND J. Econ.* 2006. Т. 37. № 3. С. 668–691.
- Bakos Y., Katsamakos E.* Design and Ownership of Two-Sided Networks: Implications for Internet Platforms // *J. Manag. Inf. Syst.* 2008. Т. 25. № 2. С. 171–202.
- Caillaud B., Jullien B.* Chicken & egg: competition among intermediation service providers // *RAND J. Econ. J. Econ.* 2003. Т. 34. № 2. С. 309–328.
- Economides N.* The Economics of networks // *Int. J. Ind. Organ.* 1996. Т. 14. С. 673–699.
- Evans D. S., Schaltegger R.* The Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms // *Compet. Policy Int.* 2007. Т. 3. № 1. С. 150–179.
- Hagiu A., Wright J.* Multi-Sided Platforms // *Int. J. Ind. Organ.* 2015. Т. 43. С. 162–174.

Katz B. M. L., Shapiro C. Network Externalities, Competition, and Compatibility // *Am. Econ. Rev.* 1985. T. 75. № 3. C. 424–440.

King S. P. Two-Sided Markets // *Aust. Econ. Rev.* 2013. T. 46. № 2. C. 247–258.

Rochet J.-C., Tirole J. Two-sided markets: a progress report // *RAND J. Econ.* 2006. T. 37. № 3. C. 645–667.

Rochet J., Tirole J. Two-Sided Markets // *J. Eur. Econ. Assoc.* 2003. T. 1. № 4. C. 990–1029.

Rysman M. The Economics of Two-Sided Markets // *J. Econ. Perspect.* 2009. T. 23. № 3. C. 125–143.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Digital transformation of business models

Ключевые слова: цифровая трансформация, бизнес-модель, цифровая экономика, цифровизация.

Keywords: digital transformation, business model, digital economy, digitalization.

В 2017 году Правительство РФ представило программу «Цифровая экономика Российской Федерации». Развитие цифрового потенциала бизнеса предполагает готовность менеджмента адаптировать предприятия к переходу в новую экономическую реальность.

Актуальность исследования цифрового преобразования бизнес-модели организации связана с ростом влияния цифровых технологий на бизнес-процессы предприятий. Проникновение цифровизации в производство, маркетинг, продажи, коммуникации, вызванное влиянием технологического прогресса на изменения в потребительском и социальном поведении, меняет привычные структуры и связи между компанией и ее клиентами, партнерами и персоналом. Согласно исследованию Deloitte 87% бизнеса уверены, что цифровые технологии перестроят их индустрии [Anderson, Ellerby, 2018]. При этом единая методика трансформации бизнес-модели предприятия в цифровую на данный момент отсутствует. С теоретической точки зрения данная работа выделяет основные подходы к сущности категории «цифровая трансформация», с практической — предлагает базовый алгоритм для создания дорожной карты цифровой трансформации бизнес-модели. Для исследования цифровых преобразований применялся аналитический метод и метод сравнений.

Говоря о цифровой трансформации бизнеса первоначально важно отметить, что сущность данного явления может рассматриваться с нескольких сторон. Первый подход делает в цифровой трансформации акцент непосредственно на трансформацию, то есть на изменения в операционной деятельности организации. Так, немецкая национальная академия Acatech в своем исследовании рассматривает цифровые преобразования как комплекс технологических, организационных и культурных преобразований бизнеса в условиях адаптации к цифровой экономике. Бизнес, успешно проводящий цифровую трансформацию, становится частью глобального явления «Индустрия 4.0» [Шу и др., 2017]. Другой подход сосредоточен на цифровом характере трансформации, центральной роли данных в преобразовании предприятия. Получая и используя новые данные, предприятие переосмысливает привычные процессы, производит расчет и оценку новых решений, чтобы применять их в дальнейшей деятельности. В результате происходит изменение привычных бизнес-моделей и возникновение принципиально новых. Сторонники такой точки зрения приводят основное идейное различие цифровой трансформации от реинжиниринга бизнес-процессов в том, что цель реин-

жиниринга — улучшение продукта или сокращение издержек преимущественно с помощью автоматизированных регулируемых систем. Цифровая трансформация, в свою очередь, сфокусирована на данных, а не автоматизации. В результате можно выделить 2 вида цифровой трансформации: операционную и информационную. При операционной трансформации внедрение digital-инструментов организацией помогает лучше выполнять ту деятельность, которую она уже осуществляет в данный момент. Несмотря на отсутствие существенного повышения ценности для потребителя, данные мероприятия повышают конкурентоспособность предприятия. Учитывая современные цифровые реалии, подобный подход не делает предприятие по-настоящему инновационным. Бизнес-модель предприятия остается неизменной, а актуальные технологии применяются для линейных улучшений [Shalmoetal., 2017]. Трансформация традиционных предприятий имеет заведомо более ограниченный цифровой потенциал, чем новые цифровые предприятия. Информационная цифровая трансформация принципиально меняет бизнес-модель организации, одновременно предлагая новые способы создания ценности для клиентов. Например, онлайн-площадка краткосрочной аренды жилья Airbnb представляет альтернативу отелям и использует информацию домовладельцев, чтобы соединить их с потенциальными арендаторами по всему миру. Airbnb не имеет арендных площадей, но конкурирует с гостиницами, а бизнес-модель организации ориентирована на монетизацию с помощью управления данными.

Какие изменения необходимо осуществить компании, чтобы ее бизнес-модель стала преобразовываться в цифровую? На начальном этапе требуется определить текущую степень цифровой компетентности предприятия, для чего используется матрица цифровой зрелости, предложенная консалтинговой компанией Capgemini совместно с институтом MIT. Цифровая зрелость в модели представляет собой комбинацию двух самостоятельных, но взаимосвязанных измерений: цифровой интенсивности и интенсивности управления преобразованиями. Под цифровой интенсивностью подразумеваются инвестиции в технологии, направленные на изменение процессов в компании. Развитие интенсивности управления преобразованиями предполагает развитие лидерских возможностей и формирование инновационного видения в организации. Элементы интенсивности управления преобразованиями работают вместе через комбинацию лидерства и инноваций для обеспечения непрерывной цифровой трансформации. С помощью двух вышеупомянутых измерений выделяются четыре типа цифровой зрелости:

- «Цифровой новичок» (предприятие мало использует цифровые возможности, либо не обладает информацией о них)
- «Цифровой модник» (предприятие без выстроенной стратегии управления инновациями, экспериментирует с цифровыми технологиями)
- «Цифровой консерватор» (предприятие с развитым видением и эффективным управлением инвестициями, но с низкой ориентацией на современные цифровые тенденции)
- «Диджиратор» (предприятие с высокой цифровой культурой, имеет понимание и опыт управления инновациями) [Westerman et al., 2017].

В силу своей универсальности матрица цифровой зрелости подходит лишь как инструмент, дающий первоначальное представление о цифровой прогрессивности предприятия. В то же время она служит индикатором потребности в измене-

ниях бизнес-модели. Для компаний, идентифицируемых как «консерваторы» или «цифровые модники», выявляется слабая сторона, которой необходимо уделить со стороны менеджмента повышенное внимание.

Для осуществления полноценного цифрового преобразования бизнес-модели необходим более детализированный комплекс мер, основанный на развернутом анализе ее элементов. Исследователи Остенвальдер А. и Пинье И. предложили канву бизнес-модели, представляющую собой набор групп и блоков, составляющих бизнес-модель. К ним относятся: потребительские сегменты, отношения с клиентами, каналы, предложение ценности, ключевые виды деятельности, ключевые ресурсы, партнерская сеть, структура расходов, потоки доходов [Osterwalde, Pigneur, 2010]. Проводя конкретные мероприятия по цифровизации этих 9 составляющих, можно перейти к новой цифровой бизнес-модели. Для этого необходимо составить сравнительный план компонентов по каждой группе, где будет отражена ее реализация в текущей модели предприятия с особенностями, характерными для цифровой модели. На рисунке 1 изображен данный подход на примере группы «потребительские сегменты» [Kotarba, 2018]. Бизнес-модель, ориентированная на цифровую экономику, позволяет работать как с более узкими группами внутри крупного сегмента потребителей, благодаря управлению большими данными, так и получать информацию о параметрах сегментации в реальном времени, используя технологию интернета вещей.



Рис. 1. Цифровая трансформация предприятия на основе канвы бизнес-модели

Главным преимуществом данного метода является возможность проанализировать и выявить потенциальные направления улучшений для конкретного предприятия. Применение алгоритма к компаниям одного сектора, позволит выявить общие особенности секторальной цифровой трансформации. Дискуссионным вопросом является отбор характеристик, относящихся к цифровой бизнес-модели, учитывая динамичный характер изменений и активную конкуренцию между новыми технологиями.

Трансформацию бизнес-модели в цифровую следует воспринимать как необходимость для функционирования в цифровой экономике, взаимодействия

с цифровыми клиентами и партнерами, роста использования цифровых активов. Предприятия, подготовленные к цифровым переменам, снижают риски оказаться неконкурентоспособными.

Список источников

Шу Г., Андерл Р., Гауземайер Ю., тен Хомпель М., Вальстер В. (и др.) Индекс зрелости Индустрии 4.0 — Управление цифровым преобразованием компаний (acatech исследование), Munich: Herbert Utz Verlag 2017.

Anderson C., Ellerby W. Digital maturity model [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology-Media-Telecommunications/deloitte-digital-maturity-model.pdf> (дата обращения: 07.01.2019).

Shalmo D., Williams C. A., Boardman L. Digital transformation of business models — best practice, enablers, and roadmap // International Journal of Innovation Management. 2017. Vol. 21, №8. 17 p. doi: 10.1142/S136391961740014X

Kotarba M. Digital transformation of business models // Foundations of Management. 2018. Vol. 10, P. 123–142. doi: 10.2478/fman-2018–0011

Osterwalde, A., Pigneur Y. Business Model Generation. John Wiley & Sons, 2010.

Westerman G., Tannou M., Bonnet D., Ferraris P. The digital leaders outperform their peers in every industry. MIT Sloan Management and Capgemini Consulting, MA. 2012 https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/The_Digital_Advantage_How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf (дата обращения 07.01.2019).

Замесов Максим Владимирович

*магистрант программы “Управление бизнесом в цифровой экономике”
Санкт-Петербургский государственный университет
maxzamesov@gmail.com*

Гаранина Виктория Александровна

*магистрант программы “Управление бизнесом в цифровой экономике”
Санкт-Петербургский государственный университет
vicalgar@gmail.com*

Курникова Евгения Игоревна

*магистрант программы “Управление бизнесом в цифровой экономике”
Санкт-Петербургский государственный университет
e-kurnikova@bk.ru*

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ АСПЕКТОВ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Key digital maturity dimensions analysis

Ключевые слова: цифровая зрелость, этапы цифровой зрелости, модель цифровой зрелости, цифровая трансформация, цифровизация, цифровая готовность.

Key words: digital maturity, digital maturity stages, digital maturity model, digital transformation, digitization, digital readiness.

В последние годы как практики, так и теоретики проявляют все больший интерес к цифровизации в целом и к цифровой зрелости в частности. Данной теме посвящается все больше исследований и отчетов, что говорит о ее актуальности в наши дни. Тем не менее, тема относительно новая и работ по ней не так много. Часто исследования носят слишком локальный характер, будучи посвященными цифровой зрелости конкретного предприятия или отрасли. Многочисленные попытки определить цифровую зрелость привели к появлению как множества трактовок определения цифровой зрелости, так и различных индексов для ее оценки: DigitalQuotient [Catlin T. et al., 2015]; EYDI [EY DigitalMaturityIndex (EYDI) forCustomerEngagement], DigitalAccelerationIndex, DAI [Grebe M. et al., 2018]) В связи с этим, исследования с различными темами могут нести в себе схожую смысловую нагрузку.

На основании данных исследования зарубежных источников, в числе которых научные статьи, отчеты консалтинговых фирм и патентные свидетельства, и анализа полученной информации, авторами был сделан вывод о том, как различные исследователи понимают термин цифровая зрелость. Многие исследователи нередко вкладывают схожий смысл в разные термины. Так, наряду с термином “цифровая зрелость” (digitalmaturity) существует понятие “цифровая готовность” (digitalreadiness). Это говорит о том, что тема изучена поверхностно, что влечет за собой неточности в терминологии. Кроме того, часто в англоязычных источниках термины readiness, maturing и maturity используются как синонимы. Однако, во многих рассмотренных статьях и моделях цифровой зрелости, readiness — го-

товность — рассматривается как один из аспектов цифровой зрелости. Помимо этого, часть авторов определяют цифровую зрелость через набор критериев (dimensions), которым должна удовлетворять организация. Основными рассматриваемыми аспектами являются: стратегия, технологии, клиентоориентированность, организационная культура, анализ данных.

В данной работе рассматривается цифровая зрелость фирмы. Чтобы четко определить, что это такое, необходимо разделить понятие “цифровая зрелость” на две составляющие: цифровая и зрелость. Согласно кембриджскому толковому словарю, “зрелость” — крайне развитая форма или состояние чего-либо [CambridgeDictionary]. Понятие “цифровой” стоит рассматривать прежде всего не как конечную цель, а как инструмент достижения стратегических целей компании. Таким образом, цифровая зрелость описывает способы достижения развитой формы бизнеса, что на сегодняшний день подразумевает глубокую вовлеченность в digital и повсеместное, но в то же время обоснованное, использование цифровых технологий. Иными словами, цифровая зрелость — это комплексное понятие, включающее в себя различные этапы ее достижения. В итоге, можно сказать, что в попытке стать “цифровым” бизнес, выстраивая определенную стратегию, должен стремиться достичь следующих целей [Catlin T. et al., 2015]:

1. Расширить границы своего влияния — выйти на новые ниши, рынки; стать открытым для пересмотра всего способа ведения бизнеса — создать новые или модифицировать существующие бизнес-модели, используя современные технологические возможности.

2. Сфокусироваться на основных процессах, касающихся customerexperience (опыта клиента): клиентоориентированность, использование цифровых возможностей для повышения качества обслуживания клиентов.

3. Оптимизировать технологии и организационные процессы, обеспечивающие гибкость и скорость реакции на изменения окружающей среды.

Перечисленные выше цели являются характерными для построения стратегий компаний в цифровой экономике. Для их достижения необходимо иметь представление о том, как она измеряется и насколько предприятие является зрелым в цифровом плане на данный момент.

В основном, исследователи выделяют от 3 [Kane G. C. et al., 2017] до 5 [EY DigitalMaturityIndex (EYDI) forCustomerEngagement] этапов развития фирмы на пути к цифровой зрелости. Примечательно, что в исследовании MIT [Kane G. C. et al., 2017] финальной стадией зрелости является maturing (взросление), т. е. сделан акцент на том, что зрелость, как процесс, не имеет окончания. Авторы статьи ввели термин maturing (взросление), подразумевая под ним финальный этап цифровой зрелости фирмы. Цифровую зрелость они определили, как процесс адаптации организации к эффективной конкуренции в условиях цифровой трансформации [Kane G. C. et al., 2017].

Выделение этапов является необходимым условием для определения текущего уровня цифровой зрелости фирмы. Впоследствии они ложатся в основу модели цифровой зрелости — бизнес-инструмента, используемого для оценки возможностей, существующих в организации, и способствующего определению процессов или структур, подлежащих преобразованию [Digitalmaturity model &metrics, 2018]. Модель цифровой зрелости помогает определить, на каком этапе развития находится фирма в данный момент времени, и разработать стратегию, необходи-

мую для дальнейшей цифровой трансформации (для повышения уровня цифровой зрелости).

Как правило, для определения уровня цифровой зрелости используются качественные модели, основанные на данных опросов персонала и руководящего состава компании [Kane G. C. et al., 2017]. Реже можно встретить количественные модели с выделением основных факторов, определяющих итоговый уровень цифровой зрелости, и присвоением каждому из них определенного веса [Vajpayee D., 2018].

Также стоит отметить, что в общем случае исследования, посвященные созданию модели цифровой зрелости, предлагают два типа моделей:

- Общую модель для всех отраслей и компаний;
- Модели оценки конкретного предприятия или отрасли.

В обоих случаях существуют определенные проблемы: во-первых, сложно создать универсальную модель, которая одинаково хорошо подходила для оценки различных компаний из разных отраслей; во-вторых, оценив цифровую зрелость одной компании, не ясно, как сравнить ее с остальными в отрасли, не говоря уже о других индустриях.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что цифровая зрелость — комплекс непрерывных процессов, протекающих в различных структурах фирмы, способствующих ее приспособлению к меняющейся цифровой среде. Фирме необходимо оценивать уровень своей цифровой зрелости, чтобы понимать насколько она адаптивна и какие направления своей деятельности должна развивать. Несмотря на то, что цифровая зрелость продолжает исследоваться, в ней существуют определенные пробелы (проблемы), которые доказывают необходимость дальнейшего изучения данной темы:

- Отсутствие единого понятийного аппарата;
- Отсутствие единых параметров для оценки цифровой зрелости — невозможно оценить все компании с помощью одной модели.

Результатом данной работы является определение основных проблем, существующих в сфере цифровой зрелости. Для их решения имеет смысл задуматься о формировании общепринятого тезауруса и создании универсальной комплексной модели, подходящей, по меньшей мере, предприятиям, представляющим одну отрасль.

Список источников

Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/> (дата обращения: 11.01.19).
Catlin T., Scanlan J., Willmott P. Raising your digital quotient //McKinsey Quarterly. 2015. P. 1–136.

Digital maturity model & metrics [текст]: материалыконф. / TM Forum 2018. URL: <https://www.tmforum.org/digital-maturity-model-metrics/dmm-resources/> (дата обращения: 22.01.19).

EY Digital Maturity Index (EYDI) for Customer Engagement. URL: <https://www.ey.com/in/en/industries/life-sciences/ey-digital-maturity-index-for-customer-engagement> (дата обращения: 11.01.19).

Kane G. C. et al. Achieving digital maturity //MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press. 2017. Vol. 59 (1).

Vajpayee D., Gk M. Method and device for measuring digital maturity of organizations: patent application. 15464605 USA. 2018.

Кунцман Александр Арнольдович

соискатель

Санкт-Петербургский государственный университет

kuntsman@gmail.com

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Integrated assessment of enterprise digital maturity

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, индекс цифровой зрелости, композитный индекс, функциональные области, организационные характеристики цифровой трансформации.

Keywords: digital economy, digital transformation, digital maturity index, composite index, functional areas, organizational characteristics of digital transformation.

В последние несколько лет под воздействием цифровых технологий происходит стремительная трансформация бизнеса во многих отраслях [1]. В условиях динамичных изменений руководители многих предприятий осознали необходимость проведения репрезентативной оценки готовности бизнеса к цифровым преобразованиям. Требуются аналитические инструменты, позволяющие оценить множество параметров внутренней среды, определяющих уровень цифровой зрелости предприятия и относящихся к различным функциональным областям: производство, маркетинг, финансы, логистика, управление персоналом и т. д. [3] При этом анализ параметров цифровизации должен проводиться с учетом активности конкурентов и множества других факторов внешнего окружения [4]. Таким образом, в настоящее время весьма актуальными являются исследования, посвященные разработке методик комплексной оценки цифровой зрелости предприятий. Особенно важными такие исследования являются в российских условиях, специфика которых заключается в нестабильности внешней среды бизнеса, зависимости нашей страны от конъюнктуры сырьевых рынков и высоких внешнеполитических рисках [5], непосредственно влияющих на состояние экономики. Качественная оценка уровня цифровой зрелости и принятие эффективных мер в области цифровой трансформации позволяет российским предприятиям выживать и развиваться в неблагоприятных экономических условиях.

Теоретическая значимость исследования состоит в обобщении существующего мирового опыта оценки цифровой зрелости предприятий, формировании набора значимых параметров, характеризующих цифровизацию бизнеса с учетом российских условий и разработке методики оценки и агрегирования данных параметров. Методика позволяет выявлять сильные и слабые стороны предприятия в области использования цифровых технологий и принимать соответствующие управленческие решения.

Автором разработана методика оценки цифровой зрелости предприятия, основанная на расчете композитного индекса цифровой зрелости и его компонентов, которые позволяют охарактеризовать основные составляющие эффективности цифровой трансформации бизнеса.

Индекс представляет собой информационный и аналитический инструмент для разработки, внедрения и совершенствования политики цифровизации. Предприятия могут использовать данные индекса для проведения сравнительного анализа параметров цифровой зрелости и разработки ориентиров перспективного развития. Композитный индекс является единым измерителем, характеризующим ситуацию с цифровой зрелостью. Применение этого индекса дает возможность определить базовые проблемы, оценить слабые и сильные стороны предприятия в сфере использования цифровых технологий и усилить его конкурентные преимущества.

Методология расчета индекса базируется на концепции оценки «цифровой готовности». При использовании данного подхода анализ показателей развития имеет системный, долгосрочный характер, что позволяет дать интегральную оценку цифровой зрелости и влияющих на нее факторов.

Индекс цифровой зрелости представляет собой интегральный показатель уровня и качества использования на предприятии цифровых технологий. Он дает возможность произвести оценку с организационного, технологического и культурного ракурса с акцентом на деловые процессы производственных предприятий.

Индекс цифровой зрелости рассчитывается в разрезе четырех организационных характеристик: архитектура предприятия, ресурсы, цифровые системы, организационная культура.

1. Архитектура предприятия.

Согласно предлагаемой модели, архитектура предприятия включает как внутреннюю структуру и деловые процессы, так и положение предприятия в цепочке создания стоимости. В рамках архитектуры предприятия устанавливаются четкие правила для организации взаимодействия как внутри предприятия, так и вне его [6].

1.1. Взаимодействие в цепочке создания ценности.

Рационально организованный обмен данными между разными предприятиями с использованием цифровых технологий дает им возможность более эффективно взаимодействовать друг с другом и повысить информационную прозрачность бизнеса. Цифровой информационный обмен позволяет решить многие проблемы, связанные с использованием бумажного документооборота, и повысить гибкость работы предприятий.

1.2. Органическое предприятие.

Органическое предприятие является полным антиподом механистического предприятия. Его персонал наделен большей свободой и несет более высокую персональную ответственность. Исходя из этого, такой тип организации оптимально подходит для высокотехнологичных предприятий, работающих на динамичных рынках.

2. Ресурсы.

В предлагаемой методике расчета индекса цифровой зрелости в качестве ресурсов рассматриваются человеческие ресурсы (персонал) и материальные ресурсы (здания и оборудование, сырье и материалы, готовая продукция).

2.1. Технологические возможности преобразования ресурсов.

Для того чтобы собрать и проанализировать информацию и на основе анализа разработать проектные решения, располагаемые ресурсы должны иметь потенциал для оптимизации.

2.2. Сетевое взаимодействие.

Эффективность иерархических систем управления снижается по мере роста масштабов и сложности систем управления. Необходимо применять цифровые технологии для создания управленческих сетей, обеспечивающих согласованное использование ресурсов.

3. Цифровые системы.

Под цифровыми системами понимаются человеко-машинные системы, в которых сбор и обработка экономической информации осуществляются совместно людьми и автоматизированными цифровыми комплексами [8].

3.1. Интеграция цифровых систем

Интеграция цифровых систем осуществляется с целью совместного использования информации во всех звеньях цепочки создания стоимости [7]. Интеграция подразумевает объединение используемых информационных систем на основе общих стандартов обработки данных.

3.2. Управление знаниями.

Конечной целью работы с информацией должно быть превращение информации в знания и аккумулирование знаний на предприятии. Бизнес должен использовать знания как ресурс, обеспечивающий создание стоимости.

4. Организационная культура.

Гибкость предприятия во многом зависит от особенностей совместной деятельности его персонала. Опыт внедрения многих управленческих технологий, кардинально меняющих производственные отношения, показывает, что внедрение организационных инноваций невозможно без трансформации организационной культуры. Это в полной мере относится к цифровому преобразованию предприятия.

4.1. Организационная коммуникация

Первый принцип области «организационная культура» базируется на следующих характеристиках

- прозрачные коммуникации;
- демократический стиль управления;
- отлаженная работа информационных систем.

4.2. Восприятие изменений.

Второй принцип области «организационная культура» включает ряд характеристик, которые должны быть присущи персоналу непрерывно развивающегося, гибкого предприятия.

— Умение работать над ошибками. Гибкие, растущие предприятия уделяют особое внимание такой работе. Ошибки стимулируют обучение и помогают найти оптимальные пути повышения эффективности бизнеса [2].

— Готовность к нововведениям. Комплексное изучение принципов и алгоритмов работы цифровых систем очень важно для их продуктивного использования.

— Постоянное повышение квалификации. Цифровая трансформация коренным образом меняет спектр знаний и навыков, которыми должен обладать персонал предприятия.

В процессе расчета индекса цифровой зрелости рассмотренные выше организационные характеристики оцениваются применительно к каждой функциональной области предприятия:

- проектирование;
- производство;
- маркетинг;
- логистика;
- сервис.

Индекс рассчитывается путем агрегирования значений подындексов. При этом агрегирование осуществляется на нескольких уровнях, что позволяет сравнивать предприятия по отдельным областям использования цифровых технологий с необходимой детализацией.

При оценивании организационных характеристик индексов-компонентов используются наборы критериев, специфичных для данной функциональной области. На рис. 1 отражена структура индекса цифровой зрелости для функциональной области.



Рис. 1. Структура индекса цифровой зрелости для функциональной области

При расчете индексов все используемые параметры нормализуются (переводятся в оценку в интервале от 0 до 1).

Значения индексов для функциональных областей подсчитываются как сумма индексов по четырем организационным характеристикам (архитектура предприятия, ресурсы, цифровые системы, организационная культура). Значения индексов-компонентов рассчитываются как суммы средневзвешенных оценок по функциональным областям — для каждого показателя второго уровня по организационным характеристикам эксперты определяют весовой коэффициент. Общий индекс цифровой зрелости (композитный индекс) получается как сумма индексов-компонентов. На основе композитного индекса, индексов-компонентов и оценок отдельных показателей можно составлять рейтинги предприятий.

Ранжирование по индексам-компонентам и отдельным критериям дает возможность выделить области отставания предприятия в сфере цифровизации и дать оценку существующим на текущий момент условиям для развития цифровых технологий. Оценку можно проводить на различных уровнях агрегирования параметров.

Список источников

Аренков И. А., Смирнов С. А., Шарафутдинов Д. Р., Ябурова Д. В. Трансформация системы управления предприятием при переходе к цифровой экономике // Российское предпринимательство, 2018. Том 19, №5

Баронов В. В., Кальянов Г. Н., Попов Ю. Н. Информационные технологии и управление предприятием. М.: Компания АйТи, 2016.

Дятлов С. А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование. СПб.: Астерион, 2008.

Ефимов Г. Жизненный цикл цифровой трансформации. // Сетевой. 2001. №2 С. 42–45.

Лазарев И. А., Хижа Г. С., Лазарев К. И. Новая информационная экономика и сетевые механизмы развития. М.: Дашков и К°, 2011.

Ross J. W. Weill P., Robertson D. C. Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publishing. 2006. P. 241.

Valdez-de-Leon, O. A Digital Maturity Model for Telecommunications Service Providers/O. Valdez-de-Leon// Technology Innovation Management Review, 2016. №6. P. 19–32

Westerman, G. The Four Levels Of Digital Maturity/ George Westerman, D. Bonnet.// MIT Sloan Management Review, 2014. №8. P. 32–46

Ким Алина Анатольевна

*студент кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
alina-aa@mail.ru*

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВАЯ ИНДУСТРИЯ 4.0» В КОМПАНИИ

*Development of a strategy for implementing
of «Lean Industry 4.0» in a company*

Ключевые слова: разработка стратегии, цифровая экономика, бережливое производство, индустрия 4.0

Key words: strategy development, digital economy, lean production, industry 4.0

На сегодняшний день в разных странах мира наблюдаются значительные преобразования в организации производства благодаря внедрению кибер-физических систем, позволяющих объединить реальный и виртуальный миры. Эта трансформация общеизвестна как «Индустрия 4.0», то есть четвертая промышленная революция [1].

Первая промышленная революция началась в конце 18 века и была связана с механизацией, которая стала возможной благодаря использованию пара и воды. Вторая промышленная революция, которая произошла в начале 20 века, была вызвана освоением электричества, и характеризуется массовым конвейерным производством и разделением труда. Третья промышленная революция, произошедшая примерно в начале 1970 годов, была связана с использованием компьютеров для дальнейшей автоматизации машин и производственных процессов. Так, мировые тренды в экономике вынуждают компании переходить к четвертой промышленной революции, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке.

Однако переход к «индустрии 4.0» является неэффективным в силу внедрения подрывных технологий в операции, которые не создают ценности. Поэтому осуществление трансформации производства должно происходить с учетом принципов концепции «бережливое производство», которая направлена на исключение всех видов потерь.

Основными видами потерь согласно классификации Т. Оно являются:

- 1) потери из-за перепроизводства;
- 2) потери времени из-за ожидания;
- 3) потери при ненужной транспортировке;
- 4) потери из-за лишних этапов обработки;
- 5) потери из-за лишних запасов;
- 6) потери из-за ненужных перемещений;
- 7) потери из-за выпуска дефектной продукции;
- 8) нереализованный творческий потенциал сотрудников [2].

В ежегодном исследовании Boston Consulting Group утверждается о наличии синергетического эффекта от совместного применения концепции «бережливое производство» и концепции «индустрия 4.0» в организации.

Комплексный подход имеет существенный потенциал для повышения операционной эффективности. При использовании лишь одного метода из двух — бережливого производства или Индустрии 4.0 — расходы могут быть сокращены приблизительно на 15%. Внедрение концепции «бережливая индустрия 4.0» обеспечивает уменьшение расходов до 40%. Кроме того, данный подход позволяет снизить затраты компаний, происходящие вследствие низкого качества продукции, на 20%, а издержки, связанные с остатками незавершенного производства, — на 30% [3].

Таким образом, эффект от использования методов «бережливого производства» и технологий «индустрии 4.0» по отдельности значительно меньше, чем от совместного применения данных концепций. Это в свою очередь свидетельствует о необходимости разработки единой стратегии по внедрению так называемой концепции «бережливая индустрия 4.0».

Тем не менее комплексный подход преобразования бизнеса, включающий концепцию «бережливое производство» и концепцию «индустрия 4.0», не имеет широкого распространения на практике и в научной литературе. В связи с этим существует потребность в создании алгоритма процесса разработки стратегии по внедрению комплексной концепции «бережливая индустрия 4.0» в компании.

Алгоритм, разработанный автором настоящей работы, состоит из трех последовательных действий:

1. Определение уровня развития концепции на предприятии;
2. Формулирование целей стратегии;
3. Создание плана действий.

На первом этапе разработки стратегии по внедрению концепции «бережливая индустрия 4.0» следует определить, на какой стадии развития концепции «бережливое производство» и концепции «индустрия 4.0» находится компания, с помощью специальных инструментов. Далее представлены 6 инструментов, три из которых предназначены для «бережливого производства» (табл. 1), а остальные — для «индустрии 4.0» (табл. 2).

На втором этапе разработки стратегии необходимо установить совокупность целей данной стратегии. Цели стратегии должны быть напрямую связаны с текущим уровнем развития той или иной концепции в фирме. Каждая из целей стратегии должна быть направлена на переход к следующему уровню развития концепции менеджмента в организации. Цели стратегии должны быть взаимосвязаны и не противоречить друг другу.

Формулирование цели возможно с помощью технологии целеполагания по правилу SMART [4]. SMART — это аббревиатура, которая расшифровывается как Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time bound. Каждая буква аббревиатуры SMART означает критерий эффективности поставленных целей.

Во-первых, цель должна быть конкретной (Specific). Если цель конкретна, то повышается вероятность ее достижения. При постановке цели необходимо точно определить результат, который следует достичь.

Таблица 1. Инструменты для определения уровня развития концепции «бережливое производство» в компании

Автор/ Название инструмента	Области оценки	Сущность
Д. Найтингейлидр./ Lean Enterprise Self- Assessment Tool (LESAT)	Оценка проводится по следующим разделам: 1) бережливая трансформация / руководство; 2) процессы жизненного цикла продукта; 3) инфраструктура.	Каждый раздел состоит из практик, каждая практика имеет 5 уровней, а также критерии отнесения к соответствующему уровню. Оценивается каждый уровень практики по двум параметрам: текущий и желаемый уровни. Исходя из полученных результатов, определяется уровень каждой практики и всего раздела.
К. Несенсонидр./ Lean Construction Maturity Model (LCMM)	Оценка проводится по следующим ключевым атрибутам: 1) бережливое руководство, 2) клиентоориентированность, 3) образ мышления, 4) культура и поведение, 5) компетенции, 6) возможности улучшения, 7) процессы и инструменты, 8) изменение, 9) рабочая среда, 10) бизнес-результаты, 11) обучение и развитие компетенций.	Каждый ключевой атрибут оценивается с точки зрения поведения менеджеров и прочих сотрудников организации, цели и практики (Behaviours, Goals & Practices или BG&P). Всего 60 BG&P, каждый из которых имеет название, в качестве идентифицирующего компонента, и по крайней мере одно идеальное утверждение (Ideal Statements) на компонент. Текущее положение фирмы оценивается в соответствии с каждым из идеальных утверждений в LCMM и на основе этого определяется уровень.
М. Донованидр./ Lean Manufacturing: Performance Evaluation Audit	Вопросы сосредоточены на следующих областях: 1) планирование и контроль процессов, 2) управление и лидерство, 3) контроль качества и планирование, 4) TPM, 5) поставщики, 6) избранные «бережливые» техники, 7) клиентоориентированность, 8) повышение производительности.	Текущее положение фирмы оценивается в соответствии с каждым из идеальных утверждений в LCMM и на основе этого определяется уровень развития концепции «бережливое производство» в данной компании.

Источник: разработано автором.

Во-вторых, цель должна быть измеримой (Measurable). На этапе постановки цели необходимо установить конкретные критерии для измерения процесса выполнения цели.

В-третьих, цель должна быть достижимой (Achievable). На мотивацию исполнителя влияет реалистичность выполнения задачи. Если цель недостижима, тогда вероятность ее выполнения будет стремиться к нулю. На основе собственного опыта с учетом всех имеющихся ресурсов и ограничений определяется достижимость цели.

Возможные ограничения: доступ к информации и ресурсам, инвестиции, временные ресурсы, трудовые ресурсы, знания и опыт исполнителя, возможность принимать решения и наличие управленческих рычагов у исполнителя цели.

В-четвертых, цель должна быть значимой (Relevant). Значимость цели определяется тем, какой вклад решение конкретной задачи внесет в достижение глобальных стратегических задач организации.

В-пятых, цель должна быть ограничена по выполнению во времени (Time bound). Это означает, что необходимо определить финальный срок, превышение которого свидетельствует о невыполнении цели. Если установить временные

Таблица 2. Инструменты для определения стадии развития концепции «индустрия 4.0» в компании

Автор/Название инструмента	Области оценки	Сущность
К. Лихтблауидр./ An Industry 4 Readiness Model	Модель состоит из следующих измерений: 1) стратегия и организация; 2) умная фабрика; 3) умные операции; 4) умные продукты; 5) услуги на основе данных; 6) сотрудники.	Каждое из шести измерений включает в себя несколько областей, которые в совокупности образуют основу для анализа фирмы. В данной модели 6 уровней. Каждый из уровней (от 0 до 5) включает минимальные требования, которые должны быть выполнены, чтобы пройти уровень.
УниверситетУорик/ An Industry 4 readiness assessment tool	Ключевыми аспектами являются: 1) продукты и услуги; 2) производство и операции; 3) стратегия и организация; 4) цепочка поставок; 5) бизнес модель; 6) правовой аспект.	В данном подходе выделяют 6 ключевых аспектов с 37 детализированными измерениями. В соответствии с критериями, которые предложены авторами данного инструмента, можно определить, на каком из четырех уровней находится анализируемая компания.
Компания PWC/ An Industry 4 Maturity Model	В качестве измерений выделены следующие: 1) цифровые бизнес-модели и доступ клиента; 2) цифровизация продуктов и услуг; 3) цифровизация и интеграция вертикальных и горизонтальных цепочек создания ценности; 4) данные и аналитика как ключевые навыки; 5) гибкая ИТ-архитектура; 6) нормативно-правовое соответствие, безопасность, законность и налоги; 7) организация, сотрудники и цифровая культура.	Модель разработана в виде матрицы, которая состоит из 7-ми измерений и 4-ех уровней. В соответствии с критериями по каждому измерению можно отнести компанию к одному из четырех уровней.
Компания PWC/ An Industry 4 Maturity Model	В качестве измерений выделены следующие: 1) цифровые бизнес-модели и доступ клиента; 2) цифровизация продуктов и услуг; 3) цифровизация и интеграция вертикальных и горизонтальных цепочек создания ценности; 4) данные и аналитика как ключевые навыки; 5) гибкая ИТ-архитектура; 6) нормативно-правовое соответствие, безопасность, законность и налоги; 7) организация, сотрудники и цифровая культура.	Модель разработана в виде матрицы, которая состоит из 7-ми измерений и 4-ех уровней. В соответствии с критериями по каждому измерению можно отнести компанию к одному из четырех уровней.

Источник: разработано автором.

рамки и границы для выполнения цели, то процесс управления станет контролируемым. Важно, чтобы временные рамки были определены с учетом возможности достижения цели в установленные сроки.

На третьем этапе разработки стратегии следует создать план действий, соответствующий установленным целям стратегии. Для эффективного выполнения своих функций план действий должен удовлетворять следующим требованиям:

- 1) целостность и скоординированность;
- 2) полнота состава действий;
- 3) сбалансированность по всем ресурсам;
- 4) контролируемость.

Под требованием «целостность и скоординированность» имеется в виду установление и согласование всех необходимых связей между действиями по содержанию и срокам. Полнота состава действий означает наличие всех необходимых и достаточных для достижения поставленных целей действий. Сбалансированность по всем ресурсам достигается путем достижения оптимального соотношения кадровых, научно-методических, материально-технических и финансовых ресурсов. Под требованием «контролируемость» имеется в виду возможность определения результативности промежуточных целей.

Разработанный план действий должен включать следующие разделы:

- 1) направления/задачи;
- 2) действия/мероприятия;
- 3) место проведения;
- 4) сроки проведения;
- 5) ответственный исполнитель;
- 6) объем финансирования.

Созданный автором данной работы трехэтапный алгоритм позволит разработать стратегию по внедрению комплексной концепции «бережливая индустрия 4.0» на предприятии и тем самым успешно трансформировать бизнес.

Список источников

Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства/ Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. 208 с.

Doran G. T. There's a S. M. A. R. T. Way to Write Management's Goals and Objectives// Management Review. 1981. 70. pp. 35–36

Koch M. Industry 4.0 Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies// Deloitte. 2015.

Куннер Д. Бережливое производство и Индустрия 4.0: новый уровень операционной эффективности// BCG Review — 2018.

Раздел 3

ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ

Герасименко Валентина Васильевна,

*д. э. н., профессор, зав. кафедрой маркетинга
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Vv_gerasimenko@mail.ru*

Голованова Екатерина Владимировна,

*руководитель группы интернет-менеджеров направления люкс ЗАО «Л'Ореаль»
egolovanova042@gmail.com*

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ БРЕНДОМ

Digital methods of consumer behavior analysis in brand management

Ключевые слова: поведение потребителей, управление брендом, цифровые методы анализа.

Keywords: consumer behavior, brand management, digital methods of analysis.

Современные области исследования потребительского поведения все больше переходят в пространство сети интернет и, соответственно, требуют применения цифровых методов анализа. Это актуально с точки зрения скорости и оперативности получения маркетинговой информации; подключения новых методов, каналов и источников данных и уже активно используется как в российских, так и в зарубежных компаниях [Черкашина, 2018, Коэн, 2017].

В связи с обилием данных о поведении потребителей, которые становятся доступными сегодня в интернете, задачей исследований для правильного позиционирования брендов становится выделение ключевых элементов, на основе которых можно принимать управленческие и маркетинговые решения [Schlack, 2017,]. Одним из направлений развития цифрового маркетинга становятся методы сбора и обработки информации, основанные на машинном обучении, которое позволяет обрабатывать большие массивы данных, использовать автоматическое распознавание текста, образов и изображений; строить прогнозы и моделировать ситуации, а также визуализировать данные. Применение машинного обучения может рассматриваться с точки зрения предиктивной аналитики для прогноза потребительского выбора. Перспективные сферы для применения машинного

обучения с элементами самообучения, например, для распознавания речи, открываются для рекомендательных систем; развития функционала компьютерного зрения, что очень важно для интерактивного взаимодействия с потребителем онлайн [Коршунов, 2014, Симонова, 2015, Силвер (2015), Старостин, 2018]. Безусловно, электронные каналы коммуникации и продаж влияют на поведение потребителей. Сегодня большинство потребителей уже принимают решение о покупке, используя информацию в Сети, и данная тенденция будет усиливаться в будущем. В связи с этим, очевидно, что электронные каналы становятся одним из основных источников конкурентной борьбы за покупателя, а цифровой маркетинг — неотъемлемой частью стратегии компаний и условием позиционирования бренда [Driest, Sthanunathan, 2016]. Благодаря перечисленным выше тенденциям сегодня особое значение приобретает потребительский опыт в Сети и критерии его оценки. Следовательно, требуется пересмотр методов маркетингового анализа в цифровой экономике для измерения эффективности маркетинга и усиления конкурентных позиций бренда.

К основным электронным ресурсам для анализа поведения потребителей и маркетингового позиционирования брендов в сети можно отнести: — поисковые системы, которые являются своего рода исходной точкой входа для пользователя. Вводя ключевые слова для поиска, потребитель находит интересующую его информацию в веб-пространстве. Комплекс инструментов продвижения, которые использует компания, создает потребность у пользователя в поиске данной информации. Поэтому анализ поисковой активности пользователей (состав и количество поисковых запросов в поисковых системах), который является эквивалентом проявления интереса к бренду или продукту, может служить одним из критериев для оценки эффективности инструментов продвижения [Morey, Forbath, Schoor 2015].

— веб-сайты брендов, которые потребители используют в процессе принятия решения о совершении покупки. Источники информации о поведении пользователей на сайтах позволяют понять, сколько пользователей посещает сайт (трафик), насколько он им интересен и удобен (показатель отказов). Это позволяет проанализировать особенности поведения пользователя, оценить востребованность информации о бренде или продукте в сравнении с конкурентами. Стоит отметить, что веб-сайты выполняют также коммерческую функцию при наличии на них функционала электронной торговли.

— социальные сети, в которых количество, содержание и место упоминаний пользователями ключевых слов (имени бренда) является колоссальным источником данных и имеет высокое значение для бизнеса. Данные упоминания являются цифровым аналогом «сарафанного радио» и влияют на путь пользователя при принятии решения о совершении покупки. Поэтому качественный и количественный мониторинг упоминаний является одним из ключевых критериев при анализе действий потребителей и конкурентов.

В проведенном авторами исследовании были изучены данные о поведении пользователей в интернете на примере оригинальных количественных данных по российскому рынку косметики и парфюмерии сегмента люкс. На основе собранных данных за 12 месяцев (01 января — 31 декабря 2017 г.) была оценена зависимость продаж семи брендов от характеристик поведения потребителей, таких как трафик на брендовых веб-сайтах; количество поисковых запросов и упо-

минаний продукта и/или бренда в Сети (Facebook, Instagram, Vkontakte, Одноклассники, Igescommend и прочих интернет-ресурсах).

Исследование производилось при помощи регрессионного и корреляционного анализа, в результате чего была выявлена зависимость между количеством поисковых запросов и показателями продаж, однако степень влияния поисковой и покупательной активности отличается по брендам (см. табл. 1).

В результате анализа поисковых запросов проявились общие сезонные изменения, а также различные пики, которые зависят от инструментов маркетинговой поддержки, используемых компаниями. Их анализ необходимо использовать для измерения эффективности управления брендом кампании в сравнении с конкурентами. Была выявлена зависимость между маркетинговыми кампаниями продвижения брендов и изменением в пользовательской поисковой активности (количество поисковых запросов). Используя цифровые методы анализа, важно учитывать, что трафик на веб-сайте может измеряться как в общих количествах сессий, так и в количестве уникальных пользователей. Системы аналитики связывают каждую сессию с конкретным браузером, IP-адресом или авторизацией, считая пользователя уникальным, хотя уникального пользователя нельзя приравнять к уникальному человеку. Есть данные, что сегодня в Интернете на одного человека в среднем определяется девятнадцать уникальных пользователей [MediaScore, 2018]. Именно критерий сессии более полно показывает количество посещений сайта, по аналогии с алгоритмом измерения трафика, например, в интернет-магазинах.

Таблица 1. Показатели детерминации и корреляции по результатам анализа электронных данных по российскому рынку косметики и парфюмерии сегмента люкс.

Коэффициент детерминации		Коэффициент корреляции	
Бренд	Показатель R ²	Бренд	Показатель R
Группа 1. Высокая зависимость >0,75		Группа 1. Высокая зависимость >0,75	
Kiehl's	0,82	Kiehl's	0,90
YSL Beauty	0,76	YSL Beauty	0,87
Группа 2. Средняя зависимость		Urban Decay	0,82
Urban Decay	0,68	Giorgio Armani	0,77
Giorgio Armani	0,59	Группа 2. Средняя зависимость	
Lancome	0,54	Helena Rubinstein	0,67
Группа 3. Низкая зависимость <0,5		Lancome	0,74
Helena Rubinstein	0,45	Группа 3. Низкая зависимость <0,5	
Biotherm	0,04	Biotherm	0,20

Источник: рассчитано авторами.

На основе цифровых методов анализа интернет-каналов, их типологии и классификации можно получить характеристику тех факторов, которые влияют на путь пользователя в процессе принятия решения о совершении покупки. В маркетинге компании важно найти определенную систему цифровых методов и алгоритм их применения, автоматизировать процессы для работы с большим количеством доступных данных, чтобы оперативно получать информацию для принятия обоснованных решений по управлению брендом и прогнозировать их последствия.

С этой целью авторами рекомендуется системно использовать три основных цифровых показателя: чистый трафик (собственный канал), количество упоминаний о бренде/продукте в Сети (приобретенные медиа-коммуникации) и количество запросов пользователей по ключевым словам в сетевом поиске, где присутствует название бренда или продукта. В результате применения системы названных показателей становятся возможными стратегический анализ конкурентов с целью выявления источников роста; анализ интереса пользователя к брендам-конкурентам для оценки конкурентных позиций фирмы; и прогноз реакции конкурентов на маркетинговые активности компании по продвижению своего бренда на потребительских рынках с использованием цифровых технологий.

Список источников

Аудитория интернета в России выросла на 4% MediaScope, 2018 MediaScope. [Электронный ресурс] // Mediascope.net: исследовательское агентство. 2018. URL: <http://mediascope.net/press/news/812866/> (дата обращения: 14.01.2019).

Герасименко В. В., Голованова Е. В., Цифровые инструменты конкурентного анализа: как измерить знание и интерес к бренду в Сети. *Маркетинг в России и за рубежом*, № 4, 2018, с. 77–100.

Коршунов А. В., Бузун Н. О., Кузюрин Н. Н., Чихрадзе К. К. Использование модели социальной сети с сообществами пользователей для распределенной генерации случайных социальных графов // *Машинное обучение и анализ данных*. Том 1. №8. 2014. С. 1027–1048.

Коэн Дж. Почему дизайнеры должны думать о скорости загрузки страниц [Электронный ресурс] // Think with Google. 2017. URL: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/ru-ru/insights-trends/mobile-sites-apps/pochemu-dizainery-dolzheny-dumat-o-skorosti-zagruzki-stranits/> (дата обращения: 05.07.2018).

Сильвер Н. Сигнал и Шум. Почему одни прогнозы сбываются, а другие нет // М: Азбука-Аттикус, КоЛибри. 2015. С. 267.

Симонова С. И. Интеллектуальный анализ данных для задач CRM // *International Journal of Open Information Technologies*. Vol 3. №2. 2015. С. 17–22.

Старостин В. С. (2018). 67. Старостин В. С. Трансформация маркетинговых технологий в эпоху машинного интеллекта // *Вестник Университета*. №1. 2018. С. 28–34.

Черкашина А. Тренды рынка маркетинговых исследований 2018: перспективы, вызовы, возможности [Электронный ресурс] // AdIndex.ru. 2018. <https://adindex.ru/publication/opinion/marketing/2018/04/16/170553.phtml> (дата обращения: 14.01.2019).

Driest F., Sthanunathan S., Weed K. Building an Insights Engine [Электронный ресурс] // *Harvard Business Review*. 2016. URL: <https://hbr.org/2016/09/building-an-insights-engine> (дата обращения: 14.01.2019).

Morey T., Forbath T., Schoop A. (2015). Customer Data: Designing for Transparency and Trust. — <https://hbr.org/2015/05/customer-data-designing-for-transparency-and-trust>.

Schlack J. Understanding Customers by Blending Human Insight and Machine Learning [Электронный ресурс] // *Harvard Business Review*. 2017. URL: <https://hbr.org/2017/10/understanding-customers-by-blending-human-insight-and-machine-learning> (дата обращения: 05.05.2018).

Слепенкова Елена Михайловна

к. э. н., доцент кафедры маркетинга
Экономический факультет МГУ им. Ломоносова М. В.
Selena557@yandex.ru

МАРКЕТИНГОВЫЙ СТЕК КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ СЕРВИСОВ

Marketing stack as a tool of service portfolio management

Ключевые слова: маркетинговый стек, маркетинговые технологии, iPaaS решения, портфель сервисов, ROI маркетинга.

Keywords: marketing stack, martech, marketing technology, iPaaS, service portfolio, marketing ROI

Современный маркетинг невозможно представить себе без использования интернет сервисов. Используя технологические решения в различных областях маркетинга, компания может обеспечить себе конкурентные преимущества.

Рынок маркетинговых сервисов демонстрирует взрывной рост. Скотт Бринкер (Scott Brinker) на конференции Мартеч (MarTechot Marketing technology) весной каждого года представляет карту маркетинговых сервисов. Если в 2012 г. было представлено 150 программных решений, в 2016 — около 3500, то в 2018–6829 маркетинговых сервисов от 6242 поставщиков [2]. Одна из самых быстрорастущих категорий сервисов в 2018 г. — это решения iPaaS (integration-platform-as-a-service), отражающие потребность в интеграции всех используемых в компании программных маркетинговых решений. Они переносят маркетологов в пост платформенную эру маркетинговых технологий, позволяя компаниям формировать кастомизированный набор сервисов, интеграция которых получила название маркетингового стека.

Расходы на использование маркетинговых технологий в компаниях США и Великобритании превышают их рекламные бюджеты. Так, в ежегодном исследовании компании Gartner «СМО Spend Survey for 2018–2019» указывается, что 29% (самая большая доля маркетинговых бюджетов) будет потрачена в 2018 г. на маркетинговые и аналитические сервисы. По сравнению с 2017 г. рост доли инвестиций в технологии составит 7%. При этом доля расходов на платное продвижение снизится с 25% в 2017 до 23% в 2018 г. Такая динамика происходит в условиях некоторого снижения доли маркетинговых бюджетов в общих расходах компаний с 11,3 до 11,2% [3].

Инвестиции в аналитические и маркетинговые сервисы не являются альтернативой затратам на привлечение и удержание клиентов, но представляют собой инструменты, способствующие привлечению и удержанию потребителей. Зрелость рынка заключается в том, что маркетологи с помощью технологий готовы вкладываться не только в привлечение клиентов, но и в их развитие, вовлечение, возврат, в повышение конверсии на средних и нижних сегментах маркетинговой воронки в онлайн-среде. Поэтому инвестиции на маркетинговые решения даже таких технологических гигантов как Salesforce and Cisco, могут с лихвой окупаться и для малого бизнеса [4].

Управление сервисами как портфелем означает, что все сервисы подчиняются единой цели и работают как единый механизм. В компаниях возникла новая должность «Управляющий маркетинговым стеком»(marketing technologist). Он вникает в нюансы функционирования сервисов, отвечает за их интеграцию с сайтом и внутренними системами компании. Однако следует сделать акцент на первом слове в названии должности.

Первым, фундаментальным условием успеха маркетингового стека является базовый маркетинговый подход: наличие у компании четкого понимания своих целевых аудиторий, маркетинговых целей и планов на этих рынках. Как считает Конрад Вадовский (Conrad Wadowski): «Цель должна быть поставлена до обсуждения набора инструментов» [5]. Если оттолкнуться от конечной цели фирмы и двигаться в обратном направлении по промежуточным целям, то можно прийти к оптимальному перечню классов маркетинговых интернет сервисов, необходимых маркетологам компании. Тип бизнеса и его цели определяют специфику каждого маркетингового стека. Нет правильного или неправильного способа организации маркетингового стека, нет «оптимального» количества используемых в нем технологий, нет «лучшего» сервиса в каждой категории. Все зависит от целей, которых компания хочет достигнуть. Поэтому самым главным является соответствие выбранных сервисов целям компании. Цель маркетингового стека — помочь потребителям компании в их путешествии к покупке. Задачи — получить покупателей, а затем максимизировать их стоимость для компании (LTV—Lifetime Value).

Вторая предпосылка успеха стека — наличие нормально работающего сайта с поддержкой поисковой оптимизации. В целях совершенствования работы сайта компании, например, можно использовать сервис по управлению контентом WordPress совместно с аналитическими сервисами Яндекс. Метрика и Google Analytics. Кроме того, компании необходимо завести страницы в тех социальных сетях, которые соответствуют потребностям ее клиентов.

Наконец, компании необходимо иметь хранилище данных о потребителях и о маркетинговой деятельности компании, что позволит мониторить результаты и оптимизировать работу. Для достижения успеха все части маркетингового стека должны работать скоординировано. Если, к примеру, неверно определена целевая аудитория, или сайт компании функционирует плохо, либо имеет низкий рейтинг в поисковой выдаче, то весь стек не будет работать на коммерческий успех компании.

Концепция стека предполагает, что сервисы используются не по отдельности, но интегрируются на единой платформе и работают как единый механизм. Стек может быть построен по функциям маркетинга: 1. привлечение клиентов; 2. Продажи; 3. аналитика данных. Можно построить стек по этапам воронки продаж.

Если строить стек вокруг покупателя и его пути к покупке, то основываться надо на клиентских сегментах. Представитель каждого сегмента проходит путь от знания о бренде, к покупке, к статусу пользователя бренда, а затем — к статусу постоянного потребителя. Так, слоями вокруг потребителя можно наметить цифровые решения, которые будут использованы в работе. Интеграция платформ и систем выведет работу с потребителями на новый уровень, позволит лучше понять потребителя, отследить взаимодействие с ним от первого до последнего контакта и внести своевременные корректировки в маркетинговые стратегии и комплекс маркетинг-микс.

Аналитическое программное обеспечение должно быть обязательным элементом любого стека, поскольку с его помощью можно оценить ROI маркетинга компании, эффективность самого стека. Также невозможно иметь эффективную работающий стек без квалифицированного персонала. Еще Авинаш Кошик (Avinash Kaushik) указывал, что компания должна потратить 90% средств на обучение персонала, и только 10% — на инструменты [1, с. 454].

Проблема выбора сервисов для поддержания онлайн маркетинга компании сродни проблеме выделения бюджета на маркетинг офлайн. Для создания стека надо определить все используемые сервисы маркетинговой аналитики, собрать их в единую систему и оформить визуально: нужно понять, насколько широки возможности и какова синергия между используемыми инструментами. Создание стека — один из важных шагов на пути развития компании, поскольку недостаточно внедрить современные технологии, необходимо подчинить их достижению единой цели. Визуализация даст представление о сильных и слабых сторонах маркетинга компании в цифровом пространстве, понять, что лишнее, а чего не хватает. Можно внедрить новые инструменты, убрать лишние, настроить интеграцию. Эта работа позволит оптимизировать соотношение затрат и результатов, повысить ROI маркетинга.

Список источников

- Кошик А.* Веб-аналитика 2.0 на практике. Тонкости и лучшие методики. М., Вильямс, 2014.
- Chris Pemberton.* 8 Top Findings in Gartner CMO Spend Survey 2018–19. 2018. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/8-top-findings-in-gartner-cmo-spend-survey-2018-19/> (дата обращения 18.12.2018)
- Conrad Wadowski.* A Fully Loaded SaaS Marketing Stack. 2016. <http://www.growhack.com/2016/06/a-fully-loaded-saas-marketing-stack/> (дата обращения: 18.12.2018)
- Scott Brinker.* Marketing Technology Landscape Supergraphic (2018). 2018. <https://chiefmartec.com/2018/04/marketing-technology-landscape-supergraphic-2018/> (дата обращения: 18.12.2018)
- Ted Vrontas.* Why Your Marketing Stack Needs Best-In-Class Software. 2018. <https://instapage.com/blog/landing-page-marketing-stack> (дата обращения: 18.12.2018)

Василенко Наталья Валерьевна

*д. э. н., профессор кафедры экономической теории
Санкт-Петербургский горный университет
nvasilenko@mail.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ

*Application of digital technologies for the formation
of environmental component of consumer preferences*

Ключевые слова: цифровые технологии, потребительские предпочтения, экологическая составляющая потребительских предпочтений, Big Data, технологии искусственного интеллекта, геоинформационные системы.

Keywords: digital technologies, consumer preferences, environmental component of consumer preferences, Big Data, artificial intelligence, geo-information systems.

Развитие и распространение цифровых технологий преобразует экономическую реальность, создавая новые возможности для удовлетворения человеческих потребностей, на которое, в конечном счете, и направлена любая хозяйственная деятельность. При этом цифровые технологии, с одной стороны, оказывают влияние на изменение предпочтений потребителей в способах удовлетворения потребностей, например, в части получения необходимых материальных продуктов посредством электронной торговли или оплаты коммунальных услуг или налогов при помощи он-лайн платежей, с другой, они меняют сами потребительские предпочтения. Примером могут прослушивание электронных книг вместо традиционного чтения их бумажных аналогов, контроль за состоянием здоровья в ходе занятий спортом с использованием фитнес-браслета, цифровая печать любых изображений на различных носителях и т. д. Автор полагает, что в совокупности цифровых технологий заложена перспектива формирования и корректировки различных составляющих потребительских предпочтений в зависимости от требований внешних условий жизнедеятельности человека. Важней из таких составляющих в настоящее время является экологическая.

Актуальность выделения экологической составляющей обусловлена тем, что по мере роста численности населения, а также вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов возрастает антропогенная нагрузка на природные комплексы и обостряется проблема охраны окружающей среды. Усиление указанной тенденции и необходимость поиска решения обозначенной проблемы привела к разработке концепции устойчивого развития, реализация которой предполагает проектирование природосберегающих моделей хозяйствования.

Роль потребителя для решения задачи природосбережения и достижения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем обусловлена основными направлениями развития природосберегающих моделей хозяйствования [Плотников, 2016], в которых важную роль играют ресурсосберегающие техноло-

гии. Среди последних следует выделить энергосбережение; расширение практики использования возобновляемых и искусственно создаваемых ресурсов, в том числе искусственным путем, например в части восстановления лесов или рыбных запасов; изменение структуры потребления с учётом экологически ответственной утилизации отходов и т. д.

Практическая реализация ресурсосберегающих технологий в настоящее время предполагает широкое применения цифровых технологий на двух уровнях. Первый уровень формирует материально-технологический базис для решения экологических задач. Примером могут служить концепции умного здания (Smart Building) и умного города (Smart City), применение которых направлено на развитие инфраструктуры и совершенствование взаимодействия власти и населения [Строев и Решетников, 2017], приводя, в конечном счете, к улучшению общей экологической обстановки. Этот уровень создает условия, предпосылки, которыми население должно быть готово воспользоваться.

Второй уровень предполагает широкое вовлечение потребителя в использование возможностей, создаваемых указанными цифровым базисом. Для понимания различия между указанными уровнями можно применить понятия потенциальных и реальных институциональных изменений. Реальными считают изменения в случае, если новые правила начинают применяться и поведение экономических субъектов действительно основывается на иных нормах нежели ранее. Применительно к рассматриваемой теме это означает, что потребители на основе сформированной экологической составляющей своих предпочтений будут осуществлять выбор в пользу экологически обоснованных решений.

Автор полагает, что для внедрения природосберегающих моделей хозяйствования в практику необходимо формирование потребительских предпочтений с экологической составляющей. С учетом экологической составляющей рациональным поведением потребителей станет поведение, имеющее целью достижение и поддержание устойчивости социо-эколого-экономических систем на всех уровнях. Этот уровень предполагает сочетание экологического контента и цифровых технологий взаимодействия участников современных экономических отношений в системах «потребитель-производитель», «потребитель-государство», «потребитель-общество», «потребитель-потребитель» и т. д. Такой контент может быть собран и систематизирован на основе анализа Big Data.

Разработка соответствующих алгоритмов с использованием технологии искусственного интеллекта должна опираться на положения микроэкономического анализа, институционального и сервисного подходов, а также должна быть учитывать требования и ограничения экологического законодательства.

Микроэкономический анализ может быть полезен в части эндогенности предпочтений потребителя и логики рационального потребительского выбора, нацеленного на максимизацию уровня извлекаемой полезности. Кроме того, актуальность экологической составляющей предпочтений связана с так называемыми внешними эффектами рыночных сделок [Полюбина, 2005], интернационализация которых, возникающая вследствие несовпадения социальных и частных издержек, исследована в теории благосостояния А. Пигу, В. Парето и др. Институциональный подход, вводящий в экономический анализ правовые ограничения, позволяет преодолеть «непредусмотренность» внешних эффектов. В рамках такого подхода, Р Коуз, акцентируя внимание на двустороннем характере экстерна-

лии, предполагал возможность минимизации общего ущерба посредством договорных отношений носителей прав собственности на ресурс [Coase, 1937].

Выделение в составе социо-эколого-экономических систем экосистем как «динамичных комплексов сообществ растений, животных и микроорганизмов и неживой окружающей среды, взаимодействующих как функциональное единство» [Ермакович, 2017], и изучение экосистемных услуг как функций экосистем по обеспечению человека природными ресурсами, средой обитания и прочими экономически значимыми благами [Розенберг, 2015] создают предпосылки для применения с целью решения поставленных задач достижений сервисного подхода, прежде всего концепции сервисного продукта и типов кластеризации услуг. Следует также учесть, что внешние эффекты, возникающие в социо-эколого-экономических системах, в большинстве случаев связаны с урбанизацией, формированием кластеров инновационных предприятий, получением выгод / потерь за пределами региона с инвестированием развития инфраструктуры, использованием загрязняющих материалов и механизмов, а также демонстративным потреблением [Овчинникова, 2006].

Применение указанных подходов позволит уточнить содержание понятия «экологическая составляющая потребительских предпочтений», определить наиболее значимые эндогенные факторы (социально-демографических характеристики потребителей), оказывающие наиболее существенное влияние на формирования экологической составляющей их предпочтений, а также выявить группы потребителей, для которых экологическая составляющая предпочтений сформирована на разных уровнях.

Для совершенствования информационного экологического контента и усиления его маркетинговой составляющей с помощью сервисов геоинформационных систем (ГИС) возможна сегментация потребителей по территориальному признаку в зависимости от их эндогенных (социально-демографических) и экзогенных (плотность населения, уровень развития социальной и транспортной инфраструктуры, экологическая «благополучность» территории) характеристик. Это позволит, с одной стороны, построить рациональные модели поведения потребителей с учетом экологической составляющей предпочтений в разрезе территории, с другой, спроектировать траектории необходимой трансформации экологических предпочтений потребителей с учетом динамики экологических характеристик региона.

Полученные результаты могут быть применены органами государственной и муниципальной власти для разработки программ развития территории с целью выявления проблемных зон и оздоровления экологической обстановки, а также экологического просвещения населения. Для предприятий и организаций учет экологической составляющей предпочтений потребителей может стать источником дополнительных конкурентных преимуществ.

Список источников

Ермакович Ю. М. Проблемы вовлечения общественности в деятельность по сохранению биологического разнообразия // Биосфера. 2017. Т. 9. № 4. С. 286–299.

Овчинникова Н. В. Экологизация потребления как инструмент регулирования внешних эффектов // Вестник Самарского государственного университета. 2006. № 5–2 (45). С. 27–35.

- Плотников В. А.* Направления развития природосберегающего хозяйствования // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 2 (28). С. 5–10.
- Полюбина И. Б.* Внешние эффекты и устойчивое развитие экономики: теоретический аспект // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2005. № 2. С. 25–27.
- Розенберг А. Г.* Экосистемные услуги районов самарской области (оценка по методу Р. Костанцы) // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 7 (129). С. 55–59.
- Строев П. В., Решетников С. Б.* «Умный город» как новый этап городского развития // Экономика в промышленности. 2017. Т. 10. № 3. С. 207–214.
- Coase R.* The Nature of the Firm // *Economica*. 1937. Vol. 4. No. 16. pp. 386–405.

Молчанов Николай Николаевич

*д. э. н., профессор кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
n.molchanov@spbu.ru*

Кораблева Ольга Николаевна

*д. э. н., профессор кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
op.korableva@gmail.com*

Муравьева Оксана Сергеевна

*к. э. н., ассистент кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
o.muraveva@spbu.ru*

Галай Наталья Игоревна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
galay_o.m@mail.ru*

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГА В РОССИИ

Prospects of neuromarketing in Russia

Ключевые слова: нейромаркетинг, нейротехнологии, этические проблемы, маркетинговые исследования.

Keywords: neuromarketing, neurotechnology, ethical issues, marketing research.

Цель и методология исследования

Цель исследования — формирование заключения о развитии нейромаркетинга в России на основе анализа потребительских настроений и общественного мнения. Для проведения исследования необходимо решить следующие задачи:

- определение уровня информированности российских потребителей о нейротехнологиях и нейромаркетинге и оценка качества их знаний;
- оценка понимания потребителями собственного поведения в соответствии с физиологическими характеристиками человеческого организма;
- оценка отношения потребителей к применению нейротехнологий в коммерческих целях;
- выявление уровня угроз развитию нейромаркетинга в современном российском обществе.

Для достижения результатов были использованы общенаучные и эмпирические методы анализа. В рамках общенаучных методов применялся анализ и синтез информации о нейромаркетинге российских и зарубежных источников, были проведены аналогии между различными работами, посвященными рассматриваемой проблематике, осуществлена формализация полученных данных.

В качестве эмпирического метода было использовано анкетирование. Респондентам раздавались анкеты в печатной форме. Анкета была разработана авторами самостоятельно в соответствии с поставленными задачами. Практическая проверка гипотез осуществлялась на основе анкетирования 318 респондентов как физических лиц. В анкете были поставлены вопросы: с одним вариантом ответа; с несколькими вариантами ответа по шкале Лайкерта. Обработка данных проводилась в программе IBMSPSSStatistics 21. Анализ данных был осуществлен на основе следующих статистических методов: частотный анализ; сравнение средних; регрессионный анализ; использование ранговых корреляций Спирмена. Анкетирование было проведено в городе Санкт-Петербурге в период 2017–2018 гг.

Среди прошедших опрос респондентов 58,1% пришлось на женскую и 42,4% на мужскую аудиторию. Сформированная выборка в равной степени характеризует мужские и женские особенности принятия потребительских решений и мнений.

По параметру возраста в опросе приняли участие респонденты возрастной группы 17–45 лет. Структура респондентов по параметру возраста следующая: 17–25 лет — 7,9%; 26–35 лет — 38,9%; 36–45 лет — 53,2%.

Все потребители находятся в возрасте, достаточном для самостоятельного осуществления покупок. Это означает, что респонденты сформировали свое отношение к потреблению товаров и маркетинговым мероприятиям, которые используются в целях продвижения товаров. Формирование выборки из респондентов в возрасте 17–35 лет позволяет выявить и оценить формирующийся тренд потребительских мнений в рыночной экономике России.

По параметру дохода респонденты были распределены на пять категорий по качественному критерию. В зависимости от возможности приобрести одежду, бытовую технику (мебель), автомобиль, квартиру без привлечения кредита. Распределение респондентов следующее:

- 1) денег хватает на продукты, но покупка одежды вызывает затруднения 4%;
- 2) денег хватает на продукты и одежду, но крупные покупки требуют накопления или кредита — 24%;
- 3) денег хватает на крупные покупки, однако для нас затруднительно приобрести более дорогие вещи (например, автомобиль) — 38%;
- 4) мы можем позволить себе достаточно дорогие покупки, но покупка квартиры или дачи требует накоплений или кредита — 27%;
- 5) мы можем позволить себе покупку квартиры или дачи — 7%.

Таким образом, сформированная выборка позволяет оценить мнения потребителей с различными потребительскими способностями и статьями доходов. Опрошенные респонденты имеют опыт в покупке товаров различной стоимости. Выборка по параметру доходов соответствует распределению людей в соответствии с потребительскими возможностями в обществе.

Выводы, полученные в результате исследования

В ходе исследования рассматривались 4 гипотезы, которые были приняты или отклонены по результатам анализа данных. С помощью анкетирования были получены ответы на вопросы об осведомленности респондентов о нейромаркетинге и их понимания собственных процессов мышления.

1. Информированность о нейромаркетинге у респондентов находится на поверхностном уровне. Большая часть респондентов знает о существовании нейромаркетинга и нейротехнологий, но не собирает специально информацию. Из этого можно сделать вывод о том, что в обществе информация о нейромаркетинге и нейротехнологиях доступна и достаточно распространена. Небольшая группа наиболее заинтересованных респондентов целенаправленно регулярно просматривает информацию в журналах о нейромаркетинге и нейротехнологиях. Таким образом, в настоящее время фактор информированности можно считать незначительным для формирования общественного мнения о нейромаркетинге, так как спрос на информацию удовлетворен источниками в открытом доступе. Однако для активного распространения нейромаркетинга на предприятиях следует углублять знания о данном маркетинговом инструменте среди потенциальных работников данной сферы.

2. Оценка качества знаний респондентов о своем поведении как потребителей определялась с помощью выявления факторов, которые, по мнению респондентов, влияют на поведение при покупке товаров. Было установлено, что только половина респондентов осознает эмоциональное удовлетворение от покупки товаров, которое свойственно природе человека. Также респонденты завышают значимость объективных факторов и оттесняют маркетинговые факторы как менее существенные. Статистика свидетельствует о наличии самоуверенности в собственной объективности у респондентов. Одновременно это означает, что респонденты плохо понимают основы действия нейромаркетинга, так как полагают, что могут взвешенно принимать решения сугубо на основе объективных факторов. Недооценка потребителями значимости маркетинговых факторов может рассматриваться как одна из причин терпимого отношения к использованию нейромаркетинга. Данная гипотеза требует дополнительной проверки для потребительских рынков с различной ментальной культурой.

3. Оценка отношения респондентов к нейромаркетингу показала, что большинство респондентов воспринимают его как естественную коммерческую практику предприятий. Менее 20% респондентов высказали мнение о необходимости его законодательного запрета. Незаинтересованной в законодательном запрете оказалась часть респондентов, которые считают, что маркетинговые мероприятия наносят вред физическому здоровью. Это может быть свидетельством безразличия российских потребителей к своему здоровью и ощущению низкой защищенности своих прав. Почти 40% респондентов готовы лично участвовать в нейромаркетинговых исследованиях. Таким образом, результаты анкетирования показывают, что респонденты воспринимают возможность распространения нейромаркетинга нейтрально. Для развития рынка нейромаркетинга это означает, что риск протестных движений в пользу законодательного запрета является минимальным. Этический аспект рассматриваемой проблемы не вызывает в России такого общественного резонанса, как в Европе, поэтому не следует считать, что существуют угрозы развитию рынка нейромаркетинга с этой точки зрения.

4. Для того чтобы исключить возможную предвзятость суждений респондентов о рассматриваемом феномене, была оценена корреляция между информированностью и отношением к нейромаркетингу. С помощью расчета корреляции необходимо было установить, будет ли рост информированности о нейромаркетинге сопровождаться ростом общественного недовольства. Корреляция не была

установлена, что еще раз доказывает, что на данном этапе развития информационных каналов информированность не является критерием общественного мнения о нейромаркетинге.

Список источников

Molchanov N. N., Korableva O. N., Muraveva O. S., Galay N. I. Neuromarketing as an Innovative Approach to Market Research of Consumer Behavior. Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference “Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth”. Viena, 2017. P. 2489–2500.

Аракелова Ирина Владимировна

к. э. н., доцент кафедры экономики и менеджмента
Волгоградский государственный медицинский университет
iv.arakelova@gmail.com

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПАРАДОКСЫ

Digital marketing: opportunities and paradoxes

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровой маркетинг, потребительский опыт, доверие, согласие, E-лояльность, потребитель.

Keywords: digital economy, digital marketing, consumer experience, trust, agreement, e-loyalty, consumer.

Сегодня много говорят о цифровой экономике, искусственном интеллекте применительно к жизни людей. При этом хотелось бы отметить, что в условиях цифровой трансформации не потеряет значение человеческое общение. Поскольку, прежде всего, нужны связи с людьми. В информационном пространстве доверие, согласие и лояльность в отношениях на макро и микроуровне становятся особенно важными и являются основой для долгосрочного взаимодействия экономических субъектов. *Целью доклада* является исследование влияния цифровизации маркетинга на управление потребительским опытом. При реализации цели исследования автором использовались системный, комплексный научный подходы, анализ и синтез информации, метод экспертных оценок, индукции и дедукции, методы экономико-статистического анализа. В теоретическом плане возникает проблема уточнения научного определения «цифровой маркетинг» для выявления его сущности, содержания и возможностей. Раскрытие содержания цифрового маркетинга, по мнению автора, возможно при рассмотрении во взаимосвязи «компания — потребитель». Отметим, что в настоящее время объектом исследования, как и в 50-е, 60 годы XX века в эпоху традиционного маркетинга, по-прежнему являются отношения компании и потребителя. Но изменяется контекст, обусловленный эволюцией рыночной экономики, глобальными технологическими трендами. В статье [Третьяк, 2006, С. 139] автор отметил, что «...Порой эти изменения столь значительны, что вызывают суждения о крахе маркетинга, тупиковом направлении в дальнейшем теоретическом развитии концепции, однако маркетинг появляется в новом обличье сетевого маркетинга и маркетинга взаимоотношений, на смену вертикально интегрированным маркетинговым системам, приходят новые гибкие организационные образования (virtualcorporation), процесс смены конкретизированных форм связи производства и потребителя продолжается». В продолжение отметим, что традиционный маркетинг был направлен, прежде всего, на удовлетворение потребностей потребителей посредством произведенного товара или оказываемой ему услуги и имел прикладной характер. В дальнейшем эволюция маркетинга и его концепций была обусловлена развитием рыночной экономики. В настоящее время мы говорим о глобальной трансформации человеческой цивилизации, в основе которой проявление четвертой промышленной революции. Смешанная реальность, Ин-

тернет вещей, BigDate, роботизация, нейронные сети, биотехнологии являются атрибутами нового технологического уклада в нашей жизни. Таким же образом происходит вхождение цифрового маркетинга в деятельность компаний, в жизнь людей. Возможности цифрового маркетинга, цифровых технологий позволяют компаниям не только удовлетворять потребности своего клиента, но и вовлекать его в свой бизнес, при этом клиент получает доход. Выделим несколько трендов в работе компаний при формировании клиентского опыта: 1) потребитель становится со-участником, со-творцом бизнес-процесса, получая при этом доход или определенные льготы за потребление товара/услуги, привлечение новых клиентов. Компании предлагают своему клиенту получение определенного процента от суммы заказа за приведенного нового клиента. Накопленные таким способом суммы, можно внести в дальнейшем в качестве оплаты потребленных товаров/услуг. При этом новый клиент, пришедший по рекомендации, получает скидку. Цифровые технологии позволяют клиенту дистанционно отслеживать в личном кабинете накопившуюся сумму бонусов. Этим маркетинговым инструментом в сочетании с информационными технологиями активно пользуются компании сферы услуг: стоматологические клиники, центры иностранных языков. 2) Создание облачных сервисов открывает новые возможности, стимулирует создание новых бизнесов совместных с потребителем и положительно влияет на потребительский опыт в процессе взаимодействия с компаниями. В настоящее время на российском рынке представлена кэшбек-платформа SWITIPS, позволяющая получать покупателю до 36% от его online и offline покупок. Имеется клиентская и партнерская программа. Партнерская программа предполагает построение клиентом виртуальной потребительской сети. Чем больше виртуальная потребительская сеть, тем больше у создателя этой сети сумма кэшбэка. Подобная практика положительно влияет на отношения компании-продавца с клиентами. 3) омниканальная система маркетинговых коммуникаций позволяет персонализировать предложения клиентам с учетом их интересов и предыдущих покупок. Согласимся с мнением автора [Фокина, 2018, С132-133; 135.], что в условиях цифровой экономики покупатель становится активным, в отличие от индустриальной (традиционной) экономики и управление покупательским опытом в новых условиях предполагает цифровую трансформацию бизнес-модели, формирование новой системы управления маркетингом, требуются компетенции и навыки работы в online среде. Эту позицию разделяют также авторы статьи [Yadav, 2016], посвященной исследованию совместного участия клиента и компании с использованием цифровых платформ в создании продукта. Таким образом, целью цифрового маркетинга является не только продвижение компании в Интернет пространстве, информирование о ее товаре/услугах, привлечение лидов, удержание имеющихся клиентов посредством цифровых технологий: SEO, SMO, BigDate, социальных сетей, мобильных приложений, emailing. Ключевое в применении цифрового маркетинга — масштабирование бизнеса, создание виртуальных потребительских сетей, превращение клиента в бизнес-партнера. Цифровые технологии позволяют реализовать эти цели в полной мере. Если раньше говорили об управлении отношениями с клиентами, то сейчас отношения управляются клиентом, что предполагает индивидуализацию деятельности компаний, укрепление эмоциональных связей с потребителем, необходимость учитывать интересы каждого из участников в звене «компания-потребитель».

В докладе будет представлено исследование автора крупной розничной сети в сегменте спортивной одежды для оценки влияния on-line коммуникаций на потребительский опыт. Как показали результаты, даже некоторые крупные ритейлеры, работающие на российском рынке, оказались не готовы к быстрой цифровой трансформации своего бизнеса. Это приводит к снижению прибыли, конкурентоспособности. С другой стороны, полученные результаты исследования позволили автору сформулировать и некоторые парадоксы цифровой трансформации:

Парадокс 1. Наличие большой клиентской базы, клиентских показателей не позволяет разработать правильную маркетинговую стратегию, если мы говорим о формировании лояльности потребителей к компании. Практика говорит о нелинейной взаимосвязи мнения потребителей и их поведения [Ланге де Барт и др., 2018].

Парадокс 2. Использование цифровых маркетинговых инструментов позволяет значительно ускорить путь прохождения потребителя от потенциального до лояльного клиента, клиента как бизнес-партнера компании. Но на удовлетворенность потребителя значительно влияет его эмоциональный и поведенческий опыт непосредственного взаимодействия с персоналом компании. Поэтому необходимо сочетание online и offline форматов в работе с клиентами, потенциальными потребителями [И. А. Аренков и др., 2018].

Различные факторы влияют на скорость цифровой трансформации общества: состояние экономики, развитие ИКТ в стране, компьютерная грамотность населения, уровень доверия при предоставлении своих персональных данных. Последние два показателя особенно важны в условиях цифровой экономики. Доверие потребителей, их цифровая вовлеченность является объектом и цифрового маркетинга. В настоящее время остро встают вопросы, связанные с безопасностью персональных данных в Интернет. В контексте цифрового маркетинга в работе [Кравченко, 2017, С. 78] вводится понятие «цифровой клиент», классификация цифрового клиента. Основным критерием классификации является степень использования цифровых технологий в повседневной и профессиональной жизни, а также уровень готовности предоставления персональных данных. Для каждого типа цифрового клиента предполагается соответствующая система управления клиентским опытом со стороны компании. Несмотря на многие положительные моменты цифрового маркетинга, связанные с высокой степенью персонализации отношений между компанией и ее клиентом, цифровой маркетинг связан с рисками. Пока остаются дискуссионные вопросы при формировании клиентского опыта:

— Не оттолкнет ли клиента излишняя цифровизация в работе компании?

— Как сохранить доверие клиентов в случае угрозы безопасности персональных данных, технических сбоях?

— Как будет отражаться на отношениях с клиентом активное использование новых разработок ИКТ в деятельности компаний? Будет ли клиент успевать адаптироваться к нововведениям?

Список источников

Аренков И. А., Крылова Ю. В., Ценжарик М. К. Клиентоориентированный подход к управлению бизнес-процессами в цифровой экономике // Научно-технические ведомости СПб-ГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 6. С. 18–30. DOI: 10.18721/Е. 10602

- Аренков И. А., Аракелова И. В, Качалов Д. Л.* От традиционной лояльности к управлению потребительским опытом и цифровым моделям // РИСК. 2018. №4. С. 187–197.
- Кравченко В. О., Крюкова А. А.* Понятие цифрового клиента в российском бизнесе // Проблемы экономики и менеджмента. 2017. №1 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-tsifrovogo-klienta-v-rossiyskom-biznese> (дата обращения:1.01.2019).
- Л. де Барт, Стефано П., Ларрик Р.* Линейное мышление в нелинейном мире.// HarvardBusinessReview. Россия. Как принимать правильные решения? 2018. С 2.–13.
- M. Yadav, S. Kamboj & Z. J. Rahman,* Customer co-creation through social media: The case of 'Crash the Pepsi IPL 2015'// DataDigitMarkPract. 2016. №4. URL: <https://doi.org/10.1057/dddmp>. 2016.4 (датаобращения: 13.02.2019).
- Третьяк О. А.* Эволюция маркетинга: этапы, приоритеты, концептуальная база, доминирующая логика// Российский журнал менеджмента. 2006. Т. 4. №2. С. 129–144.
- Фокина О. В.* Методология управления маркетингом и формирования маркетинговых компетенций в условиях цифровой трансформации [Электронный ресурс]: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05: защищена 2018/Фокина О. В. СПб. 2018. 323с. URL: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissfokinaov.pdf> (дата обращения:1.01.2019).

Конников Евгений Александрович

Старший преподаватель Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского Политехнического университета имени Петра Великого
konnikov.evgeniy@gmail.com

Конникова Ольга Анатольевна

к. э. н., старший преподаватель кафедры маркетинга Санкт-Петербургского государственного экономического университета
olga.a.konnikova@gmail.com

ТРЕНДЫ КОММУНИКАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ: ФЕНОМЕН «ХАЙПА»

Communication trends in the digital economy: the “hype” phenomenon

Ключевые слова: хайп, коммуникационное пространство, коммуникационные тренды, цифровая среда.

Keywords: hype, communication space, communication trends, digital economy.

На сегодняшний день слово «хайп» прочно вошло в обиход не только активных пользователей интернета, но и специалистов по контент маркетингу, а также ученых, занимающихся вопросами современных форматов коммуникаций в диджитал среде. Понятие «хайп» (от англ. «hype») появилось в 80 гг. в США в приблизительном значении «внедрение идеи в сознание индивидов путем целенаправленного разогревания интереса к чему-либо». В России термин «хайп» начал широко распространяться в 2017 году. Экспертный совет при Центре творческого развития русского языка определил десять главных слов 2017 года, отдав «хайпу» третье место (после слов «реновация» и «биткоин»)¹.

Ассоциации с понятием хайп — «истерия», «шумиха», «ажиотаж», «медиа-вирус». Точное определение данного термина отсутствует, однако, по мнению авторов, наиболее релевантной коннотацией понятия «хайп» можно считать «внезапный всплеск интереса к какому-либо событию или явлению». [Рашкофф, 2003] Практически в 100% случаев событие или явление, которое становится «хайповым», зарождается в цифровой среде.

С точки зрения специалистов по контент-маркетингу изучение темы хайпа поднимает два первостепенных по важности вопроса:

- 1) Что такое хайп или Через какие характеристики можно описать хайп как новое явление в цифровой среде?
- 2) Какие факторы влияют на «хайповость» того или иного явления и Как управлять этим процессом?

По результатам авторского анализа, хайпу как явлению присущи следующие характеристики:

1. Скорость распространения, выраженная в степенной зависимости между количеством запросов в основных поисковых системах и временем. Данная

¹ <https://ria.ru/20171225/1511710339.html>

характеристика исходит из того, что «хайповая» новость отличается от обычной «ажитоажной» определённой рекурсивностью. Информационный фон (ноосфера) становится настолько насыщен информацией относительно изучаемого явления, что поводом изучения становится сам факт перенасыщения. Проверить данный факт можно аппроксимировав временные ряды запросов степенной функцией. При исследовании нескольких «хайповых» (например, батл Оксимирона и Гнойного, запуск Теслы в космос, игра PokemonGo, переизбрание Путина и т. д.) и «нехайповых» явлений (например, отпуск Патриарха, анонс новой модели телефона HTC и т. д.) подтверждением данной характеристики будет являться превышение коэффициента детерминации степенной функции над прочими (за исключением полиномиальной, и особенно над линейной);

2. Короткий жизненный цикл хайп-проектов без выраженной стадии «зрелость». Жизненный цикл хайпового явления включает в себя стадии зарождения, роста и спада, таким образом, фаза зрелости фактически отсутствует: интерес пользователей быстро переключается на что-то новое. [Ефанов, 2018] Например, если анализировать всплески популярности запросов «спиннер» и «PokemonGo» согласно ресурсу Яндекс. Вордстат¹, то их жизненный цикл составляет 3 и 4 месяца соответственно и имеет форму пика с резкими подъёмом и спадом;

3. Ширина охватили освящение исследуемого явления в непрофильных СМИ. В данном случае под «непрофильными» можно понимать как непрофильные информационные ресурсы единого типа с материнским ресурсом (например, освещение на непрофильных интернет порталах), так и непрофильные информационные ресурсы не единообразного типа (например, освещение на радио, телевидении и т. д.). В частности, рэп-баттл Oxxxymiron vs Dizaster, в одночасье получившей статус «хайпового» в диджитал среде, широко освещался даже по «непрофильному» Первому Каналу. В данном случае можно составить карту СМИ, где ось X — вид СМИ, ранжированный по степени консервативности аудитории (либо по среднему возрасту аудитории), а ось Y — степень «нишевости» СМИ (либо ширина аудитории);

4. Значительные последствия существования хайп-проектов. Например, появление в Youtube пространстве канала Юрия Дудя изменило формат интервьюирования в диджитал среде, а слово «блогер» из отрицательно-нарицательного постепенно становится синонимом серьезного журналиста.

Фокус дальнейших авторских исследований по данной тематике лежит в области анализа широты охвата хайповых проектов. Необходимо провести количественное исследование несколько «хайповых» явлений (в сравнении с «нехайповыми»), и нанести на область измерений карты СМИ так называемое «Пятно взрыва», которое будет характеризовать, как далеко разнеслась информация о хайповом явлении от первоначального источника информации. Помимо широты пятна, исследователей будет также интересовать его форма (профиль). Согласно соотношению распространения по осям можно выделить и описать (при двумерном измерении) примерно 5–7 профилей «пятен взрыва» хайповых проектов и явлений, выявив присущие им схожие черты.

¹ <https://wordstat.yandex.ru>

Список источников

Ефанов А. А. «Хайпы» в современном поле медиа // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2018. №1 (27). С. 63–69.

Рашкофф Д. Медиавирус! Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание. М.: Ультра. Культура., 2003. 368 с.

Григорьева Виктория Николаевна

К. э. н., доцент кафедры маркетинга

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

victoria.grigoryeva@gmail.com

Салихова Яна Юрьевна

К. э. н., доцент кафедры маркетинга

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

yana.salichova@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Competition research on the mobile devices market

Ключевые слова: конкуренция, конкурентные позиции, динамика рыночных долей, сегментный подход.

Keywords: competition, competitive position, shares dynamics, segmented method.

Целью исследования является моделирование динамики рыночных долей компаний на рынке мобильных устройств с целью проведения анализа сил конкуренции, а затем выработки краткосрочных прогнозов их конкурентных позиций. Разработанная модель включает разные типы продуктов (например, iPhone и iPad). В исследование входит метод оценки общих долей компаний на рынке мобильных устройств и прогноз динамики долей на несколько лет вперед. На основании наиболее известных случаев, в том числе, например, устройства MacOS и Android, авторы исследуют проблемы, возникающие в сфере конкуренции между продуктами в инновационной цифровой среде в свете действий основных игроков на рынках платформ.

Рынок мобильных устройств имеет сложную структуру, которую важно учитывать при оценке уровня конкуренции и ее основных сил. Мы утверждаем, что рынок мобильных устройств состоит из нескольких уровней, включая разработчиков экосистемы платформ, производителей мобильных устройств, посредников, продавцов и потребителей. В настоящее время конкуренция на этом рынке изучается на уровне либо розничной торговли, либо экосистемы платформы и продукта.

Природа индустрии мобильных устройств поддается анализу с точки зрения технологической платформы. Ученые и консультанты по менеджменту определили контроль платформы как ключевой элемент успеха бизнеса в ИТ-индустрии. Майкл Кусумано, опираясь на исследования Microsoft, Cisco и Intel, пришел к выводу, что победителем в технологической конкурентной борьбе является «часто тот, у кого лучшая стратегия для развития платформы и лучшая экосистема для ее поддержки (Cusumano 2010, стр. 34)».

В то время как цифровая трансформация во многих случаях помогала добиться очень динамичного развития рынков и конкуренции, были высказаны опасения относительно доминирующих позиций некоторых компаний. Например, антимонопольные органы, такие как Европейская комиссия и Федеральная торго-

вая комиссия США, инициировали разбирательство в отношении расследования деловой практики Google, Microsoft и других известных Интернет-компаний.

Некоторые Интернет-сервисы, такие как Google, Facebook, YouTube, eBay, Skype и Amazon, занимают лидирующие позиции в своих секторах, что в некоторых случаях ограничивает возможности для развития конкуренции (Haucap, 2014).

Анализ этих практик показал следующее: они потенциально не позволяют конкурирующим производителям мобильных операционных систем и мобильных приложений предлагать свои продукты на тех же основаниях, что и у Google, т. к. они основываются на одной платформе Android (Edelman, 2015, 2016). Но нельзя сказать, что они теоретически антиконкурентны. Скорее, должно быть доказано, что Google доминирует на соответствующих рынках, что он злоупотребил своим положением или монополизировал соответствующие рынки, и что для такого поведения нет веских оснований (Stylianou, 2016).

В цифровой экономике трудно отличить мотивы ограничивающие конкуренцию от обычных бизнес-стратегий. Неправильная оценка поведения как антиконкурентного может отрицательно сказаться на динамике рынка, что в свою очередь может иметь негативные последствия для развития инноваций. Применение антимонопольного законодательства имеет ряд ограничений, связанных с анализом и определением рынка, методами и инструментами оценки рыночной власти и установлением антиконкурентного поведения. В цифровой среде постоянно меняются границы рынка и сфера конкурентной борьбы разворачивается в области развития инноваций. Таким образом, на цифровых рынках традиционный пошаговый аналитический подход не работает из-за сильных динамических эффектов обратной связи, начиная с поведения фирм и заканчивая рыночной структурой. По тем же причинам рыночные доли и норма прибыли менее полезны для определения рыночной власти (CEPS, 2016).

В рамках этой статьи мы сосредоточимся на продуктовой конкуренции на рынке мобильных устройств США.

Теория конкуренции предоставляет несколько подходов для эмпирической оценки уровня конкуренции. Эти подходы можно в широком смысле разделить на структурные и неструктурные. Структурный подход исследует, является ли концентрация на рынке мотивом, которая заставляет фирмы идти на сговор, чтобы усилить рыночную власть, или есть другие факторы, ответственные за это (Rezitis, 2010). С другой стороны, неструктурный подход заключается в том, что когда размер фирмы увеличивается, ее доля на рынке также увеличивается и дает этой фирме возможность получать более высокую прибыль (Claessens and Laeven, 2004). Однако использование мер структурной концентрации при оценке степени рыночной власти снизилось из-за проблем измерения и того, что индексы концентрации считаются ненадежными, когда число фирм невелико (Bikker, 2004).

Идея нашего исследования заключается в моделировании динамики рыночных долей компаний на рынке мобильных устройств и прогнозировании динамики долей на несколько лет вперед.

Исследования было ограничено рынком США, т. к. Соединенные Штаты, с их большим рынком мобильных устройств, имеют отраслевую структуру, которую важно учитывать. Например, сетевые операторы в США играют важную роль во всем, начиная от привлечения клиентов и заканчивая разработкой мобильных телефонов.

Операторы не только управляют сетью, но также продают телефоны и предоставляют контент, по сути, конкурируя за то, чтобы быть конечным пользователем в своем мобильном опыте. Степень, в которой производители телефонов должны работать с операторами, отражена в ценах на смартфоны в США — обычно 200 долларов или меньше, если покупатель подписывает контракт на 1 или 2 года, что составляет часть полной розничной цены. Это субсидирование покупной цены, которую посредник получает за счет ежемесячной выручки от подписки, создает очень высокий барьер для доступа независимых розничных продавцов или производителей мобильных телефонов, желающих продавать автономные смартфоны напрямую покупателям (Kenney, Pon 2011). В дополнение к ожидаемому и необходимому сотрудничеству — например, между операторами связи и разработчиками микросхем для оптимизации производительности сети — операторы связи принимают решения о том, как данные используются в их сетях (например, плата за планы передачи данных) и какие услуги могут использоваться (например, Skype или другие клиенты VoIP). Кроме того, в рамках своих усилий по блокированию клиентов операторы стремятся предоставлять уникальные услуги, такие как закрытый контент или приложения, которые отличают телефоны, которые они продают.

Основным источником данных явилась база данных Euromonitor International. Она включает данные продаж тысячи продуктов и услуг по всему миру. Euromonitor International содержит ежегодный объем розничной торговли бытовой электроникой из торговых источников национальной статистики в США.

Процедуры анализа данных были разделены на два этапа.

Первый этап был посвящен выявлению конкуренции на основе сегментного подхода.

Целью следующего этапа является разработка модели динамики рыночных долей.

Список источников

Bikker, J. A. Competition and Efficiency in a Unified European Banking Market. 2004.

Claessens, S., Laeven L. What Drives Bank Competition? Some International Evidence // Journal of Money, Credit and Banking. 2004. 36. P. 563–583

Cusumano, M. Technology strategy and management: the evolution of platform thinking. // Communication of the ACM. 2010.53 (1). pp. 32–34. doi:10.1145/1629175.1629189

Edelman, B., Geradin, D. Android and competition law: exploring and assessing Google's practices in mobile, European Competition Journal. 2016. Vol. 12. Iss. 2–3.

Edelman, B. Does Google Leverage Market Power Through Tying and Bundling? // 11 J. COMPETITION L. & ECON. 2015. pp. 365

Haucap J., Heimeshoff, U. Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the Internet driving competition or market monopolization? // International Economics and Economic Policy. 2014. 11 (1-2). pp. 49–61.

Kenney, M., Pon, B. Structuring the Smartphone Industry: Is the Mobile Internet OS Platform the Key? Journal of Industry, Competition and Trade. 2011. 11. pp. 239. doi: 10.1007/s10842-011-0105-6

Rezitits, A. N. Evaluating the State of Competition of the Greek Banking Industry // Journal of International Financial Markets, Institutions & Money. 2010. 20. P. 68–90.

Stylianou K Systemic efficiencies in competition law: evidence from the ict industry// Journal of Competition Law & Economics. 2016Volume 12. Issue 3. Pages 557–590.

Лизовская Вероника Владимировна

к. э. н., доцент кафедры маркетинга

Санкт-Петербургского Государственного Экономического Университета,

Lizovskaya.vv@mail.ru

Халина Екатерина Владимировна

ассистент кафедры маркетинга

Санкт-Петербургского Государственного Экономического Университета,

khalina.e@unecon.ru

КО-БРЕНДИНГОВЫЕ ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ КАК ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

Co-branding loyalty programmes

as an element of company's sustainable development strategy

Ключевые слова: ко-брендинг, программы лояльности, устойчивое развитие, банковские карты, карты лояльности, оценка эффективности программы лояльности.

Key words: co-branding, loyalty programs, sustainable development, bank card, loyalty card, loyalty programs efficiency.

Использование программ лояльности является неотъемлемой частью маркетинговой политики большинства предприятий. Эффективная программа лояльности способствует снижению затрат компании за счет удержания клиентов основанном на повышении ценности взаимодействия клиента с компанией, компании с клиентом, а также решению поставленных задач компании [Лизовская, 2018].

Индивидуальный характер программ лояльности является следствием большого количества видов программ и доступности тех или иных инструментов для каждой компании в отдельности. Однако, большинство фирм используют схожие инструменты программ лояльности [Маховикова, Лизовская, 2017].

Активное развитие в настоящее время получают ко-брендинговые программы, включающие несколько участников, которые часто основаны на взаимодействии компаний и банковских структур. Заинтересованность банков в развитии подобных программ обоснована снижением спроса населения на банковские продукты, такие как банковские карты. Так, максимальный прирост спроса на банковские карты пришелся на 2011–2013 гг., а в 2014–2017 гг. ежегодный прирост спроса на карты составил 4–7%, что можно в основном отнести на выпуск карт на системе МИР для бюджетников в соответствии с требованиями Федерального Закона¹.

Современные потребители активно используют банковские карты. По состоянию на 2016 год, 73% россиян пользовалось банковскими картами. Примерно 33% имели две и более карт, чаще это люди с высшим образованием и люди в возрасте 25–44 года. На одного жителя России приходится сейчас 1,7 платежной карты, в то время как средний показатель в мире — порядка двух карт на человека².

¹ http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=p_sys/sheet013.htm

² <https://www.fedstat.ru/indicator/41537>

Все более и более популярными становятся бесконтактные платежи, особенно среди молодого населения (их доля уже превышает 30%). Они различаются в зависимости от используемой платежной системы (Visa payWave, MasterCard PayPass, American Express ExpressPay), а также в зависимости от производителя мобильных устройств (Apple (Apple-pay), Samsung (Samsungpay) прочие). В то же время, российские потребители не видят существенных различий между платежными системами, однако у многих все еще существуют негативные ассоциации с российской платежной системой МИР.

Банковские карты с возможностью cash-back использует 11% пользователей. Банки предлагают карты с cash-back до 40% от покупки и возможностью выбора торговой точки. Ко-брендинговые программы могут использовать аналогичные методы: предлагать возврат части средств при покупке, который может начисляться как процент от суммы покупки за выбор определенной торговой точки или групп товаров. Часто используется балльная система, когда за все покупки по карте или в определенных магазинах начисляются баллы, которые имеют определенный эквивалент (например, 1 балл равен 1 рублю), которые можно впоследствии использовать для оплаты покупок в определенных торговых предприятиях.

Механизм действия ко-брендинговых программ может предполагать аналогичную систему, а может отличаться: некоторые работают только в случае использования карты, как дебетовой или кредитной, а другие позволяют использовать карту только как бонусную.

Торговые компании, которые совместно с банками развивают ко-брендинговые программы, можно отнести в основном к следующим сферам деятельности: пассажирские перевозки (авиакомпания, РЖД), автозаправочные станции (Татнефть, BritishPetroleum), розничная торговля продуктами питания и потребительскими товарами (крупные торговые сети: Окей, Ашан, Метро, Перекресток), крупные розничные компании (М-видео, Рандеву), электронные торговые площадки (Еbay, Aliexpress, Ламода). При этом, прогнозируется дальнейшее развитие рынка ко-брендинговых банковских карт при некотором перераспределении отраслей: если в предыдущие годы активно развивались программы в сфере путешествий, то в будущем на первый план выйдет ритейл и электронная торговля.¹

Проведенное исследование потребителей в возрасте от 20 до 75 лет (г. Санкт-Петербург) показало, что потребители очень благожелательно относятся к ко-брендинговым программам, так как они объединяют в себе несколько карт.

Потребители выделили следующие наиболее важные характеристики банковских карт: возможность беспроцентного снятия денег в широкой сети банкоматов и внесение денег на счет, удобный онлайн банкинг и возможность проведения операций онлайн без посещения офиса, бесконтактные платежи, минимальная стоимость обслуживания (например, от 0 руб. при выполнении определенных условий банка), накопление процентов на остаток по карте. Ряд банков уже сейчас предоставляет по своим картам возможность оплаты проезда, получения скидок в кино, возможность бесплатного оформления дополнительных карт (например, детской).

Потребители обращают большое внимание на дизайн карты (особенно ярко это проявилось при исследовании студентов и экономически-активного населения).

¹ <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-rynka-programm-loyalnosti/>

Основными источниками информации, которым доверяют пользователи являются банки (их указали все участники исследования). Также, потребители обращают внимание на рекламу на телевиденье и радио, на билбордах, в различных интернет источниках (сайтах администрации, информационных и развлекательных сайтах, в социальных сетях). Для пенсионеров лидерами мнений являются политические деятели; для экономически активного населения интересны видео-тестирования, показателен опыт блоггеров, на их выбор могут оказать влияние эксперты в вопросах экономики, ученые, почетные жители.

На всех респондентов больше всего оказывает влияние положительный опыт родных и друзей. При этом, наиболее важным фактором для формирования положительного опыта взаимодействия с программой лояльности является ее понятность, а также очевидная для потребителя выгода. А в случае использования ко-брендинговых программ важными становятся два основных момента: понятность механизма работы с картой (дебетовой или кредитной) и прозрачность непосредственно программы лояльности торгового предприятия.

На фоне замедления динамики и насыщения рынка банковских карт, наиболее наглядным преимуществом предлагаемых банковских услуг явились ощутимые экономические выгоды в наиболее посещаемых торговых точках, которые переносят предложение банковских продуктов из исключительно банковской сферы в сферу торговли и делают банковские карты более доступными для потребителя.

Совместные программы лояльности, основанные на применении банковских карт, разработанные банками и торговыми предприятиями, решают несколько задач: оптимизируют взаиморасчеты и укрепляют взаимоотношения коммерческих предприятий и банков, позволяют создавать выгодные партнерские проекты, привлекать новую аудиторию за счет бренда партнера, создают удобство пользователя при использовании программы лояльности предприятия, делают банковскую карту более предпочтительной для отдельных категорий потребителей (карты для фанатов, любителей развлечений, путешественников, автовладельцев, родителей), а, следовательно, повышают ценность для всех стейкхолдеров.

Кроме того, совместные программы лояльности позволяют заменить несколько пластиковых карт одной, что ведет к сокращению издержек на сырье и материалы, снижает ресурсопотребление и повышает экологичность производства [Peattie, Collins, 2009]. Ко-брендинговые программы лояльности обладают большим потенциалом для компаний по выстраиванию долгосрочных отношений с клиентами благодаря дифференцированному подходу к потребителям, повышению уровня удовлетворенности, улучшению качества предоставляемых услуг, усилению рыночной позиции компании [Khalina et. al., 2017].

Таким образом, разработка и внедрение ко-брендинговых программ лояльности на базе пластиковых карт в условиях ужесточения конкуренции и повышения требований потребителей становится элементом устойчивого развития компании [Юлдашева и др., 2017]. При этом, внедрение ко-брендинговых программ сопряжено с определенными рисками. Так, для достижения синергетического эффекта совместного позиционирования ключевым аспектом является взаимное усиление брендов, т. е. использование ко-брендинговых программ возможно в случае взаимодействия близких по масштабу и известных брендов, но теряет смысл при взаимодействии сильных брендов с начинающими и неизвестными.

Список источников

Лизовская В. В. Особенности организации и оценки ценовых программ лояльности // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2018. № 3. С. 421–424.

Маховикова Г. А., Лизовская В. В. Цены и ценообразование в коммерции: учебник для СПО. — М.: Изд-во Юрайт, 2017. 231 с.

Устойчивый маркетинг: теория и практика устойчивого потребления / *О. У. Юлдашева* [и др.]. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. 113 с.

Khalina E., Solovjova J., Yuldasheva O., Pogrebova O. Values of sustainable development in consumer behavior: Case of Russia // *Espacios*. 2017. №38 (54).

Peattie K. J., Collins A. J. Perspectives on sustainable consumption // *International Journal of Consumer Studies*. 2009. № 2. P. 107–112.

Давыденко Елена Анатольевна

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
e.davydenko@spbu.ru

МОДИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ BRAND KEY UNILEVER С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

*Modification of the unilever brand key model
with the peculiarities of consumer behavior in the digital environment*

Ключевые слова: бренд, бренд-платформа, потребительский инсайт.

Keywords: brand, brand platform, consumer insight.

Как показывает опыт брендингового агентства Mildberry, в цифровой экономике потребительский опыт оказывается важнее, чем уникальные свойства продукта. Потребитель уже не способен понять и принять слишком сложные предложения: он не видит в них ценности. Поэтому на сегодняшний день бренды должны сосредоточиться на формировании потребительского опыта, а не на усложнении характеристик товара. Решив инвестировать в уникальный потребительский опыт, компании необходимо трансформировать существующую бизнес-модель, поскольку она адаптирована к свойствам продукта. Для реализации современных концепций необходимо изменить корпоративную структуру и сформировать кросс-функциональные команды, способные наблюдать, анализировать, развиваться и работать над решением широкого спектра задач [Бериев, 2017].

Инновационные компании создают новые рынки через инновационные бизнес-модели, и самые прогрессивные из них объединяют несколько таких моделей, которые делают потребительский опыт максимально целостным и позитивным. Онлайн и оффлайн коммуникации бренда больше не являются независимыми друг от друга. Примером такой бизнес-модели является медицинская платформа *Philips Healthcare*, в рамках которой приложение получает персональные данные не только от трекеров и электронных медицинских устройств, но и от обследований и данных от лечащего врача.

Потребители в условиях цифровизации высоко ценят отзывы других покупателей на сайтах ритейлеров, поэтому продавцы должны не только предоставлять функционал для оставления отзыва, но и поощрять посетителей сайта к отзывам и рейтингам. Поведение покупателей меняется — теперь они ищут моментального удовлетворения своей потребности: как только у них появляется желание купить какой-то товар, они хотят сразу же его заказать, а не думать о нем до следующей поездки в магазин. И это касается даже продуктовых магазинов. 42% опрошенных в России в 2018 году готовы покупать продукты питания в Интернете [Питерс, 2018].

Важной составляющей в построении отношений бренда с целевой аудиторией цифровой среде является выявление и учет потребительского *инсайта* в продукте и в коммуникациях. *Инсайт* (от insight — понимание) — многозначный тер-

мин, описывающий сложный интеллектуальный феномен, суть которого заключается в неожиданном прорыве к пониманию скрытой проблемы и «внезапном» нахождении ее решения [Круговая, 2015]. Также, при разработке бренд-платформы необходимо понимать, как ведет себя потребитель в цифровом пространстве.

Нами предлагается взять за основу наиболее популярную в практике брендинга модель бренд — платформы *Brand Key Unilever* и адаптировать ее с учетом особенностей поведения потребителей в цифровой среде. Учитывая особенности потребительского поведения в цифровой среде, мы разработали модифицированную модель бренд-платформы, которая включает внутренние и внешние элементы. К внутренним элементам относятся выгоды, ценности, отличительная черта и причина доверия, объединяемые тем, что называется *сущность бренда*. К внешним элементам относятся ключевые моменты, потребительский инсайт и целевая аудитория [Давыденко, Лебедев, 2016].

Рассмотрим элементы модели подробнее. *Сущность бренда* — это основная идея бренда, которую можно выразить в нескольких словах. *Ценности бренда* — это наиболее существенные потребительские качества, поддерживаемые брендом, и характер бренда, описанные в категориях личностных качеств. *Выгоды* — это функциональные, эмоциональные и символичные преимущества бренда, посредством использования которых потребитель может решить свои проблемы или улучшить свое положение. *Отличительная черта* — это наиболее привлекательная и весомая причина выбора бренда. Этот параметр показывает, чем бренд отличается от конкурентов. *Причина доверия* — доказательства, помогающие убедить покупателя в достижимости обещаний бренда. Компания объясняет, почему ее продукт является лучшим для целевой аудитории. *Потребительский инсайт* основан на ответах на следующие вопросы: Что мотивирует покупателя? Каковы потребности покупателя? Что люди думают и делают? Почему они это делают?

По сути, в существующую модель нами добавлены как отдельный элемент ключевые моменты потребительского поведения. *Ключевые моменты* — это моменты, когда у потенциального покупателя есть потребность, намерение или проблема, на которые он ищет ответ или решение в Интернете. Ключевые моменты позволяют связать бренд с потребителями в цифровой среде. При таком подходе бренд имеет возможность всегда в нужное время донести нужное сообщение до своей целевой аудитории. С точки зрения намерений, ключевыми моментами являются желание что-то увидеть или сделать, а также необходимость что-то найти или купить. Ключевые моменты очень важны для брендов, потому что именно в эти моменты принимаются решения и формируются предпочтения — и именно тогда потребитель хочет немедленной реализации своих желаний и потребностей.

Подводя итоги, можно отметить, что для успешного управления брендами в цифровой экономике необходимо ориентироваться на целевую аудиторию, а именно знать ее предпочтения, ценности, ориентиры, а также особенности ее поведения в цифровом пространстве. Предложенная нами модифицированная модель платформы бренда может быть использована как при формировании идентичности нового бренда, так и в случае ребрендинга уже существующего бренда.

Список источников

Бериев О. В эпоху digital меняется сама стратегия построения бренда // *cossa.ru*. <https://www.cossa.ru> — 10/04/2017 (дата обращения: 25.01.2019).

Давыденко Е. А., Лебедев В. А. Разработка digital-платформы бренда // *Маркетинг Менеджмент в цифровой экономике*. 2016, № 2: 4–15.

Круговая Е. Г. Проблемы формирования инсайта // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные изменения*. 2015, № 5: 167–171.

Питерс М. Цифровая революция определяет потребительские привычки (исследование потребительского поведения в России в 2018 году) // *PWC*. <https://www.pwc.ru/ru/industries/retail-consumer/consumer-insights-survey-2018.html> (дата обращения- 28.11.2018)

Павель Елена Вячеславовна

*к. э. н., доцент кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
e.pavel@spbu.ru*

Быкова Полина Аркадьевна

*Студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
st040910@student.spbu.ru*

МАРКЕТИНГ И ТОТАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В КОНТЕКСТЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ

*Marketing and total quality management
in the context of digitalization processes*

Ключевые слова: цифровой маркетинг, управление качеством, качество продукции, удовлетворенность клиентов.

Keywords: digital marketing, quality management, product quality, customer satisfaction.

В условиях стремительного перехода к информационному обществу, цифровизации экономики и усиления конкуренции клиенты на рынке стали более требовательны и избирательны. В связи с этим у компаний появилась необходимость пересмотра своих бизнес-процессов, в частности, связанных с обеспечением качества выпускаемой продукции. Качество, соответствующее мировым стандартам и требованиям клиентов, повышает их удовлетворенность и одновременно улучшает показатели деятельности компании.

При цифровизации бизнес-процессов компаниям необходимо обратить внимание на применение новых инструментов. Цифровизация представляет процесс, при котором использование цифровых активов приводит к совершенствованию качества обслуживания клиентов и повышению результативности основных показателей деятельности компании, увеличивает ее операционную гибкость в целом. [Schadler, 2018] Маркетинг является значимой составляющей практической деятельности отечественных компаний, поэтому им необходимо расширить цифровую связь с клиентами и использовать возможности баз данных о потребителях. В то же время между маркетинговой деятельностью и менеджментом качества существует неразрывная связь: требуемое качество продукта может быть в полной мере обеспечено только тогда, когда выявлены все потребности в его свойствах. Тотальное управление качеством, или TQM — это стратегия развития компании, стратегия роста, определяющая качество продукции и услуг в качестве главной цели и приоритетного критерия оценки эффективности ее развития. [Маленков Ю. В., 2011] Качество в маркетинге представляет собой совокупность свойств товара, определяющих его способность удовлетворять конкретные потребности клиентов и соответствовать предъявляемым требованиям. Сбалансированная система маркетинга качества служит предпосылкой успешных продаж, увеличения прибыли и эффективной конкурентной политики не только на внутреннем,

но и на внешнем рынке. Залогом успеха также является соблюдение «стандартов системы качества» ИСО-9000 (ISO-9000). Обеспечение качества продукции в современных условиях осуществляется посредством использования маркетинговых информационных систем, которые позволяют собрать и обработать максимальное количество информации. Исследование цифровых инструментов, применяемых для получения маркетинговой информации о степени удовлетворенности клиентов качеством продукции является актуальным вопросом вследствие востребованности данного направления в современных условиях,

Основой кабинетного исследования послужили публикации ряда зарубежных и российских ученых: Д. Ньюмана, Э. Макафм, Д. Боннэ, К. К. Рихтера, Ю. А. Маленкова, С. А. Толкачева, Рожкова И. В. и других, исследующих вопросы цифровой экономики, инновационной экономики, стратегического менеджмента. Также в качестве источников информации были использованы публикации специализированных информационных порталов.

Маркетинг в контексте тотального управления качеством представляет процесс, при котором требуемое качество продукции обеспечивается еще в процессе маркетинговых исследований. Управление качеством распространяется в равной мере на все отделы маркетинга, который имеет первостепенное значение в системе комплексного управления качеством. Информация, необходимая для проведения маркетинга в системе управления качеством: определение потребности в продукции; определение рыночного спроса; выявление требований потребителя относительно свойств продукта на основе потребностей рынка и анализа практики реализации контрактов; обратная связь, постоянное информирование обо всех требованиях, предъявляемых потребителем. [Сапунов А. В., 2018] В результате происходит определение свойств, удовлетворяющих потребителей, формирование комплекса их предпочтений. Сбор информации о требованиях потребителей относительно свойств продукта необходимо проводить с использованием цифровых маркетинговых инструментов, которые позволяют автоматизировать и оптимизировать данный процесс. В ходе исследования были выявлены основные из них:

1. CRM-система, используемая для оптимизации метода сбора первичной информации, ее обработки и дальнейшей интерпретации с помощью технологии искусственного интеллекта, внедренного в систему. CRM-система — это прикладное программное обеспечение, которое предназначено для автоматизации и оптимизации части процессов взаимодействия с клиентами. [Рожков И. В., 2012] Использование CRM-систем может обеспечивать прогнозирование продаж, предсказание отказа клиента от услуг компании, выявлять их предпочтения.

2. Продукты Интернета вещей (Internet of things — IoT), позволяющие собирать необходимую информацию о поведении и предпочтениях клиентов, которую впоследствии можно будет использовать в новых маркетинговых кампаниях. Например, с помощью специальной аналитической системы на базе RFID-меток (радиочастотная идентификация) с камерами видеонаблюдения и интерактивными экранами Digital Signage (видеореклама на мониторах). Также можно производить мониторинг движения покупателей с мобильными устройствами на базе технологий отслеживания передвижения покупателей в торговом зале и систем распознавания лиц, отслеживать истории действий клиентов, совершенных на сайте компании.

3. Обеспечение качества продукции до ее реализации является не единственным этапом управления качеством на уровне маркетинга. [Дайриах, 2013] В ходе дальнейшего исследования необходимо рассмотреть цифровые инструменты, применяемые для обеспечения качества в процессе реализации продукции и после ее сбыта, используя уже полученную информацию о требуемых свойствах продукта. Для анализа последующих этапов управления маркетинга качества можно использовать такие инструменты, как оптимизация сайта; использование технологии виртуальной реальности (Virtual reality — VR), что позволяет осуществлять виртуальные обзоры; технология блокчейн и другие.

Отечественные компании уже начали внедрять проанализированные в ходе работы цифровые технологии в свою деятельность, поэтому данная проблема является актуальной и для России.

В докладе исследуются следующие ключевые моменты:

- сущность маркетинга в системе управления качеством в условиях цифровизации экономики;
- цифровые инструменты, используемые для автоматизации и оптимизации методов сбора информации о клиентах.

Список источников

Быкова П. Реализация мировых тенденций цифровой трансформации маркетинговой деятельности в российских компаниях // Научно-практический электронный журнал «Аллея науки». 2018. 27.

Дайриах Я. Маркетинг качества как новая управленческая парадигма // Вопросы современной науки и практики. ФГБОУ ВПО. Тамбов, 2013. С. 210–216.

Маленков Ю. А. Стратегический менеджмент.// Проспект. 2011. С. 67–69.

Рожков И. В. Сущность и содержание информатизации маркетинга в рыночной деятельности современных предприятий. //В сборнике: Маркетинг и современность «Актуальные маркетинговые технологии в развитии российской экономики» Сборник научных статей. Под общей редакцией С. В. Карповой, ред. Фирсова И. А., Москва, 2012. С. 122–128.

Сапунов А. В. Маркетинг в системе управления качеством. //В сборнике статей IV Международной научно-практической конференции. Издательство: "НаукаиПросвещение". Пенза, 2018. С. 154–156.

Schadler T, Map Your Way To Digital Technology Mastery // Forrester. 2018. [Электронный-ресурс]. URL://go.forrester.com/blogs/map-your-way-to-digital-technology-mastery/systems (дата обращения: 12.12.2018).

Муратова Аделия Ринатовна

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и торгового дела
ФГБОУ ВО Кубанский государственный университет
muratova.adeliya@mail.ru

МАРКЕТИНГОВЫЕ DIGITAL-ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ КОМПАНИИ

Marketing digital technologies as a tool of company promotion

Ключевые слова: digital-технологии, маркетинг, маркетинговая стратегия, интернет-продвижение.

Keywords: digital-technology, marketing, marketing strategy, Internet promotion.

В современных реалиях неотъемлемым и востребованным пространством для расширения границ рынка является интернет-среда. Ни одна стратегия продвижения компаний практически любых сфер деятельности не может не включать в себя digital-инструменты, интернет можно использовать в маркетинге от банального информирования целевой аудитории или клиентов компании до организации всех бизнес-процессов лишь в электронной среде. По величине охвата аудитории ничего на сегодняшний день не сравниться с интернетом, а, следовательно, требуется постоянная адаптация и развитие методов коммуникационного взаимодействия с клиентами или потенциальными клиентами, общественностью, конкурентами и другими контрагентами современной компании, ориентированных на «касание» в digital-пространстве.

Основными источниками информации для подавляющего большинства людей выступают поисковые системы, преимущественно Гугл и Яндекс. Большая часть людей по всему миру имеет один или несколько аккаунтов в социальных сетях (рис. 1).

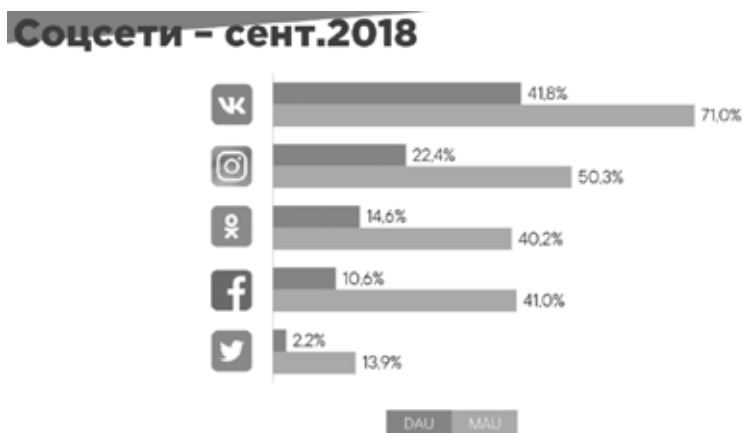


Рис. 1. Распределение пользователей социальных сетей в России по состоянию на сентябрь 2018 года [Смирнов]

По результатам опроса 2018 г. более половины российских интернет-пользователей хотя бы раз за последние 12 месяцев покупали в интернете товары (65%), оплачивали в онлайн товары и услуги (55%), использовали денежные онлайн-переводы (54%). Онлайн продажи по своей структуре не однородны, большая часть онлайн продаж приходится на крупные города России, однако в последнее время выросли темпы роста и в отношении онлайн продаж в малых населённых пунктах [<http://datainsight.ru/PaymentEvolution2018>]. По географическому положению онлайн продавцов и по типам площадок онлайн покупки становятся всё разнообразнее (рисунок 2).

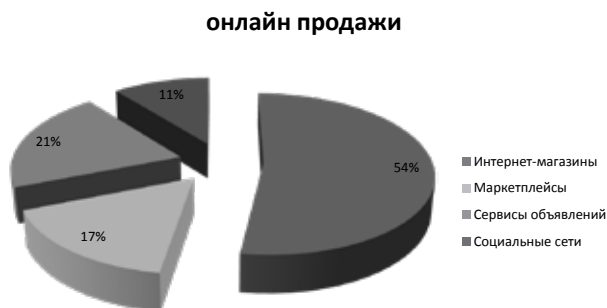


Рис. 2. Распределение онлайн покупок по типам площадок

Мы согласны с утверждением, что «Интернет предоставляет практически исчерпывающие возможности для развития бизнеса: управление репутацией, коммуникации, оперативное информирование, создание информационных поводов, четкий таргетинг, формирование имиджа, масштабные рекламные кампании, пиар на тематических площадках и в социальных сетях, форумах, блогах, профильных СМИ, онлайн-сервисы, инструменты, конструкторы и т. д.» [<https://www.rudnytskyi.com/ru/osobennosti-razrabotki-strategii-prodvizheniya-brenda-onlajn/>]. Не мало важно то, что большая часть взаимодействий в сети Интернет, при использовании соответствующих сервисов, программ, приложений и иных программных продуктов, измеримы, управляемы и легко поддаются статистике.

Обозначим основные преимущества и ключевые особенности интернет-продвижения:

- огромный охват аудитории по сравнению с традиционными коммуникациями;
- возможность получать обратную связь и взаимодействовать с аудиторией;
- высокая скорость распространения информации, постоянный мгновенный доступ;
- удобный мониторинг, контроль и управление бизнес-процессами компании в сети;
- широчайшие возможности и гибкость в выборе инструментов, каналов, способов продвижения, которые подойдут для любых целей и задач, под любой бюджет.

Главный акцент в разработке стратегии продвижения бренда онлайн делается на создании/оптимизации и продвижении сайтов компании, а также на интер-

нет-маркетинговых коммуникациях (онлайн-рекламе во всех ее формах и проявлениях).

Однако, на наш взгляд, фокусирование коммерческих компаний лишь на digital-технологиях может навредить компании в стратегической перспективе.

Являясь совладельцем сети кафе города Краснодар, мы, поддаваясь влиянию общих тенденции, смешаем вектор наших маркетинговых активностей в сторону интернет продвижения и всё меньше сил тратим на оффлайн инструменты. В первую очередь это связано с тем, что отдачу от вложений в интернет-продвижение и организацию онлайн продаж мы ощущаем ежедневно, она поддается измерению и прогнозированию. Однако, считаем, что отказ от оффлайн инструментов — это неэффективный путь развития в долгосрочной перспективе. На сегодняшний день мы не можем с точной уверенностью сказать, по какому каналу клиент получил информацию о нашем заведении, продуктах и услугах. Мы точно знаем, что количество онлайн покупок в анализируемый период оправдывает вложения в продвижение, можем измерить объём выручки и прибыли, однако маркетингово-коммуникационный комплекс включает в себя множество направлений и инструментов, кроме того, постоянно вводятся новые инструменты и в конечном итоге, долю вклада в объём трафика каждого из направлений продвижения с каждым днём становится всё сложнее просчитать.

Особенно остро эта проблема ощущается в малом и среднем бизнесе, т. к. предприниматели не всегда располагают денежными средствами для приобретения дорогостоящих программ отслеживания своих клиентов. Так, например, wi-fi аналитика, через установленные в точке продаж роутеры, может дать нам информацию о том, взаимодействовал ли клиент, посетивший кафе с нашей рекламой в сети Интернет, но, во-первых, не каждому предпринимателю эта технология доступна по цене, и что самое главное, она не даст ответ на вопрос — взаимодействовал ли этот человек, например, с наружной рекламой или пришёл к нам по рекомендации.

Ещё одной проблемой, мы выделяем изменчивость в привычках и поведении интернет пользователей, например, обилие рекламных воздействий в интернет-среде настолько утомляет пользователей, что возникает потребность в программах — блокирующих рекламу в социальных сетях или при просмотре видео-контента. Вследствие чего появляются такие программные продукты, следовательно, мы уже задаёмся вопросом — сколько пользователей сети Интернет, входящих в нашу целевую группу не попадают в условия взаимодействия с нашей рекламой или информационными посылками? Пользователь стал более избирательным, вследствие чего, работать с ним становится всё сложнее. Вот в этой связи, мы стали задумываться, что отказ от оффлайн инструментов несколько преждевременен. Следовательно, возникает необходимость в применении методов оценки эффективности маркетинговых коммуникаций как в онлайн среде, так и в онлайн, отказываться от традиционных инструментов продвижения лишь по тому, что оценить их эффективность сложнее, чем эффективность онлайн инструментария может обернуться для бизнеса негативными последствиями.

Следующей проблемой, на наш взгляд в обозримом будущем станет оценка пользователей и выделение их потребностей, интересов, предпочтений и т. д., пользователи стали более обдуманно пользоваться интернетом, зачастую скрывающая или искажая информацию о себе, в дальнейшем это может распространиться

и на их активности в интернет-среде, что негативно скажется на настройках таргетированной или контекстной рекламе, что приведет к удорожанию рекламных кампаний и снижению их эффективности. Всё более острее встаёт вопрос этичности поведения рекламодателей и компаний, владельцев площадок размещения рекламы.

Всё это говорит о том, что стимулирование оффлайн продвижения и интегрирование он-лайн и офф-лайн каналов может быть стратегически ориентированной стратегией современной организации.

Онлайн продвижение начиналось в нашей компании с момента выхода на рынок, в то время как онлайн продажи мы опасались начинать. Предварительно, было проведено маркетинговое исследование предпочтений потребителей в отношении доставки продукции кафе (мы узкоспециализированы и предлагаем ограниченный ассортимент готовых блюд), в результате которого, были получены данные противоречащие первоначальной гипотезе, большая часть респондентов ответила, что не хочет заказывать продукцию онлайн, более того — не доверится информации о нашей продукции в интернете, а предпочтёт делать выбор, либо опираясь на свой прошлый опыт, либо на отзывы друзей, также допускают спонтанную покупку и предпочитают видеть, то, что приобретают непосредственно в кафе. Полученные данные способствовали принятию решения в пользу отказа организации онлайн продаж и повтору исследования через год, если результаты исследования изменятся — только в этом случае выходить на рынок электронной коммерции. Однако менеджер настоял на пробном выходе на рынок с минимальными затратами для более точной проверки гипотезы. На сегодняшний день, спустя два года после введения онлайн продаж и организации доставки готовых блюд, с учётом сотрудничества с сервисами доставки еды в городе, доля онлайн продаж составляет около 40% в общем объеме продаж и наблюдается положительная динамика.

Дальнейшее развитие онлайн продаж должно сопровождаться более точной аналитикой в отношении вкусов и предпочтений клиентов, а также развития применяемых методик оценки эффективности маркетинговых коммуникаций, для оптимизации расходов на продвижение и корректировки комплекса маркетинговых коммуникаций.

Компания не становится успешной в digital за день или за месяц. Некоторым может даже потребоваться несколько лет. Также стоит помнить, чтобы преуспеть в digital-маркетинге недостаточно попробовать 2–3 технологии и сдаться в случае неудачи. Необходимо создавать пилотные проекты, и смотреть на них, как срабатывает та или иная стратегия, техники и приемы. Постоянно нужно пробовать что-то новое.

Неотъемлемая часть digital-маркетинга — это умение сочетать технологии и человеческие ресурсы, соблюдая правильный баланс. Если мы начнем использовать только человеческие ресурсы, результаты станут неизмеримыми, непредсказуемыми, дорогими, если же только технологии — мы рискуем расстроить наших клиентов. Каждая компания сама выбирает правильный баланс между ними, исходя из своих потребностей, клиентов.

Список источников

Смирнов Н. Тренды smm и таргета в 2019 году. Чего ждать от социальных сетей. URL: <https://www.dropbox.com/s/b7c5ss5qws2uh39/Тренды-СММ-и-Таргета-Нетология-18122018.pdf?dl=0> (дата обращения: 14.01.2019).

Онлайн коммерция растет по всей России и уже охватила большинство интернет-пользователей даже в малых городах и небольших населенных пунктах. URL: <http://datainsight.ru/PaymentEvolution2018> (дата обращения: 14.01.2019).

Особенности разработки стратегии продвижения бренда он-лайн. URL: <https://www.rudnytskyi.com/ru/osobennosti-razrabotki-strategii-prodvizheniya-brenda-onlajn/> (дата обращения: 14.01.2019).

Хакимова Люция Ренатовна

*магистрант кафедры маркетинга и коммуникаций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
luciakhakimova@gmail.com*

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕКЛАМНЫХ ФОРМАТОВ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Transformation of advertising formats with changed consumers' behaviour

Ключевые слова: реклама, диджитал-реклама, нативная реклама, онлайн-маркетинг.

Keywords: advertising, digital advertising, native advertising, online marketing.

Интернет и реклама плотно вошли в нашу жизнь. Если день без использования интернета представить можно, то представить день без рекламы почти невозможно. Нет необходимости в участии человека для соприкосновения с рекламным роликом или рекламным баннером.

Реклама в интернете может оказывать влияние на нашу жизнь, определять ее также, как и традиционная реклама. Но в отличие от рекламы в сети, традиционная реклама (в печатных изданиях, по радио, по телевидению, наружная реклама) имеет в большей степени ознакомительный и воспитательный характер. За счет широкого охвата и частого повтора такая реклама навязывает обществу определенный стиль жизни, определенную модель поведения, призывает людей к определенной модели потребления [Хорева, 2018]. Чаще всего эти модели традиционные, принимаемые большинством: например, модель полной семьи с 2–3 детьми, модель успешного человека и др. Так, она поддерживает общие моральные принципы, нормы и ценности. Однако, такая реклама обращена ко всем и ни к кому одновременно: ее видят большинство, но лишь малая часть, целевая аудитория, воспринимает ее. Все больше исследований подтверждают, что маркетологи начинают изменять подходы к рекламе, каналы ее распространения для большего уровня вовлечения аудитории.

Проблема исследования — малая вовлеченность потребителей в традиционные форматы рекламы и недостаточное взаимодействие с ней.

Целью исследования является изучение современных подходов к созданию рекламных кампаний и выявление их связи с изменением потребительского поведения.

Реклама в интернете воспринимается лучше благодаря эмоциональной вовлеченности потребителя. У каждого пользователя в сети остается свой «цифровой след». Он состоит из истории переходов по ссылкам, закладок, поставленных лайков, кликов на определённые посты, оставленных файлов «куки» на сайтах и др. Без сохранения этих данных использование интернета было бы менее удобным, а время на поиск информации увеличилось. Рекламодатели имеют доступ к этим данным, хотя для них они обезличены и анонимны. Исходя из них, пользователю выдаётся таргетированная реклама, рекламные ролики, которые наиболее актуальны именно для него в данный момент. Благодаря тому, что реклама

в сети опирается на интересы потребителя, с ней выработывается эмоциональная связь. Как видно на рисунке, рекламные бюджеты на рекламу в интернете увеличиваются с каждым годом, а на традиционные каналы, наоборот, снижаются [TheNielsenCMOReport, 2018]. Эти данные подтверждают интерес компаний к диджитал-рекламе из-за повышенной эффективности.

По данным отчета Nielsen, доверие к диджитал-каналам (рекламе в интернете) ниже, чем к традиционным видам рекламы. Так, телерекламе и рекламе в газетах доверяют 63% и 60% людей соответственно, а рекламным видеороликам в интернете и результатам поиска в поисковых системах не более 50%. Максимальный уровень доверия пользователи показывают к рекомендациям знакомых и сайтам компании — 83% и 70%. Интересно, что уровень доверия к рекомендациям (как знакомых, так и других пользователей) падает, начиная с 2013 года, а доверие к собственным каналам компании возрастает. Таким образом, реклама в интернете несмотря на эмоциональную привязанность к ней потребителей и актуальность уступает традиционной рекламе [Рюмшин, 2018]. Более того, баннеры и видеоролики потребители считают навязчивыми и отвлекающими от поиска. У пользователей выработывается «баннерная слепота». Поэтому реклама по диджитал-каналам становится менее броской. Рекламные посты становятся похожими на обычные, часто идут без маркировки «Реклама» или «Партнерский материал».

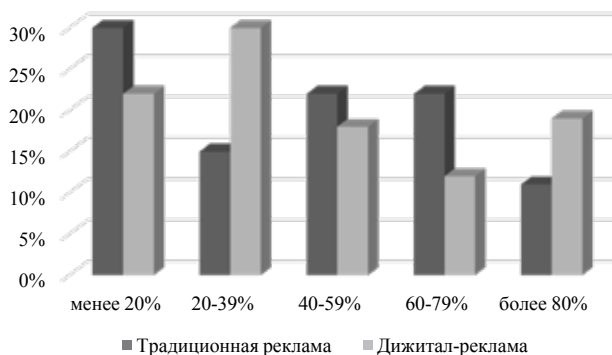


Рис. 1. Доля рекламных бюджетов компаний

Помимо таргетинга появляются и другие виды диджитал-рекламы. Они менее заметные, но более эффективные: подача рекламного сообщения в них основана не на яркости и необычности, но на доверии и аутентичности обстановке. Автор выделяет ряд основных форматов нативной рекламы:

- оплаченный контент, который отображается в ленте новостей — например, в ВКонтакте, Instagram и других соцсетях;
- оплаченный контент в виде поста/статьи в блоге и/или редакционном издании;
- блоки рекомендаций контента;
- продактплейсмент (product placement);
- ситуативная реклама;

• спецформаты, которые не могут быть включены в предыдущие группы и разрабатываются для каждого конкретного случая отдельно путем интеграции нескольких видов в один.

Такие сообщения не воспринимаются и не выглядят, как рекламные, а принимаются за обычную статью или новость. Более того, они публикуются на крупных информационных ресурсах, страницах лидеров мнений, то есть, на достоверных (по мнению потребителей) источниках. Эти рекламные сообщения не требуют от потребителя покупки, а сообщают полезную и важную информацию, незаметно создавая потребность в данном товаре. Таким образом, можно выделить основные преимущества нативной рекламы:

- не вызывает отторжения за счет идентификации пользователями в качестве контента сайта, а не рекламы;
- учитывает особенности площадки и находится в контексте интересов пользователя;
- имеет больше шансов на вирусное распространение в социальных сетях;
- обладает высоким уровнем вовлечённости и иммунитетом к «баннерной слепоте»;
- нативную рекламу нельзя заблокировать с помощью специальных программ;
- даёт дополнительный трафик на сайт компании [Малыгина и др., 2018].

Изменения в рекламе происходят благодаря внедрению технических инноваций, а также изменению потребительского поведения, по мнению автора Средний возраст покупателя снижается и сейчас составляет 25–35 лет вместо привычных 40–50 лет. Компании из разных сфер подтверждают, что ядром их целевой аудитории являются люди, родившиеся начиная с конца 1980 годов и заканчивая серединой 2000-х, то есть поколение Y (миллениалы). Они предпочитают совершать покупку после самостоятельного выбора, а не общения с консультантами. Сравнивают товары не только по техническим характеристикам, но и по отзывам потребителей, отдавая предпочтения “товарам в коробке” и “товарам под ключ”. Более того, поколение Y более склонно к совершению покупок онлайн, в том числе и дорогостоящие. Выбранный продукт или услугу хотят получить незамедлительно, желательно с доставкой курьером и без необходимости затрат времени на дорогу. В то же время они более требовательны к качеству продукта и обращают большее внимание на digital-каналы. Именно это поколение будет основными покупателями и фактором изменения форматов рекламы в ближайшие 10–15 лет. Предыдущее поколение — поколение X — склонно крайне негативно относиться к digital-рекламе и доверять традиционной рекламе. Поколение Z, родившиеся после 2004 года, еще слишком мало, чтобы иметь возможность свободно покупать. Более того, как и миллениалы, они дольше не хотят признавать себя взрослыми и брать на себя ответственность. Поэтому, маркетинговые и рекламные кампании меняют свои форматы, чтобы соответствовать желаниям основных покупателей, то есть миллениалов.

В ходе исследования была выявлена взаимосвязь рекламных форматов и паттернов потребительского поведения. Так, digital-реклама, в особенности нативная реклама, становится более популярной благодаря особому подходу к потребителям. Она принимает разные форматы, содержит в большей мере качественный, не рекламный материал, нацелена на более узкую аудиторию. Более того, саму аудиторию компании делят на более мелкие сегменты.

Список источников

Малыгина О. А., Николаева К. В., Носырина О. В., Сучкова Н. Э. Коммуникационная стратегия бренда в цифровом обществе // *Коммуникология*. 2017. №3. С. 34–46.

Рюмиин С. А. Мировоззренческие аспекты медиации в рекламных и PR коммуникациях // *Коммуникология: электронный научный журнал*. 2018. С. 24–31.

Хорева Е. С. Сущность и значение коммуникационной деятельности коммерческой компании // *Гуманитарий Юга России*. 2018. №3. С. 165–178.

The Nielsen CMO Report, 2018. URL: <https://www.nielsen.com/content/dam/nielsen-global/ru/docs/> (дата обращения: 1.01.2019).

Курицына Дарья Викторовна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
darya.dkv@yandex.ru*

Крылова Юлия Владимировна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
y.krilova@spbu.ru*

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ В РАМКАХ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ МАРКЕТИНГА 4.0

*The transformation of marketing strategy development process
in new marketing 4.0*

Ключевые слова: цифровой маркетинг, маркетинговая стратегия, Маркетинг 4.0.

Key words: digital marketing, marketing strategy, Marketing 4.0

Индустриальная революция 4.0 стимулирует развитие целого ряда глобальных трендов различного направления, определяющих новые вызовы и возможности развития бизнеса в будущем. В рамках этой революции существенной трансформации подверглась теория маркетинга и ее теоретико-методологические основы. Изменения внешней среды, стремительное развитие цифровых технологий, диджитализация общества, изменение предпочтений потребителя и моделей его поведения в совокупности послужили фундаментом для формирования новой маркетинговой парадигмы — маркетинга 4.0. Концепция маркетинга 4.0, как следствие экономики 4.0, позволяет компаниям адаптироваться к изменениям, происходящим в эпоху цифровизации.

Ключевым фактором эффективной деятельности компании в условиях как цифрового, так и традиционного маркетинга, является разработка и эффективная реализация маркетинговой стратегии, как основного элемента стратегического планирования. Цифровые технологии постепенно трансформируют стратегические и тактические решения компаний, в той или иной степени модифицируя традиционный инструментарий каждого этапа процесса разработки маркетинговой стратегии.

В центре эффективного цифрового маркетинга находятся технологии бизнес-аналитики на основе BidData и DataMining — интеллектуальной добычи и глубинного анализа данных. Данные инструменты интегрируют статистические методы, обрабатывающие базы данных, искусственный интеллект, диагностику случайных зависимостей и пр. Диджитал-технологии в совокупности создают для компании устойчивое конкурентное преимущество — так называемую платформу бизнес-интеллекта — BusinessIntelligence (BI), которая в маркетинге применяется с целью углубленной аналитики, прогнозирования и оптимиза-

ции бизнес-процессов. [Китова О. В., 2008] BI также включает ряд подсистем: OLAP (On-Line Analytical Processing), инструменты визуализации, прогнозного моделирования, системы ключевых показателей эффективности (KPI — Key Performance Indicator) и стратегических метрик (Scorecarding).

BI позволяет успешно реализовывать традиционный стратегический процесс STP (Segmentation, Targeting, Positioning) благодаря глубинному анализу потребителей с целью сегментирования по психографическому и поведенческому принципу с использованием моделей AIO, VALS и VALS-2, LOV и др. [Григорьева, В. Н. Салихова, Я. Ю., 2016]. Маркетинг 4.0 предполагает отказ от традиционного сегментирования и переход к сообществам, как новому способу сегментирования потребителей в случае, если у компании уже существует прозрачный бренд с высокой степенью доверия. Открытый и прозрачный бренд с четким неизменным ядром и возможностью гибкого реагирования на тренды, становится основой политики позиционирования.

Тактические решения принимаются на основе традиционного маркетинг-микса с учетом совокупности существенных изменений и трендов или на основе нового комплекса 4C (*co-creation, currency, communal activation, conversation*).

На наш взгляд, можно отметить несколько новых потребительских трендов. Потребитель, с одной стороны, становится продвинутым просьюмером, создавая продукты совместно с производителем в условиях тесного взаимодействия при коммуникациях на основе интернет-платформ, а с другой — сам является производителем продуктов и услуг для других потребителей, реализуя принцип peer-to-peer. Усиливаются процессы коммуникации между потребителями и общение компании с потребителем, что преимущественно реализуется с использованием онлайн-инструментов.

Маркетинг 4.0 предполагает использование новой модели исследования пути покупателя 5A: Aware — A1, Appeal — A2, Ask — A3, Act — A4, Advocate — A5. [Kotler, P, 2017]. Модель позволяет оценивать эффективность реализуемой стратегии и вносить необходимые корректировки. Появление пятого элемента связано с интенсивной коммуникацией между потребителями, выбор которых все больше зависит от рекомендаций бренда. Согласно исследованиям, 67% решений о покупке происходят на основе данных, полученных от других пользователей. В связи с этим появляется новый показатель эффективности — *BAR — коэффициент формирования адвокатов*, показывающий долю клиентов в общей численности осведомленных о бренде, которые порекомендуют бренд другим. Маркетинг 4.0 предполагает, что для усиления своей рыночной позиции компании должны стремиться к максимизации данного показателя.

Результатом исследования инструментов и коммуникаций маркетинга 4.0, стала модель процесса разработки маркетинговой стратегии с учетом влияния цифровых технологий на традиционные инструменты, визуально отражающая весь процесс и включающая стратегические (уровень 1) и тактические (уровень 2) решения компаний (Рис. 1).

Модель процесса разработки маркетинговой стратегии в рамках интеграции инструментария традиционного и цифрового маркетинга. (разработано автором)

Научная новизна данной модели состоит в комбинации методологии и инструментария нескольких концепций маркетинга, которые на настоящий момент могут быть успешно применены компаниями, с учетом их возможностей и потен-

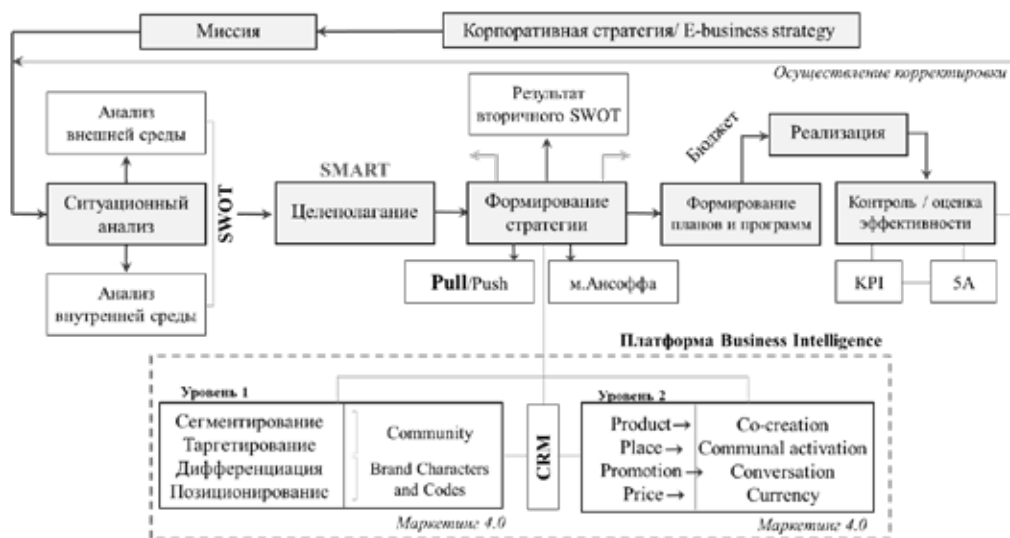


Рис. 1

циала. На практике данная модель будет использована для разработки стратегии компании в сфере образовательных услуг.

Так компания разрабатывает и реализует маркетинговую стратегию, интегрируя инструменты и методы традиционного и цифрового маркетинга, комбинируя преимущества онлайн и офлайн бизнеса для эффективного достижения целей различного уровня.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Артамонова О. В. Актуальность использования digital-инструментов при продвижении продукта на современном рынке / О. В. Артамонова // Молодой ученый. 2017. №10. С. 184–187.
- Байков, Е. А. Байкова И. А., Морцагина Н. А. Актуализация использования инновационных маркетинговых технологий в экономической и политической сферах деятельности современного общества // Петербургский экономический журнал. 2017. №3. С 33. — 43
- Григорьева, В. Н. Салихова, Я. Ю. Проблемы сегментации потребительского рынка в цифровой среде // Маркетинг-менеджмент в цифровой экономике. 2016. № 2. С 48–63.
- Лобода, Л. Н. Data Mining и Business Intelligence как метод управления маркетингом сервисно-ориентированных брендов // Инициативы XXI века. 2015. №4. С. 39–41
- Китова, О. В. Управление эффективностью маркетинга компании на основе интегрированных информационных систем // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2008. № 3. С. 3–16.
- Котлер, Ф. Армстронг, Г. Основы маркетинга. Профессиональное издание, 12-е изд. // М.: Вильямс, 2009. 1072 с.
- Daradkeh, Y. D., Gouveia L. B., Sen S. Strategic thinking and brands move to the digital transformation // International Journal of Science and Technology. 2018. P. 88–105.
- Kotler, P. Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital. New Jersey: John Wiley & Sons, 2017. 184 p.

Сюмаченко-Дроздова Юлия Николаевна

аспирант кафедры маркетинга

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,

sumachenko@gmail.com

МАРКЕТИНГ ВПЕЧАТЛЕНИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ РЫНКАХ И ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВПЕЧАТЛЕНИЙ

*Experiential marketing in b2b markets
and digital tools for generating customer experiences*

Ключевые слова: маркетинг впечатлений, digital-маркетинг, потребительские переживания, B2B-маркетинг.

Key words: experiential marketing, digital marketing, customer experiences, B2B marketing.

Концепция маркетинга впечатлений нашла широкое отражение не только в работах российских и зарубежных ученых, но и в практической деятельности маркетологов в различных отраслях. Однако преимущественно эти примеры связаны с потребительскими рынками.

Автором проведено теоритическое исследование возможности применения инструментов маркетинга впечатлений на промышленных рынках. Учитывая активную диджитализацию экономики, проанализированы цифровые инструменты формирования впечатлений промышленных покупателей. А также поставлен вопрос о возможности введения для промышленного рынка модели МОЕ (Memorable organizational experiences).

Маркетинг впечатлений, в отличие от традиционного маркетинга, который исходит из рационального поведения потребителя, апеллирует к созданию потребительских переживаний (впечатлений).

Переживания — это проявления частной жизни, возникающие как ответная реакция на некие внешние стимулы. Переживания затрагивают все аспекты человеческой натуры. Нередко они формируются вследствие прямого наблюдения и участия в каких-то событиях [1].

Выделяются различные типы впечатлений. В настоящей работе будем опираться на типологию Б. Шмитта, которая базируется на идее о наличии в мозге человека функциональных зон, отвечающих за возникновение различных типов впечатлений [1]. Согласно Б. Шмитту, это:

— **сенсорные впечатления.** Возникают через зрение, слух, осязание, восприятие вкуса и запахов;

— **эмоциональные впечатления.** Это аффективные переживания, начиная с благоприятного отношения к бренду, заканчивая сильными эмоциями радости и гордости;

— **когнитивные.** Это переживания познания, разрешения проблем, реализация творческого потенциала человека;

— **физические переживания** (деятельные). Протяженное во времени действие индивида от телесных ощущений до более общих категорий поведения и образа жизни;

— **впечатления соотнесения** (опыт взаимоотношений, ощущение принадлежности к группе, обществу, культуре) [1].

Одна из ключевых особенностей маркетинга впечатлений — способность вызывать у потребителя различные типы переживаний, которые возникают в процессе выбора или использования товаров и услуг.

Промышленный рынок полон точных технических характеристик, а потребитель — вдумчив и рационален. Однако решения так же принимают люди. Возникает вопрос: применим ли эмпирический подход к маркетингу на промышленном рынке? Предыдущие исследования показали, что маркетинг впечатлений на промышленном рынке может с успехом дополнять традиционный маркетинговый подход, делая предложение более привлекательным, а клиента — более вовлеченным в процесс покупки и взаимоотношения с компанией [3].

Учитывая активную диджитализацию общества и экономики, особого внимания заслуживает рассмотрение цифровых инструментов формирования впечатлений клиентов [2] и их применение на промышленных рынках.

1. Социальные сети

Инструмент, который представляет информацию живо, ярко, образно и интерактивно. Формат подачи позволяет применить эмпирический подход к формированию контента: меньше текста, больше изображений и видео-образов, крупные, эмоциональные заголовки — все это создает положительные зрительные впечатления. Живой видео-контент позволяет потребителю увидеть использование продукта в реальных условиях, погрузиться в действительность, формируя эмоциональные, когнитивные, и деятельные впечатления.

Помимо этого, соцсети — это открытость компании и живое общение с клиентами. Они позволяют создавать яркие впечатления от присоединения к группе, формируя сообщество единомышленников, которые черпают вдохновение и незабываемые впечатления от присоединения к общей идее и реализации общих интересов [4].

2. Виртуальные туры, 3D-панорамы

Виртуальная экскурсия интегрированно представляет видео-, аудио-, графическую и текстовую информацию. И в отличие от видео или фото, обладает интерактивностью. Мультиканальное восприятие информации сформирует богатые сенсорные впечатления потенциальных клиентов и позволит погрузить потребителя в среду.

3. Прямые трансляции

Технологии прямых трансляций на промышленных рынках может применяться для демонстрации: открытия завода/ цеха, запуска нового оборудования, тестирования экспериментального образца, запуска производственной линии и другое.

Прямая трансляция создает эффект присутствия на событии, возможность покупателю увидеть все своими глазами, а не прочесть из вторичных источников. Данный инструмент может генерировать для промышленных покупателей весь спектр переживаний: сенсорные (образ, звуки), эмоциональные (радость, восторг, гордость), когнитивные (открытие нового метода, технологии), деятельные, связанные со стилем работы и хозяйствования.

4. Технологии удаленного присутствия

Современная цифровая технология, которая обеспечивает участников видеоконференции эффектом присутствия, как если бы все они находились в одном помещении. Технология особенно актуальна для промышленных рынков, поскольку контрагенты часто находятся в разных регионах. С помощью специальных камер технология позволяет «собрать» всех участников видеоконференции в одном помещении и обеспечить им эффект живого общения, формируя практически весь спектр впечатлений от face-to-face коммуникации (тембр голоса, жесты, слова, тон беседы, мимика).

5. Технологии 3D-mapping, виртуальная и дополненная реальность

3D-mapping — технология, которая позволяет делать трехмерные проекции изображения на физические объекты, с наложением различных аудио- и видео-эффектов. 3D-mapping может успешно применяться на выставках, в display румах, презентациях, дополняя визуальные впечатления клиентов моделированием новых конструкций, пространств и объектов.

Еще более яркие и комплексные впечатления могут создать технологии виртуальной и дополненной реальности, которые позволяют размещать рядом с реальными объектами виртуальные в формате 3D, а также помещать клиента в виртуальную, полностью смоделированную среду, которую можно полноценно ощутить посредством зрения, обоняния, слуха, осязания. Технология позволяет создать весь комплекс сенсорных впечатлений, когнитивных, а также физических и впечатлений соотнесения, поскольку позволяют перенести промышленного покупателя в совершенно новую производственную среду, от соприкосновения с которой он может испытать полный профессиональный восторг.

6. CRM и персонализированный маркетинг

Данный инструмент — это цифровое исполнение идеи о высококлассном клиентском сервисе, когда забота о впечатлениях клиента — это не инструменты, а ценности компании и ее философия [3]. Управление маркетингом впечатлений базируется на глубоком чувстве уважения к клиенту [5], которое выражается в простых вещах: быстрый ответ на звонок, дружелюбный тон консультации, вовремя отправленное письмо и другие, ежедневно используемые и на промышленных рынках.

Применение CRM-систем, позволяющих внедрять персонализированный подход, роботизированное управление общением с клиентом и постоянная web-аналитика позволяют достичь этих целей наилучшим образом.

Цифровые инструменты являются частью общей коммуникации с клиентами, точками контакта, составляют совокупный клиентский опыт промышленного покупателя. В данной работе рассмотрены инструменты, которые могут не просто сделать контакт покупателя с компанией удобным, приятным и полезным (как его рассматривает маркетинг клиентского опыта), а которые позволяют оставлять некий след в сознании потребителя, запоминаться (позиция маркетинга впечатлений). То есть формировать **впечатления как незабываемые минуты жизни клиента**. Именно такая модель незабываемых клиентских впечатлений ME (Memorable Experiences) применяется зарубежными учеными на потребительских рынках. Она позволяет понять, что именно делает определенные впечатления особенными, впечатляющими, памятливыми для клиента. Поскольку именно такие впечатления смогут сделать взаимодействие с компанией частью жизни клиента, и как следствие создать прочную эмоциональную связь.

Анализируя вышесказанное, становится ясно, что цифровые способы коммуникации могут формировать впечатления промышленных покупателей, являясь как дополнением офф-лайн инструментов, так и самостоятельными источниками генерации более ярких потребительских переживаний.

Вопрос о том, что именно делает впечатления промышленных покупателей незабываемыми, а также возможность введения модели MOE (Memorable organizationalexperiences) для промышленных рынков еще предстоит изучить, что является важной темой для дальнейших исследований.

Список источников

Аренков И. А., Смирнов С. А., Шарафутдинов Д. Р., Ябурова Д. В. Трансформация системы управления предприятием при переходе к цифровой экономике // Российское предпринимательство. 2018. Том 19. №5.

Буслаева Ю. Н. Маркетинг впечатлений на промышленных рынках // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2018. №3. С. 379–384. URL: http://vf.u.unecon.ru/docs/vestnik_3__2.pdf (дата обращения: 03.11.2018).

Интернет-издание «Лайкни» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.likeni.ru/analytics/nuzhen-li-b2b-brendam-smm-i-kak-pravilno-ego-ispolzovat/> (дата обращения: 01.12.2018 г.)

Электронное издательство Искер Медиа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://and.kz/site/article/802> (дата обращения: 18.01.2018 г.)

Энциклопедия маркетинга Юлдашева О. У. Промышленный маркетинг: теория и практика [Электронный документ]. Режим доступа: <https://www.marketing.spb.ru/read/m13/> (дата обращения: 1.01.2019).

Bernd H. Schmitt. Experiential marketing: how to get customers to sense, feel, think, act, and relate to your company and brands. THE FREE PRESS NewYork, 1999.

Макарова Мария Сергеевна

*Студент экономического факультета
Санкт-Петербургский Государственный Университет
makarova3204@yandex.ru*

Муравьева Оксана Сергеевна

*к. э. н., ассистент кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский Государственный Университет
o.muraveva@spbu.ru*

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА (НА ОСНОВЕ ИХ САМООЦЕНКИ)

*Analysis of influence of digital marketing tools
on customers (based on their self-assessment)*

Ключевые слова: цифровой маркетинг; мобильный маркетинг; e-mail маркетинг; influence маркетинг; маркетинг в социальных сетях.

Keywords: digital marketing; mobile marketing; e-mail marketing; influence marketing; social media marketing.

Процесс цифровизации в современном мире требует от бизнеса полного переосмотра основ своей работы независимо от того, в каком секторе функционирует компания и на выпуске какой продукции она специализируется. Зачастую изменения в бизнес-процессах и подходах работы с потребителями диктуют сами клиенты: они становятся более мобильными, информированными, требовательными к качеству продукта и обслуживания.

Целью данного исследования явилась оценка информированности и отношения потребителей к основным инструментам цифрового маркетинга. Для этого авторами было проведено полевое исследование методом адресной раздачи анкет студентам экономического факультета СПбГУ. Всего было опрошено около 100 респондентов.

Задачи исследования в контексте поставленной цели были определены следующие:

- дать определение цифровому маркетингу, и обобщить его основные инструменты;
- оценить уровень информированности потребителей о цифровом маркетинге и его основных инструментах;
- оценить уровень информированности потребителей об основных принципах цифрового маркетинга, а также отношение к нему;
- оценить уровень влияния различных маркетинговых мероприятий на принятие решений о покупке потребителем;
- оценить поведение потребителей, а также их отношение к различным инструментам цифрового маркетинга.

Цифровая перестройка и изменения в поведении потребителей привели к изменениям в маркетинге. В результате возник и активно развивается digital-марке-

тинг (цифровой маркетинг, диджитал-маркетинг), под которым в данном исследовании понимается комплексный подход к продвижению компании, её продуктов и услуг, основанный на применении цифровых технологий и использующий как онлайн, так и оффлайн каналы продвижения [Молчанов и др., 2018].

Следует отметить, что digital — это не отдельный канал коммуникации, а среда, представляющая собой совокупность из множества каналов и инструментов (медиа составляющая digital-маркетинга) [Шершнеф].

В современном мире существует большое разнообразие цифровых каналов и инструментов, которые часто пересекаются друг с другом и взаимодополняются [Макарова и др., 2018]. Основные из них, проанализированные в ходе исследования, представлены ниже:

1. SMM (англ. Social Media Marketing).
2. Поисковая реклама.
3. Баннерная реклама.
4. E-mail-маркетинг.
5. Influence маркетинг.
6. Мобильный маркетинг.
7. Цифровая наружная реклама (digital-outdoor / digital out-of-home / DOOH).

Рассмотрев понятие, основные инструменты и значение для бизнеса цифрового маркетинга, перейдем к характеристике и некоторым результатам полевого исследования потребителей, которые являются непосредственными субъектами воздействия на них цифрового маркетинга.

В ходе анкетирования были опрошены молодые люди обоих полов в возрасте от 18–25 лет со средним уровнем дохода, большая часть которых имеет законченное либо неполное экономическое образование.

Особенностями данной группы являются гибкость, современность; возможность получения новых знаний; доступ к многочисленным социальным медиа (интернет и социальные сети), их активное и регулярное использование [Reumer]. Результаты опроса среди данных респондентов могут не совпадать с мнением усредненного в масштабах страны потребителя, с одной стороны, но с другой — справедливо отражать мнение экономически грамотного населения г. Санкт-Петербурга.

Обозначим основные области исследования в ходе полевого исследования и некоторые его результаты.

1. Информированность потребителей о цифровом маркетинге и его основных инструментах.

Для оценки информированности респондентов о цифровом маркетинге и его основных инструментах требовалось узнать их уровень согласия со следующими утверждениями:

- Ранее не встречал терминов «цифровой маркетинг», «digital маркетинг».
- Знаю о существовании цифрового маркетинга, но не знаю его особенностей и отличий от обычного маркетинга.
- Знаю о существовании цифрового маркетинга, но не знаю его особенностей и отличий от интернет-маркетинга.
- Использую инструментарий digital маркетинга в своей работе.

По результатам исследования наблюдается довольно высокий уровень информированности респондентов о digital маркетинге, однако немногие из них могут

отличить цифровой маркетинг от обычного маркетинга, и крайне низкое количество опрашиваемых знают отличия от интернет-маркетинга. Инструментарий digital маркетинга имеет низкий уровень распространения в практике респондентов. Вероятнее всего, это связано с тем, что большая часть респондентов — обучающиеся университета, которые либо не имеют постоянной работы, либо она не связана с маркетингом.

Таким образом, респонденты хорошо информированы о существовании цифрового маркетинга и его инструментарии, однако большинство не знает его сущности, особенностей и основных отличий от обычного и в особенности интернет-маркетинга. Респонденты не соотносят между собой данные понятия и не могут определить, какое из них является более широким и ёмким.

Полученные результаты можно объяснить масштабной цифровизацией, проходящей в стране и находящейся «на слуху» у людей. Они часто слышат термины «цифровая экономика», «цифровизация» и, вероятно, «цифровой маркетинг», однако не стремятся получить дополнительную информацию об этом и узнать особенности нового этапа развития маркетинга.

2. Информированность потребителей об основных принципах цифрового маркетинга, а также отношение к нему.

Респондентам были предложены следующие утверждения:

- Современная реклама только информирует покупателя, решение он принимает самостоятельно.
- Современная реклама может оказывать влияние только при покупке относительно недорогих продуктов. Покупка дорогих предметов (квартира, автомобиль) в большей степени зависит от сознательного выбора потребителя.
- Современные компании используют инструментарий цифрового маркетинга для воздействия на выбор потребителя.
- Современная реклама слишком навязчива и буквально преследует потребителя как в онлайн, так и в офлайн мире.
- Современные рекламные предложения имеют персонализированный характер.

Большая часть респондентов полагает, что реклама осуществляет не только информирование покупателей, она влияет на их потребительский выбор. Потребители осознают тот факт, что их решение не является исключительно рациональным и независимым от воздействия рекламы. Реклама дорогих товаров и услуг оказывает не меньшее влияние на потребительский выбор, чем реклама бюджетных продуктов. Это достигается благодаря использованию эмоциональных стимулов, создающих ощущение престижности продукции. Отмечается уверенность респондентов в использовании компаниями многообразных рекламных каналов и инструментов, в т. ч. относящихся к цифровому маркетингу, связана с определенным уровнем недоверия и подозрительности к представителям бизнеса, а также обилием рекламных материалов, окружающим потребителей. У опрошенных сложилось единое мнение о том, что современная реклама слишком навязчива и буквально преследует их как в онлайн, так и в офлайн мире. Негативное восприятие рекламы потребителями может быть связано с её выходом за границы традиционных каналов продвижения (ТВ, газеты, уличные баннеры, интернет-браузер и т. п.) и распространением таргетированной рекламы, привлекающей большее внимание потребителя.

3. Уровень влияния различных маркетинговых мероприятий на принятие решений о покупке потребителем

Оценивалось влияние таких маркетинговых мероприятий, как: телевизионная реклама и радио реклама; наружная реклама и реклама на транспорте; реклама в точках продаж; интернет-реклама; программы лояльности, скидки, акции, подарки потребителям; воздействие на органы чувств потребителя; логотип бренда, слоган, отличительные черты бренда; качество товара и сервиса.

Потребители считают, что на их выбор в большей степени влияют факторы, с которыми они контактируют при покупке товара, при этом выше оцениваются факторы, непосредственно связанные с продуктом, объективные (материальная составляющая — цена, нематериальная — качество). В данной тенденции проявляется склонность потребителей к совершению более рационального и финансово выгодного выбора, совершенного не под воздействием органов чувств и эмоций.

4. Поведение потребителей, а также их отношение к различным инструментам цифрового маркетинга.

С помощью данного вопроса оценивалось поведение потребителей, а также их отношение к различным инструментам цифрового маркетинга, таким как мобильный маркетинг; e-mail маркетинг; influence маркетинг; маркетинг в социальных сетях. Также исследовалось восприятие традиционных инструментов — наружной рекламы и рекламы на транспорте;

Авторы пришли к следующим выводам о влиянии на потребителей различных инструментов цифрового и нецифрового маркетинга:

а) наружная реклама и реклама на транспорте оказывает влияние только на небольшую часть аудитории, не вызывает положительных эмоций к продукту, бренду и компании.

б) среди потребителей популярны мобильные приложения, в то время как СМС-оповещения остаются без внимания. Также у российского потребителя ещё не сложилась привычка считывать QR-коды (мобильный маркетинг).

в) более эффективной является реклама, грамотно настроенная на целевую аудиторию продукта или компании, ненавязчивая и органично вписывающаяся в контекст или ситуацию. Поэтому более полезной и актуальной для потребителей является поисковая (контекстная) реклама, расположенная вверху страницы выдачи результатов запросов, среди органической выдачи. Контекстная реклама справа от естественной выдачи привлекает больше внимания потребителей и при этом отталкивает их.

г) E-mail маркетинг позитивно воспринимается потребителями, однако на то, до какой стадии воронки продаж пройдет каждый адресат электронного письма, влияет множество факторов. Для компании e-mail маркетинг — доступный и действенный инструмент продвижения и формирования имиджа бренда.

д) Influencemarketing имеет воздействие на небольшую долю потребителей, однако имеет большой потенциал за счёт приобщения людей, не знакомых с ним или не сложивших определенного мнения.

е) Сообщества в социальных сетях не привлекают значительной доли потребителей к взаимодействию и общению, однако розыгрыши пользуются популярностью среди покупателей. Особенности настройки и многообразия видов рекламы, представленной в социальных сетях, делает её эффективным инструментом маркетинга для привлечения потенциальных клиентов (SMмаркетинг).

Список источников

Макарова М. С., Муравьева О. С. Анализ эффективности затрат на маркетинг в отраслях цифровой экономики // Первая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 22–23 марта 2018 года, Санкт-Петербург / отв. ред. М. К. Ценжарик, И. А. Аренков. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2018. С. 346–349

Молчанов Н. Н., Муравьева О. С., Макарова М. С. Роль затрат на маркетинг в цифровых и нецифровых отраслях экономики (на примере компаний США) // Вестник Удмуртского университета: Экономика и право. 2018. Т. 28, вып. 5. С. 647–660

Шершнев, А. Как цифровая эпоха меняет бизнес по отношению к потребителю? [Электронный ресурс] // integration24. ru. URL: <https://integration24.ru> (дата обращения: 12.12.2018).

Reuter, D. Потребитель в Digital мире [Электронный ресурс] // denreumer.com. URL: <http://denreumer.com/digital-потребитель> (дата обращения: 12.12.2018).

Тарасова Виолетта Александровна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
vialtar98@yandex.ru*

Юн Ирина Феликсовна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
yun1998@inbox.ru*

BIG DATA В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ: ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ

*Big Data in the electronic commerce:
specific traits of usage and opportunities for development*

Ключевые слова: технология Big Data, возможности Big Data, использование Big Data в онлайн-ритейле.

Keywords: Big Data technology, Big Data opportunities, Big Data in online-retail.

Технология Big Data возникла в эпоху четвёртой промышленной революции. Человечество растёт и развивается, а вместе с ним накапливается информация, которую необходимо не только хранить, но и своевременно обрабатывать. Способности человека не могут в полной мере справиться с этой задачей. Поэтому появляется объективная потребность в применении машинных методов обработки информации. Согласно статистическим исследованиям, только за последнее десятилетие объём данных на планете вырос почти в пять раз¹. Таким образом, проблема своевременной обработки данных со временем будет становиться всё более актуальной.

Big Data позволяет разрешить поставленную проблему. Big Data — это совокупность технологий и методов хранения, обработки и быстрого анализа больших данных. Компания McKinsey даёт следующее определение: Big Data — это данные, размер которых настолько большой, что не позволяет традиционным инструментам программного обеспечения собирать, управлять, хранить и анализировать их [McKinseyGlobalInstitute, 2011].

Big Data характеризуется следующими параметрами:

1) *Обширность информации.* Big Data представляет собой большой объём данных, которые требуют огромного количества памяти.

2) *Вариативность информации.* Собранные данные агрегируются из различных источников и представляются в различных форматах. Так, например, cross-selling использует всю возможную информацию о клиенте, которая может быть идентифицирована и сохранена, включая его демографию, предпочтения, исто-

¹ Emc.com [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.emc.com/> (Дата обращения: 26.01.2019).

рию покупок, местоположение в режиме реального времени и другие факторы, влияющие на средний размер покупки.

3) *Скорость*. Big Data отличается высокой частотой генерации новых данных. Скорость обработки информации важна и при анализе потребительских настроений на основе аналитики из социальных сетей, которая требует работы в режиме реального времени.

4) *Достоверность*. Big Data производит проверку подлинности и корректности данных.

Типы больших данных:

1) *Данные о транзакциях или деловой активности*. Структурированные данные о розничных сделках, профилях клиентов, частоте и объеме распределения, потреблении продукции и использовании услуг, характере и частоте жалоб клиентов.

2) *Click-поточковые данные*. Включают в себя Click-поточковую передачу данных из интернета и социальных сетей.

3) *Видеоданные*. Некоторые розничные торговцы используют сложное программное обеспечение для анализа изображений, связанное с их камерами видеонаблюдения, чтобы отслеживать модели движения в магазине и поведение потребителей

4) *Голосовые данные*. Это данные о телефонных разговорах, звонках в call-центр, обслуживании клиентов и т. д.

Рынок электронной коммерции, на сегодняшний день, динамично развивается и сохраняет конкурентоспособные позиции в мире. Компании данной отрасли представляют собой объединение трёх различных категорий: технологические компании (обмен товарами), медиа-компании (реклама товаров) и ритейл (продажа товаров).

В связи с усилением экономического роста развивающихся стран Азии лидером на рынке электронной коммерции стал Азиатско-Тихоокеанский регион, на втором месте — Северная Америка. На омниканальных потребителей приходится треть мировых потребительских расходов, причём к 2025 году их доля увеличится до 50% [Овчинникова, 2017].

На сегодняшний день наиболее успешными онлайн-ритейлерами являются Amazon, e-Bay и Alibaba Group. Они функционируют в однородной сфере, где продавцы и покупатели обмениваются товарами, однако каждый из них предоставляет уникальные возможности для потребителей.

Причины внедрения онлайн-ритейлерами возможностей Big Data: совершенствование стратегии ценообразования на продукты и услуги; таргетированная реклама; усиление взаимосвязи между научными исследованиями и разработками (R&D) и разработкой конечной продукции; улучшение обслуживания клиентов; усиление многоканальной интеграции и координации; повышение глобальной мобилизации ресурсов.

Бизнес-ценность аналитики больших данных в электронной коммерции:

1) *Персонализация*. Цель: повысить вероятность того, что клиенты захотят купить предложенный товар или услуги и сохранить свою лояльность. Например, Alibaba Group обладает умным личным помощником по покупкам «Али Сяоми».

2) *Динамическое ценообразование*. Например, анализируя деятельность потребителей на сайте, ожидаемую маржу прибыли, цены конкурентов и прочие фак-

торы, Big Data позволяет Amazon обновлять цены на продукцию спустя небольшой промежуток времени (каждые 10 минут).

3) *Анализ предпочтений и предложений по выбору клиентов.* Например, Amazon использует механизм «совместной фильтрации», который позволяет создавать персонализированную систему рекомендаций. Также компания обладает платформой Kindle, предлагающей пользователю комплекс рекомендаций электронных книг на основе прочитанных и понравившихся.

4) *Логистика и цепи поставок.* Для сокращения времени и стоимости доставки товара, благодаря возможностям Big Data, Amazon выявляет ближайшие к покупателю склады.

5) *Прогнозная аналитика.* Amazon использует предпродажную модель доставки: Big Data позволяет проанализировать продукцию, которую покупатель вероятнее всего приобретёт; затем специальный сигнал поступает на склад, откуда товар перемещается ближе к точке отправки.

6) *Безопасность и обнаружение мошенничества.* Например, платёжная система PayPal анализирует совершённые транзакции. У Alibaba Group существует бот «Alibaba's AI bot», который сканирует платформы для обнаружения контрафактной продукции

В результате внедрения возможностей Big Data лидеры электронной коммерции укрепляют свои позиции на рынке. Несмотря на лидерство по затратам на R&D (35% в валовой прибыли в 2017 году¹), Amazon обладает наибольшей выручкой среди конкурентов (177 866 млн. долл. США в 2017 г.²). Основным камнем преткновения на успешном пути развития Alibaba Group является мошенничество, для устранения которого компания тратит колоссальные суммы на R&D (96% в валовой прибыли в 2017 году³).

Вопросы будущих исследований для аналитики больших данных в электронной коммерции (возможности для развития Big Data) [Shahriar Akter, 2016]:

- Какие факторы влияют на воспринимаемую потребителем ценность больших данных?
- Какие предложения приносят больше прибыли и какие сегменты являются более привлекательными?
- Как можно настроить цены для отдельного клиента?
- Какие факторы влияют на доверие и лояльность клиентов в электронной коммерции?
- Какие факторы влияют на стоимость, качество, визуализацию, управление и безопасность данных?
- Как организации могут обеспечить выравнивание бизнеса, трансформацию бизнес-процессов и стратегическую аналитику в среде больших данных?

¹ Ycharts.com [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://ycharts.com/companies/> (Дата обращения: 26.01.2019).

² Investing.com [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://ru.investing.com/equities/> (Дата обращения: 26.01.2019).

³ CatherineShu.\$15Bintoanewglobalresearchanddevelopmentprogram [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://techcrunch.com/2017/10/10/alibaba-group-will-invest-15b-into-a-new-global-research-and-development-program/> (Дата обращения: 26.01.2019).

Список источников

Овчинникова Ю. Влияние умных технологий на индустрию FMCG и ритейла [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.nielsen.com/ru/ru/insights/news/2017/the-impact-of-intelligent-technologies-on-the-fmcg-industry-and-product-retail.html> (Дата обращения: 26.01.2019).

McKinsey Global Institute, Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity, 2011.

Shahriar Akter, Samuel Fosso Wamba. Big data analytics in E-commerce: a systematic review and agenda for future research, 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-016-0219-0> (Дата обращения: 25.01.2019).

Крейденко Татьяна Фёдоровна

*канд. геогр. наук, доцент каф. Региональной экономики и географии
Экономического факультета Российского университета дружбы народов
krejdenko-tf@pfur.ru*

Мизеровская Ульяна Викторовна

*канд. экон. наук, доцент каф. Региональной экономики и географии
Экономического факультета Российского университета дружбы народов
mizerovskaya-mv@pfur.ru*

Корсаков Сергей Викторович

*студент бакалавриата Экономического факультета
Российского университета дружбы народов
1032180724@pfur.ru*

Сергеева Анастасия Владимировна

*студент бакалавриата Экономического факультета
Российского университета дружбы народов
1032171226@pfur.ru*

Чайка Егор Евгеньевич

*студент бакалавриата Экономического факультета
Российского университета дружбы народов
1032183452@pfur.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ТУРИСТОВ В МОСКОВСКУЮ ОБЛАСТЬ

Digital technologies for attracting tourists to the moscow region

Ключевые слова: цифровая мобильность, туристическая карта, Московская область.

Keywords: digital mobility, Moscow region, tourist pass.

Развитие цифровой мобильности значительно упрощает туристические поездки. Современные технологии позволяют туристам самостоятельно планировать и организовывать свои путешествия от начала и до конца: покупать недорогие билеты на все виды транспорта, бронировать жилье, составлять маршруты и программу развлечений. Но делать это по прибытии в страну сложно и неудобно. Многие терминалы не поддерживают иностранные языки, а большое число предлагаемых тарифов усложняет выбор. Из-за этого множество туристов берет невыгодные тарифы и предпочитает оставаться в столице, чтобы не сталкиваться с подобными сложностями.

В 2017 г. Подмоскowie посетили 14,1 млн. чел. (в т. ч. 230 тыс. иностранных туристов) [Отчёт о развитии туристской индустрии Московской области, 2017]. Самыми посещаемыми районами стали: Сергиево-Посадский (1,5 млн.), Дмитровский (1,2 млн.), Коломенский (1 млн.), Клинский (0,5 млн.) городской округ

Истра (0,5 млн.), Одинцовский (0,5 млн.). В то же время в 2017 г. Москву посетили более 21 млн. чел. (в т. ч. почти 5 млн. иностранных туристов) [Отчет по государственной программе города Москвы «Развитие городской среды», 2017]. Таким образом, Подмосковье значительно отстает по доле иностранных туристов от Москвы: если в Москве иностранцы составляют 23,8%, то в Подмосковье всего 1,6% (см. рис. 1).

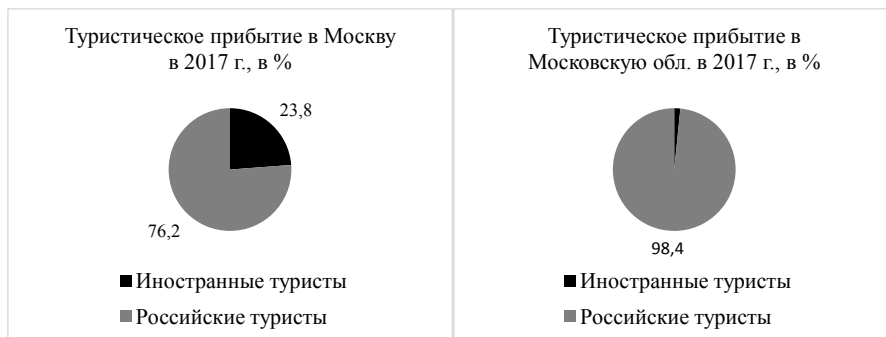


Рис. 1. Туристическое прибытие в Москву и Московскую обл.

Непопулярность Московской области связана с низкой информированностью иностранных граждан о ее туристических ресурсах и отстающей по уровню развития от Москвы туристской инфраструктурой. Это находит отражение в отзывах на туристических сайтах. Многие иностранцы не решаются покидать Москву, оборудованную указателями и информационными стендами на английском языке, комплексным туристическим сопровождением и т. п. В то же время, Подмосковье — это интереснейший регион, в котором исторически сложилась богатейшая база для культурно-познавательного, паломнического, оздоровительного, экологического и агротуризма, а также активного и научного туризма.

Целью данной работы является разработка практических предложений по внедрению системы интеллектуальной мобильности в пределах Московской области в виде цифровой карты туриста — «TURPASS» на основе анализа ключевых трендов развития мирового туризма в условиях цифровизации.

Подобная или схожая технология существует и применяется во многих странах и регионах мира: Японии (JapanRailPass), Европе (InterrailGlobalPass). Точно туристические карты или карты гостя применяются во многих крупных городах мира: Стокгольме (Stockholm pass), Санкт-Петербурге (Карта Гостя Санкт-Петербурга), Нижнем Новгороде (Карта Гостя Нижнего Новгорода), Севастополе (Crimerpass), Туле (Карта гостя Тульской области). Также можно упомянуть «Паспорт болельщика» — программу, обеспечивавшую удобство передвижения по России иностранных болельщиков во время проведения Чемпионата мира по футболу 2018.

Предлагаемая карта гостя Москвы и Московской области «TURPASS» — это комплексная услуга для иностранных туристов, включающая в себя электронную карту, мобильное приложение и информационную поддержку обладателя карты с целью повышения привлекательности Московской области для иностранных туристов путем внедрения цифровой мобильности. Для исключения нецелевого

использования карты она может быть открыта только по номеру загранпаспорта, выданного иностранным государством. Заказ происходит через интернет (с дальнейшим получением фактической карты или активацией с помощью кода карты в приложении непосредственно в г. Москве в туристическом инфокиоске) либо в одном из инфокиосков г. Москвы.

Карта действует на территории Москвы, а также на транспортных маршрутах, пронизывающих территории 20 наиболее конкурентоспособных туристических дестинаций Московской области (Сергиев Посад, Коломна, Талдом, Волоколамск, Фрязино, Серпухов, Клин, Истра, Дмитров, Ногинск, Павловский посад, Быково, Подольск, Балашиха, Видное, Звенигород, Мытищи, Дубна, Егорьевск, Зарайск) и включает в себя стоимость проезда на железнодорожном (пригородные электрички и московское метро) и автобусном (маршрутный транспорт и рейсовые автобусы) транспорте, а также сервисное обслуживание. При выборе городов-участников проекта были учтены такие факторы как: «раскрученность» маршрутов, степень посещаемости городов, количество мест, которые можно посетить, удобство транспортного сообщения с Москвой. Как альтернатива, турист может сам собрать тот же перечень услуг, но обычно иностранцу сложно сориентироваться в выборе подходящего ему тарифа для проезда. По этой причине, комплексная карта, включающая в себя все необходимые услуги, будет для него предпочтительнее.

Согласно авторским расчетам себестоимости и установления срока окупаемости в 3 года, предполагаемая цена карты составит 176,77 \$ на 7 дней и 273,19 \$ на 14 дней (см. табл. 1).

Таблица 1. Расчет себестоимости карты

Оборотный капитал		Стоимость проекта	
Себестоимость карты= 450 000*3,57=1 606 500		Вебинар: 38 860	
Услуги: 7 дней 8062*450 000= 3 627 900 000	14 дней 13124*450 000= 5 905 800 000	Приложение: 500 000	
Call-центр: 248000/мес=2 976 000+ по линейному начислению амортизации на оборудование (срок полезного действия 5 лет) =2 986 400/год		Веб-сайт: 200 000	
Реклама: 386 545 000/год		ПО для инфокиосков: 200 000	
Итого: 3 632 879 445	6 296 937 900	Итого:	
Итого: на 7 дней 11526 (176,77 \$)	На 14 дней 17813 (273,19 \$)	938 860	

*Доля наценки 33% в год — для установления срока окупаемости в 3 года.

Прилагающееся к карте мобильное приложение осуществляет информационное сопровождение на русском/английском/китайском языках, предоставляет доступ к картографическим сервисам, а также информирует о текущей загруженности маршрутов и туристических дестинаций, что помогает спланировать поездку с минимальными потерями времени. В данную карту предлагается включить систему поощрений. При прохождении определенного туристического маршрута (прохождение подтверждается сканированием QR- кодов) турист получает 5%

скидку в какой-либо определенный ресторан, находящийся в этом городе. Таким образом предлагается привлечь вкладчиков в данный проект.

Вывод: реализация проекта позволит существенно повысить показатели эффективности как для пользователей, так и для муниципальных органов власти и бизнеса. Для потребителя — это удачная альтернатива самостоятельному подбору выгодных тарифов на проезд, для государства — способ привлечения туристов в Московскую область, для вкладчиков — перспективное вложение с последующим стабильным доходом.

Список источников

Отчёт о развитии туристской индустрии Московской области за 2017 год от 13.04.2018 / Министерство культуры Московской области. М, 2018. 246 с.

Отчет по государственной программе города Москвы «Развитие городской среды» за 2017 г. от 27.03.2018 / Департамент капитального ремонта города Москвы. М, 2018

Васильева Полина Викторовна

*Студент магистратуры факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики.
atosudba@gmail.com*

Якубина Екатерина Сергеевна

*Студент магистратуры факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики.
yakubina.katya@yandex.ru*

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИЗДАТЕЛЬСТВА СРЕДСТВАМИ ИВЕНТ-МАРКЕТИНГА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

*Increasing the competitiveness of publishing
with event-marketing in the digital sphere*

Ключевые слова: конкурентоспособность, ивент-маркетинг, издательское дело, бренд, цифровое пространство.

Keywords: competitiveness, event-marketing, publishing, brand, digital sphere.

В течение последних тридцати лет произошли значительные изменения в мировой экономике и, соответственно, изменилась конкурентная борьба между компаниями. Многие компании не располагают достаточной информацией о возможностях построения программы повышения конкурентоспособности в цифровом мире.

Конкурентоспособность предприятия — комплекс характеристик предприятия, позволяющие использовать их в нужный момент для отстройки от конкурентов [Мокроносов А. Г., 2014].

Актуальность рассматриваемого вопроса — многие предприятия рано или поздно сталкиваются с таким явлением, как конкуренция (в большей или меньшей степени), соответственно, чтобы выжить в сложившейся ситуации, а также развиваться, необходимо анализировать собственный потенциал, сложившееся положение на рынке и принимать решения о проведении мероприятий по повышению конкурентоспособности.

Современное издательское дело переживает стадию кризиса — постоянно снижаются тиражи печатной продукции, закрываются издательства. Проследить это можно через книжный рынок России. Однако именно в такой момент особую роль играют инновации: внедрение технических инноваций, инновационных подходов к управлению и продвижению позволят сделать качественный рывок и выбраться из кризисной фазы. Этим обуславливает актуальность нашего исследования.

Российская книжная палата подвела предварительные итоги 2017 года. По ее подсчетам, всего было выпущено 486 миллионов экземпляров книг и брошюр по всей стране, что на девять процентов больше, чем годом ранее. Этот показатель неуклонно падал с 2008 года, когда тиражи были в полтора раза выше (760 миллионов экземпляров), сделал небольшую передышку в 2013 году (рост на симво-

лическую тысячу экземпляров) и, наконец, восстановился в 2017-м. Участники книжного рынка считают, что рост на рынке будет продолжаться, и прогнозируют удвоение объема книжного рынка к 2025 году — с 92,8 миллиарда до 185,6 миллиарда рублей [Воздвиженская, А., 2018].

Сейчас существует явная борьба за внимание и лояльность потребителей, и компании ищут более эффективные способы взаимодействия с клиентами. Для рынка издательского дела таковыми являются различные event-мероприятия. Нужно охватить как можно больше читателей, весь спектр выпускаемой литературы, сделать событие запоминающимся и эмоционально важным для посетителя. Для издательств, которые перешли в режим онлайн (например, издательство МИФ), коммуникация с читателями в оффлайне и яркие события в цифровой среде — это не что иное, как поддержание бренда, повышение конкурентоспособности на рынке литературы и способ увеличения продаж.

После анализа нескольких наиболее известных определений, было выработано следующее определение event-маркетинга:

Event-маркетинг — организация комплекса мероприятий, направленных на продвижение бренда во внутренней и внешней маркетинговой среде и достигающих определенных маркетинговых цели компании.

Также в процессе анализа литературы не найдено сформулированное определение «Стратегия event-маркетинга», поэтому было выработано авторское определение:

Стратегия event-маркетинга — это совокупность долгосрочных последовательных решений и мер по формированию и организации комплекса мероприятий, направленных на продвижение бренда во внутренней и внешней маркетинговой среде и достигающих определенных маркетинговых цели компании.

По мнению абсолютного большинства ученых и практиков, основной ценностью событийного маркетинга является воздействие на потребителей на уровне эмоций, которое усиливается неповторимым, уникальным характером события. Например, А. А. Веретено определяет бренд, как последовательный набор функциональных, эмоциональных, психологических, и социальных обещаний целевому потребителю, которые являются для него уникальными и значимыми и наилучшим образом отвечают его потребностям [Лимарова О. Д., Веретено А. А., 2016]. Данное определение подтверждает колоссальную значимость эмоциональной составляющей для успешного продвижения бренда на рынке.

Рассмотрим достоинства event-маркетинга:

1. Позволяет компаниям своевременно уделять внимание клиентам, которые находятся на стадии принятия решений относительно продуктов и услуг.
2. Воздействует сразу по нескольким коммуникационным каналам.
3. Раскрученное событие само становится брендом, что позволяет широко использовать его при построении дальнейшей стратегии компании.
4. Мероприятие event-маркетинга имеет долгосрочный эффект, в анонсах, афишах, пресс-конференциях и в пост-коммуникациях СМИ.
5. Участники событийного маркетинга могут рассматриваться как большая фокус-группа, на которой компания апробирует свои предложения. В ходе мероприятия специалисты накапливают знания о потребителе.
6. Высокая креативность и гибкость, заложенные в event-маркетинге, позволяют выстраивать оригинальные программы для компаний различных сфер деятельности и с разными финансовыми возможностями.

7. Использование возможно там, где реклама запрещена или не действует.

Event-маркетинг необходим, когда компания нуждается в инструменте и организационной форме прямого воздействия на субъекты внутренней и внешней маркетинговой среды. В удаленном режиме компания, как правило, не узнает о реакции целевых аудиторий на ее сообщение, а чтобы узнать это, организации потребуется провести дополнительные исследования, формат которых не всегда может дать объективную информацию. При организации специального мероприятия компания может протестировать отношения целевых аудиторий к бренду, увидеть их непосредственную эмоциональную реакцию, что составит ценную информацию для планирования стратегии дальнейших действий. Таким образом, ивент-мероприятия способны не только продвинуть бренд, но и послужить в некоторых случаях альтернативой маркетинговым исследованиям.

Цели, которые можно достичь с помощью ивент-маркетинга [Романцов, А. Н., 2009]:

1. Закрепить образ брендов в сознании потребителей, тем самым повысив его конкурентоспособность.
2. Создать эмоциональную связь между потребителем и брендом, для формирования привязанности и лояльности к бренду.
3. Повысить продажи в результате достижения двух предыдущих целей;
4. Создать инфоповод и запустить серию новостей о бренде в офлайн и онлайн изданиях.

Для издательств в современных реалиях, организация и проведение мероприятий являются отличной возможностью познакомить аудитории с брендом, его авторами и новинками. Также ивенты помогают активному поиску партнеров, деловых контактов и конкурентной борьбе. Все это способствует росту продаж, приведением аудитории на сайт — интернет-магазин, повышению лояльности к бренду, уровня его узнаваемости. Серьезная конкуренция растущих в популярности «безбумажных технологий» и печатных книжных изданий заставляет книжные издательства продумывать тематические планы так, чтобы вышедшие книги привлекали читателей и многофункциональностью, и художественным оформлением, и качеством полиграфического исполнения, и необычным подбором материала. Издательский проект — это современная востребованная форма издательской деятельности; проект нацеливает издателя на успех, и прежде всего потому, что опирается на комплексный подход, а инновационность проекта значительно увеличивает его шансы стать успешным у читателей.

Список источников

Воздвиженская, А. Электронный скачок. Объем книжного рынка России удвоится к 2025 году. // Российская газета. 2018. №23

Лимарова О. Д., Веретено А. А. Роль event-маркетинга в управлении брендом // Молодой ученый. 2016. №29. С. 435–437. URL <https://moluch.ru/archive/133/37323/> (дата обращения: 11.01.2019).

Мокронос А. Г. Маврина И. Н. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014. с. 194.

Романцов, А. Н. Event-маркетинг: сущность и особенности организации. М.: Дашков и К, 2009. 68 с.

Раздел 4

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Войтенко Сергей Семенович

*к. ф. м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
s.voitenko@spbu.ru*

Гадасина Людмила Викторовна

*к. ф. м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
l.gadasina@spbu.ru*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ДРАЙВЕР НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Digitalization as a driver of new capabilities for entrepreneurship

Ключевые слова: коммодитизация, предпринимательство, занятость, presumption.

Keywords: commoditization, entrepreneurship, employment, presumption.

Глобальная цифровизация привела к техно-социальному усложнению мира, и как следствие к росту неопределенности и волатильности во всех странах, отраслях и рынках, равно как и в большинстве аспектов экономической, социальной и политической жизни человечества. Постоянные быстрые и труднопредсказуемые изменения — основная тенденция настоящего момента. Разрушение складывавшихся веками укладов, законов и правил ведет в зону неопределенности, которая пугает неизвестностью, но и предоставляет новые возможности.

Всего лишь в начале 2000-х крупные IT-компании исходя из концепции о замене рутинного неквалифицированного ручного труда творческим интеллектуальным, инициировали подготовку специалистов обладающих ключевыми soft-skills компетенциями на базе развитых технических STEM умений и навыков (XXICenturyskills). В результате за 10–15 лет были созданы все более совершенные технологии, интернет, роботы, торговля из магазинов переместилась в глобальные маркетплейсы (Amazon, eBay, Alibexpress) с ассортиментом мирового рынка в несколько миллионов позиций, а глобальная логистика и глобальные финансы завершили переход к цифровой экономике. Все это привело к масштабированию,

автоматизации и коммодитизации технологий, продуктов и труда. Стоимость разработки снижается за счет привлечения специалистов из таких стран как Индия, Филиппины, Непал. Коммодитизация труда в перспективе ведет к увольнению квалифицированных, опытных, но дорогих специалистов, и замене их роботами и дешевыми «гастарбайтерами», способными работать по простым инструкциям и схемам, то есть снова к замене труда квалифицированного нерутинного труда рутинным неквалифицированным, и к росту технологической безработицы, когда развитие средств экономии использования рабочей силы опережает темпы новых способов ее использования.

Появление обществ с низким уровнем занятости по найму (Jobless Society) создает новые возможности в области различных видов человеческих практик, требующих кроме овладения знаниями и умениями развития смысла и мотивации деятельности.

Веденный в 1980 году [Toffler, 1980] термин Prosumption (production + consumption), обозначает объединение производства с потреблением. А. Тоффлер считал, что отделение производства от потребления было временным отклонением. Оно не существовало в докапиталистических обществах и не будет существовать в будущих экономиках. Это явление стало заметно с развитием идеологии Web 2.0, второго поколения сетевых сервисов Интернета, которые позволяют пользователям Сети совместно создавать и использовать информационные ресурсы. В работе [Ritzer, Jurgenson, 2010] господство производства отнесено к периоду развития ранних капитализмов в первые два столетия после промышленной революции. После Второй мировой войны экономика развитых стран постепенно сместилась в сторону потребления, а возникновение общества просьюмеров (prosumersociety) связывается с кризисом 2007 года. Prosumption изменяет характер труда, устраняя необходимость в специфической внешней мотивации, высокоспециализированных навыках и, как следствие, в значительном разделении труда, разрешая вопрос об отчуждении труда по Марксу. Prosumption позволяет людям не следовать строгим требованиям рынка труда, а использовать такие умения и навыки, которые им нравятся, и на том уровне, на котором они смогли их развить, и получать удовлетворение от их применения. Это происходит, когда у людей уже есть мотивация быть активными и творческими, и превращает внутренние интенции в реальную экономическую ценность.

Хорошим примером является крупнейший в мире сервис стоковых фотографий, арта, видео и музыки Shutterstock. Он работает по простой модели: автор загружает туда свое произведение искусства, а сервис продает и делит с ним выручку. В 2017 году сервис выплатил более 0,5 миллиардов долларов авторских отчислений. По тому же принципу работают онлайн сообщество для писателей и читателей Watpad, ведущая платформа для игр, кино, медиа и развлечений ArtStation, мировая online-платформа для создания игр Roblox, многие 3D-сервисы. Все эти сервисы имеют несколько сходных возможностей: место хранения творений авторов, маркетплейс и монетизацию, платежи через глобальные международные системы, встроенные инструменты для творчества и создания произведений, сообщество пользователей (Community), обучение пользователей и полезный контент. Подобные платформы предоставляют возможность само реализовать себя, заработать известность, признание и деньги. Они реализуют идею Prosumption и создают новый тип творческого предпринимательства, когда вы способны ре-

ализовать свои профессиональные знания и умения и приобретать умения продвижения и использования маркетинговых инструментов.

Быстро развивающиеся новые виды деятельности ставят определенные вызовы перед традиционной системой образования. Исследования, проведенные авторами [Gadasina, Voitenko, 2017] в процессе профессиональной подготовки многонациональной группы PhD-докторантов в области программной инженерии в рамках международного проекта «JointProgramsandFrameworkforDoctoralEducationinSoftwareEngineering», показали, что большинство студентов позитивно относятся к подобным изменениям.

Список источников

Gadasina L. V., Voitenko S. S. Soft Skills of Developers in Software Engineering: View from the PhD Students' Side, InnoCSE. 2017 — Proceedings of the 1st International Workshop on Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education. 2017. pp. 1–20.

Ritzer J., Jurgenson N. (2010), “Production, Consumption, Prosumption: The nature of capitalism in the age of the digital 'prosumer'” *Journal of Consumer Culture*. 2010. 10. P. 13. doi:10.1177/1469540509354673.

Toffler A. (1980) *The Third Wave*. New York: William Morrow.

Мидлер Елена Александровна

д. э. н., профессор

г. Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет

emidler@sfedu.ru

Шарифьянов Тимур Фаудатович

аспирант

г. Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет

timur.sharifyanov@gmail.com

ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Digital infrastructure as a tool for spatial development

Ключевые слова: цифровая инфраструктура, социальная инфраструктура, цифровое неравенство, пространственное развитие, информационно-коммуникационные технологии.

Keywords: digital infrastructure, social infrastructure, digital inequality, spatial development, information and communication technologies.

В условиях неравномерности и поляризации экономического пространства российских регионов важным инструментом снижения дисбалансов в развитии территорий является развитие информационно-коммуникационной (ИК-подсистемы) социальной инфраструктуры региона, а информационно-коммуникационные технологии выступают определяющим фактором конкурентоспособности на микро-, мезо- и макроуровнях [Аренков. 2018].

Неравенство, в особенности — цифровое, в уровне развития территорий в последние десятилетия усиливается из-за стремительного развития на густонаселенных территориях информационно-коммуникационной подсистемы (ИК-подсистемы) социальной инфраструктуры региона. Отсутствие ИК-подсистемы в малонаселенных регионах не позволяет получить доступ к ресурсам сети Интернет, государственным, муниципальным услугам и др. сервисам, доступным в информационно-коммуникационном пространстве. Население территорий, где не развита ИК-подсистема, ограничено в возможности удовлетворения своих потребностей в продуктах социальной сферы и оказывается в зоне риска социальной, политической и экономической дезинтеграции.

Именно информационно-коммуникационная подсистема социальной инфраструктуры является ключевым элементом развития региональной социальной инфраструктуры, инструментом повышения ее качества, значимым фактором ускоренного развития, технологическим драйвером ликвидации социальных, экономических и прочих разрывов. Она также выступает важным фактором, способным нивелировать негативные последствия урбанизации и информационного неравенства, положительно повлиять на другие виды неравенства (неравенство в доступе к рынку труда, к медицинским услугам, к образованию и пр.), приводящие к социально-экономическим диспропорциям в развитии территорий.

В начале нынешнего столетия появились точки зрения, предполагающие, что информационное неравенство определяется как наличием доступа к ИКТ, так и интенсивностью использования ИКТ [Hartviksen, G., Akselson, S. & Eidsvik, A. K., 2002]. Так же в этот период констатируется дифференциация информационного неравенства в пределах одной страны и глобального информационного неравенства между странами. Неравномерность доступа рассматривается в трех аспектах: в масштабах глобального информационного неравенства, в социальном неравенстве (неравномерность доступа к ИКТ между отдельными социальными группами в национальном масштабе) и в демократическом неравенстве, что означает разницу между тем, кто использует ИКТ для расширения общественной деятельности и интеграции и тем, кто не использует ИКТ для этих целей [Norris, 2001].

Для анализа информационного неравенства правомерно применять, на наш взгляд, теории диффузии инноваций, неравномерности знаний и государственно-частного взаимодействия. Согласно теории диффузии, технологические инновации не принимаются к массовому использованию сразу же [Fallan E., 2015], однако по мере набора критической массы пользователей происходит ускорение проникновения инновации. Предоставление физического (инфраструктурного) доступа к ИКТ, так же подчиняется закону распространения инноваций. Согласно гипотезе неравномерности знаний, интенсивность применения новых технологий зависит от социально-экономического статуса пользователя. В дополнение к измерениям доступа и интенсивности использования, феномен информационного неравенства так же рассматривается с позиций теорий, согласно которым ИКТ позволяют пользователям выйти на новый уровень социальной и политической активности за счет перехода от традиционных отраслей к созданию новых сфер, не ограниченных географически и политически.

Кроме попыток определения информационного неравенства как диспропорции в многомерном пространстве, так же предпринимаются экспертные усилия по определению его количественного выражения как на региональном, так и глобальном уровнях [Bagchi, K. 2005]. Показателем, отражающим степень информационного неравенства на региональном уровне, может служить многокомпонентный региональный индекс информационного неравенства, позволяющий сравнивать скорость адаптации к ИКТ со средней скоростью адаптации [Beunon-Davies, P., & Hill, R., 2007].

В отношении глобального информационного неравенства следует выделить как минимум шесть факторов, определяющих информационное неравенство между странами: состояние рынка, уровень проникновения (диффузии), уровень развития инфраструктуры, человеческие ресурсы, конкурентоспособность и конкуренция. Эти факторы были количественно определены и агрегированы в один индекс. Аналогично разработан индекс цифрового неравенства, который отражает доступность ИКТ инфраструктуры, доступность ИКТ услуг и наличие навыков пользователей [Bagchi, K., 2005]. Перечень индикаторов, используемых в индексе, определен путем консенсуса международных сообществ и авторитетных аналитиков.

Индекс готовности регионов России к информационному обществу измеряет степень подготовленности субъектов РФ к использованию ИКТ как значимый фактор социально-экономического развития. Он основан на показателях, харак-

теризующих человеческий капитал, экономическую среду и ИКТ-инфраструктуру, а также использование ИКТ в следующих областях: государственное и муниципальное управление, образование, здравоохранение, бизнес, культура, домохозяйства. Информационный разрыв регионов рассчитывается как отношение максимального значения показателя к наименьшему ненулевому его значению с целью сравнительной оценки регионов в сфере использования ИКТ органами власти субъектов РФ и определения направлений развития.

К настоящему времени точки зрения исследователей проблем информационного неравенства сблизились в отношении того, что феномен информационного неравенства содержит не только доступ к технологиям, но и другие социально-экономические и институциональные компоненты. Так же не вызывает дискуссий то, что информационное неравенство рассматривается на различных уровнях: микро-, мезо-, макро (глобальном). Общепризнанное определение информационного неравенства к настоящему времени не сложилось.

Объект информационного неравенства носит междисциплинарный характер. Информационное неравенство определяется доступностью не только технической, но и социальной инфраструктуры, которая поддерживает ИКТ, включая социально-демографические факторы — такие как доход, пол, расовая и этническая принадлежность, образование, возраст, географическое положение, институциональное обеспечение.

Развитие навыков применения ИКТ и обеспечение компетентностной доступности ИКТ услуг это задача, которая по своей значимости не уступает задаче по преодолению инфраструктурного информационного неравенства и требует большего внимания и мер по сокращению разрыва, чем например, стимуляция объема потребляемых услуг уже опытными и подключенными к сети передачи данных (ИКТ-инфраструктуре) пользователями. Что же касается мотивации применения ИКТ и интенсивности использования интернета, то значение этих составляющих в модели информационного неравенства как объекта управления, носит скорее дискуссионный характер.

Не определено окончательно место мотивационной составляющей в иерархии информационного разрыва — является мотивация первичной по отношению к потребности в инфраструктуре или находится над компетентностным уровнем. Возможно, мотивационные составляющие имеют интерфейсы со всеми элементами информационного неравенства.

Ценовая возможность доступа к ИКТ, традиционно рассматривавшаяся как проблема инфраструктурного уровня, выделяется в самостоятельный вид информационного неравенства. Стоит отметить, что по мере популяризации электронных госуслуг и виртуализации политической активности, информационное неравенство (при получении госуслуг) продолжает нарастать.

Обобщая различные исследования составляющих элементов информационного неравенства, предлагается комплексная структурная трехуровневая модель ИК-подсистемы социальной инфраструктуры, учитывающая пространственную неравномерность проявления информационного неравенства, и включающая в себя инфраструктурный, мотивационный и компетентностный уровни. Фундаментальным уровнем иерархии является инфраструктурный доступ — обеспечение технической возможности повсеместного потребления ИКТ-услуг по доступной цене. На мотивационном уровне информационного неравенства предложено

выделить последовательно формирующиеся элементы: интерес к ИКТ-продуктам, желание осваивать современные технологии, потребность создавать культурные конструкции (web-сайт, блог, публикации) и потребность социальных отношений. В структуре компетентностного уровня выделены подуровни от простых операционных навыков работы с компьютером и программными приложениями до стратегической компетенции — применение ИКТ для достижения профессиональных и личных целей.

Таким образом, учет этих элементов позволяет оценить комплекс факторов, таких как общие социально-экономические характеристик территории и индивидуальные — уровень компетенций и систему мотивации в применении ИКТ. Целостная структура территориального информационного неравенства, открывает возможность разработки комплексных государственных и муниципальных программ цифрового выравнивания с учетом каждого структурного уровня. Информация о степени развития каждого уровня и диспропорциях в структуре информационного неравенства региона является основой для стратегического планирования развития территории, корректировки государственной программы и разработки региональных стратегий территориального информационного выравнивания и определения приоритетов региональной политики.

Список источников

- Аренков И. А., Салихова Я. Ю.* Конкуренция в условиях развития экономики знаний / В сборнике: Экономическое развитие России: структурная перестройка и диверсификация мировой экосистемы Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 39–42.
- Bagchi, K.* Factors contributing to Global Digital Divide: Some empirical results.// Journal of Global Information Technology Management, 2005, 8 (3), 47–65.
- Beynon-Davies, P., & Hill, R.* Evaluating a digital divide index in a regional context. //Journal of Systems and Information Technology, 2007,9 (1), 46–59.
- Emrouznejad, A., Cabanda, E., & Gholami, R.* An alternative measure of the ICT-Opportunity Index, Information & Management. 2010. 47 (4). 246–254.
- Fallan E.* Explaining the variation in adoption rates of the information content of environmental disclosure: An exploration of innovation adoption theory//Article in Journal of Accounting & Organizational Change. 2015. 11 (2). P. 247–268. DOI: 10.1108/JAOC-11-2012
- Hartviksen, G., Akselson, S. & Eidsvik, A. K.* MICTS: Municipal ICT schools-A means for bridging the digital divide between rural and urban communities. Education and Information Technologies, 2002, 7 (2), 93–109.
- Norris, P.* Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. New York: Cambridge University Press. 2001
- Van Dijk, J.* A framework for digital divide research. The Electronic Journal of Communication// Revue de Communication Electronique, 2011. 12 (1). p. 1–6.

Смирнова Елена Юрьевна

к. э. н., доцент, главный специалист-аналитик
Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие
«Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр»
7430202@gmail.com

ОПЕРАТИВНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ МОНИТОРИНГА ОКУПАЕМОСТИ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

CAPITAL EXPENDITURES PROFIT ABILITY MONITORING DATA ONLINE ANALYTICAL PROCESSING

Ключевые слова: капитальные вложения, актуальная стоимость, индекс рентабельности, мониторинг, полный жизненный цикл, экономика обратной связи, оперативная аналитическая обработка данных, проектное управление.

Keywords: CAPEX, actual value, profitability index, monitoring, full life cycle, feedback economy, OLAP, project management.

Проблема соизмерения и сводной оценки эффективности долгосрочных инвестиционных проектов в условиях макроэкономической неопределенности сохраняет актуальность. Измерение сводной экономической эффективности потока реальных проектов в составе инвестиционной программы предприятия требует регулярного анализа достигнутого уровня и фактической динамики финансовой отдачи на стадии эксплуатации тех объектов, для создания которых вкладывался капитал.

Насущной задачей для российских компаний является динамическое наблюдение за уровнем окупаемости расходов развития, которое возможно на основе использования информационных технологий анализа разделяемой многомерной информации (On-Line Analytical Processing, OLAP) при использовании аддитивных критериев оценки окупаемости. В общем виде многомерная иерархическая модель структуры данных мониторинга окупаемости инвестиционной программы предприятия представлена на рис. 1.

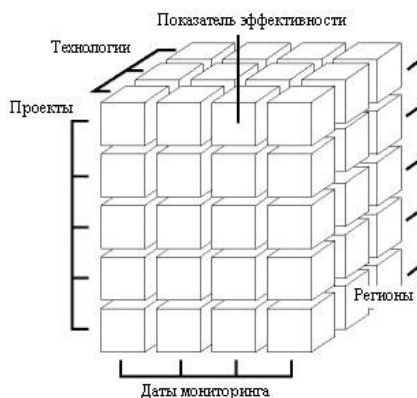


Рис. 1. Структура OLAP-гиперкуба данных мониторинга окупаемости

Для практической организации мониторинга необходимо построение сквозного рабочего процесса, объединяющего сбор, структурирование, анализ, корректировку и обобщение информации на полном жизненном цикле, включая эксплуатацию создаваемых объектов. Использование современных технологий управления данными и их обработки, упорядочение информационной структуры предприятия, регламентирование взаимодействия между его подразделениями, ответственными за ключевые показатели, критически важны. Здесь возрастает аналитическая роль ИТ-службы предприятия, проявляется ее ответственность не только за эксплуатацию информационных систем, но и за поддержку решения стратегических задач, общее улучшение результатов деятельности компании.

Системный подход к проектному управлению опирается на деятельности субъекта обратной связи, наблюдающего за состоянием объекта инвестирования для уточнения параметров проекта или принятия корректирующих решений. Непрерывный цикл управления эффективностью инвестиционной программы в процессе мониторинга реализуется по принципу внешней обратной связи, схематически представленной на рис. 2.



Рис. 2. Внешняя обратная связь в контуре с наблюдателем [Черняк, 2013].

Внутренняя система кибернетического контура реализует автоматизированный учет показателей инвестиционной деятельности и затем финансовые и натуральные данные, циркулирующие в учетной системе, становятся полезной информацией, проходя аналитическую обработку с субъективным участием контролера (экономиста по инвестициям). Применительно к задаче управления окупаемостью капитальных вложений данный контур становится управленческой моделью, основанной на «механизме рефлексивного мониторинга» [Бердников, 2013], соответствующей циклу НОРД/OODA (Наблюдение, Ориентация, Решение и Действие/Observe, Orient, Decide, and Act), известному в теории системного анализа как петля Бойда.

Период ведения мониторинга окупаемости охватывает весь полный жизненный цикл системы «проект»¹. При анализе отдельного проекта абсолютный эффект измеряется *актуальной стоимостью*, исчисляемой по формуле частичной терминальной стоимости за неполный срок (с учетом приведения элементов де-

нежного потока вперед, к дате мониторинга) [Смирнова, 2018]. При этом оценка выполняется только на горизонте известных фактических данных. Финансовый результат отчетного года сохраняется без переоценки.

2. Относительный уровень эффективности отдельного инвестиционного проекта оценивается *среднегодовым индексом рентабельности*, дающим оценку скорости прироста приведенной стоимости [Коган, 2009] по фактическим данным на дату мониторинга.

3. Сводный финансовый результат инвестиционной программы на дату мониторинга складывается из актуальных стоимостей входящих в нее проектов.

4. Сводный уровень окупаемости инвестиционной программы в целом формируется как среднегодовой индекс рентабельности капитальных вложений, средневзвешенный по *терминальной стоимости инвестиций* (также приведенной к текущей дате мониторинга).

На выходе системы мониторинга окупаемости топ-менеджмент получает детализированную и сводную отчетность в формате агрегированного представления текущего уровня эффективности капитальных вложений и тенденциях ее динамики.

Мониторинг окупаемости инвестиций дает положительную обратную связь в системе стратегического бюджетирования и является исходной точкой для дальнейшего анализа данных. Оценка эффектов влияния факторов, порождающих неблагоприятные отклонения, дает возможность адаптивного управления, включая корректировку плана и оценку вариантов прекращения реализации проекта, не приносящего плановой отдачи или вывода из эксплуатации объекта с отрицательной стоимостью владения.

Естественным направлением продолжения исследований по данной теме является прогнозирование срока полной окупаемости инвестиционного проекта на основе результатов мониторинга с учетом ожидаемых сценариев и моделей развития факторов риска. В новых экономических условиях проблема достоверной оценки полного срока окупаемости капитальных вложений усложняется. Именно варьирование срока получения доходов как ключевого влияющего параметра является стандартным приемом инвестиционных аналитиков при настройке финансовой модели, выдающей приемлемый уровень отдачи.

Одной из перспективных технологий для моделирования понимания параметров будущего денежного потока является использование больших данных, высокая скорость обработки которых делает анализ более предсказательным. Возможно, будущие успехи маркетологов в продвижении продукта и прогнозировании продаж на основе Big Data позволят более уверенно решать долгосрочные задачи управления окупаемостью инвестиций за счет повышения качества прогнозов денежного потока проекта.

Список источников

Бердников В. В. Проблемы формирования и перспективы применения аналитической модели контроллинга бизнеса // Экономический анализ: теория и практика. 2013. №46 (349). С. 27–42.

Клейнер Г. Б. Системный анализ инвестиционной деятельности. М.: «Прометей». 2018.

Коган А. Б. Анализ способов сравнения разномасштабных инвестиций // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 35 (164). С. 52–56.

Смирнова Е. Ю. Информационные технологии мониторинга окупаемости инвестиционной программы предприятия // XVI Санкт-Петербургская международная конференция «Региональная информатика (РИ-2018)» 24–26 октября 2018: Материалы конф. / СПОИ-СУ. СПб, 2018. С. 492–493.

Черняк Л. С. Петля Бойда и кибернетика второго порядка // Открытые системы. СУБД, 2013. № 7. URL: <https://www.osp.ru/os/2013/07/13037357/> (дата обращения: 14.01.2019).

Байдукова Наталья Владимировна

*д. э. н., профессор кафедры банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
nv@baydukova.ru*

Иванов Александр Александрович

*доцент кафедры систем автоматизированного проектирования и управления
Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)
a@ivanov.im*

РАЗВИТИЕ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

The development of interoperability in the digital economy

Ключевые слова: интероперабельность, цифровая экономика, открытые стандарты, открытые платформы, инновации.

Keywords: interoperability, digital economy, open standards, open platforms, innovations.

В настоящее время используется множество определений интероперабельности, причем, многие организации дают собственные определения, которые помогают этим организациям решать свои текущие задачи. За последнее десятилетие было предложено около 30 определений интероперабельности, при этом за последние несколько лет наблюдается тенденция к выделению небольшого количества определений, вокруг которых происходит консолидация заинтересованных сторон [Ford, Colombi, Graham, Jacques]. Обычно считается, что следует пользоваться определениями, которые дают официальные организации стандартизации, в первую очередь ISO. Но даже в случае ISO можно выделить, как минимум, три определения интероперабельности, относящихся к области информационно-коммуникационных технологий. С точки зрения развития интероперабельности в цифровой экономике наибольший интерес представляет следующее определение: способность двух или более систем или компонентов обмениваться информацией и использовать информацию, которой обменивались (The ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged). С этим определением перекликается определение данное в ГОСТ Р 55062–2012 «Информационные технологии (ИТ). Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Интероперабельность. Основные положения»: способность двух или более информационных систем или компонентов к обмену информацией и к использованию информации, полученной в результате обмена.

Развитие интероперабельности в цифровой экономике актуально на разных уровнях; например, техническая интероперабельность определяет возможность того, что системы могут физически взаимодействовать друг с другом и/или обмениваться данными, тогда как семантическая интероперабельность определяет способность систем понимать значение обмениваемой информации. Особенно важным является различие между горизонтальной и вертикальной интеропе-

рабельностью. Горизонтальная интероперабельность — это совместимость конкурирующих продуктов, услуг или платформ, например, совместимость сетей передачи данных. Вертикальная интероперабельность — это совместимость продуктов, услуг или платформ с продуктами и услугами, расширяющими их функциональность (сопутствующими продуктами) [Kerber, Schweitzer]. Как горизонтальная, так и вертикальная интероперабельность могут иметь разную степень и здесь необходимо учитывать несколько факторов. Во-первых, технически некоторые продукты могут быть или полностью интероперабельны или неинтероперабельны вообще, хотя и в случае отсутствия интероперабельности возможно существование различных степеней, например, в отношении функциональных возможностей этих продуктов. Во-вторых, развитие интероперабельности может привести к дополнительным затратам на разработку устройств её обеспечивающих, а также к неудобству их использования. В-третьих, интероперабельность и открытость могут быть симметричными или асимметричными (продукты одной платформы могут использоваться на другой платформе, но не наоборот). Другими словами, существует широкий спектр состояний между отсутствием интероперабельности и полной интероперабельностью.

В любом случае при развитии интероперабельности следует понимать, что, во-первых, это развитие не является самоцелью. Во-вторых, развитие интероперабельности имеет как преимущества, так и недостатки. И в-третьих, развитие интероперабельности — всегда компромисс, поэтому оптимальная степень и структура интероперабельности зависит от текущего экономического и технологического состояния рынка.

С точки зрения преимуществ развития интероперабельности, необходимо отметить, что ввод единых стандартов как правило приводит к более массовому производству, что в результате в положительную сторону отражается на стоимости продуктов. Развитие интероперабельность также может привести к развитию модульности, что в свою очередь может позволить выпускать более широкий спектр конечных продуктов, которые могут быть настраиваемы по желанию конкретного потребителя. Это в конечном счете позволит снизить затраты потребителя и увеличить степень его удовлетворенности продуктом. Интероперабельность при использовании открытых стандартов и открытых платформ, может стимулировать инновации в отношении сопутствующих продуктов и услуг — эффект, который может быть особенно важным в цифровой экономике. Одновременно развитие интероперабельности увеличивает конкуренцию в отношении этих сопутствующих продуктов и услуг, что опять-таки приводит к снижению цен на эти продукты. Кроме того, развитие интероперабельности является предварительным условием для взаимопроникновения различных секторов экономики и свободного распространения данных, что имеет решающее значение для развития цифровой экономики и, следовательно, для инноваций на основе использования искусственного интеллекта и больших данных. Дополнительные преимущества развития интероперабельность заключаются в большем выборе для потребителей, в более широком доступе к продуктам и услугам и в большей гибкости как для производителей, так и для потребителей благодаря более низкой степени привязанности к конкретной торговой марке.

Тем не менее, развитие интероперабельности и использование единых стандартов может также увеличить затраты и риски как для производителей, так и для

потребителей. Самое главное, это может привести к большей степени гомогенности. В той степени, в которой используются единые стандарты и интерфейсы, возможности производителей по разработке своих собственных специфических продуктов и услуг ограничены, поскольку они должны соответствовать стандартам и требованиям интероперабельности. Это ограничит возможности для инноваций и, следовательно, степень, в которой конкретные потребительские предпочтения могут быть удовлетворены путем дифференциации продукта. Хотя развитие интероперабельности с одной стороны может привести к росту инноваций и конкуренции в отношении сопутствующих продуктов, она также может привести к снижению инноваций и конкуренции в отношении самих стандартов и интерфейсов, которые могут иметь характеристики естественных монополий (со всеми их негативными последствиями). Кроме того, открытость продуктов и платформ для сопутствующих продуктов может привести к более высоким рискам для потребителей, если эти сопутствующие продукты, предлагаемые другими производителями, не подвергаются тщательному мониторингу с точки зрения их интероперабельности, качества и безопасности. Также развитие интероперабельности может привести к более высоким рискам в отношении надежности, безопасности и конфиденциальности из-за более высокого уровня взаимосвязанности в цифровой экономике. Учитывая эти (потенциально большие) затраты на развитие интероперабельности, которые могут быть потенциально большими, целью политики развития интероперабельности должна быть не полная или максимальная, а скорее оптимальная степень интероперабельности, с балансом между выгодами и затратами от ее развития.

Список источников

Thomas C. Ford, John M. Colombi, Scott R. Graham, David R. Jacques A Survey on Interoperability Measurement. URL: http://www.dodccrp.org/events/12th_ICCRTS/CD/html/papers/096.pdf (дата обращения: 12.01.2019).

Wolfgang Kerber, Heike Schweitzer Interoperability in the Digital Economy // *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law (Jipitec)*. MAGKS, Joint Discussion Paper Series in Economics, No. 12–2017.

Кияев Владимир Ильич

*профессор кафедры информатики СПбГЭУ
kiyaev@mail.ru*

Савченко Елизавета Юрьевна

*магистрантка 2-го курса
Математико-механического факультета СПбГУ
elsav7@yandex.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИАГЕНТНОГО ПОДХОДА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ВНУТРЕННЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АЭРОПОРТА

Multi-agent approach for monitoring the internal activity of the airport

Ключевые слова: мультиагентные системы, распределённые системы, аэропорт, модель принятия решений.

Keywords: multi-agent systems, distributed control system, airport, decision-making model.

Современный аэропорт является «городом в городе» со своей собственной сложной инфраструктурой. От качества работы всех внутренних систем и от их слаженного взаимодействия зависит не только эффективность деятельности аэропорта, но и, что очень важно, безопасность пассажиров.

За правильность и своевременность исполнения плановых событий, происходящих на летном поле аэропорта и в его функциональных подразделениях, отвечают различные службы, коммуникация между которыми осуществляется, в основном, посредством большого количества людей. Опубликовано достаточно много описаний инцидентов в аэропортах — столкновения самолетов, столкновения самолетов с обслуживающими автомобилями и движущимися механизмами, которые приводили к серьезным авариям и к гибели людей.

Как показывает анализ этих происшествий, в их основе практически всегда лежит человеческий фактор. Чем сложнее производственные процессы, чем выше топологическая плотность коммуникаций и чем выше неопределённость складывающихся ситуаций на летном поле, тем больше работников, находящихся на разных рабочих местах (пилоты самолетов, диспетчеры наземных служб, руководители производственных подразделений, механики, водители автотранспортных единиц), вовлекаются в процесс принятия решений. В этом случае процесс принятия решений носит распределенный характер, и чем чаще случаются незапланированные события, тем ниже эффективность существующих систем, не способных самостоятельно принимать решения и автоматически перестраиваться под изменения в среде [Скобелев, 2002]. Для улучшения качества функционирования аэропорта необходимо по возможности максимально автоматизировать мониторинг и управление текущим состоянием аэродрома.

В докладе представлена концептуально-функциональная модель мультиагентной системы управления внутренней деятельностью аэропорта, которая позволяет снизить влияние человеческого фактора на деятельности аэропорта и улучшить разработанные ранее алгоритмы работы аэропорта.

Суть системы состоит в том, чтобы установить интеллектуальные агенты разных типов на все транспортные средства на аэродроме. Интеллектуальный агент это — объект, имеющий интеллект, взаимодействующий со средой, в которую он помещён, способный совершать автономные рациональные действия для достижения целей. Эти агенты и будут образовывать мультиагентную систему (МАС). В ней на основании протоколов организована коммуникация агентов для координации действий и разрешения конфликтов во время движения транспортных средств (ТС), обслуживающих механизм и систем (ОМС) и воздушных судов (ВС).

Предлагаемая авторами МАС состоит из семи типов программных агентов:

- «Мониторинг движения» — отслеживает выполнения маршрута, разрешает конфликты проезда перекрёстков, обеспечивает связь водителя с диспетчером;
- «Безопасность движения» — предотвращает столкновения и въезды в потенциально опасные зоны;
- «Подъезд/Отъезд» — отслеживает маневрирование ТС и ОМС вблизи ВС;
- «Изменение маршрута» — перестраивает маршрут с учётом опасных зон и траекторий других ТС и ОМС;
- «Обслуживание ВС» — распределяет рейсы ТС и ОМС для обслуживания ВС, отслеживает выполнение маршрутов и рейсов;
- «Управление инцидентами» — аккумулирует данные об инциденте, выбирает действий для их ликвидации;
- «Контроль выполнения инструкций» — контролирует выполнения пилотами предполётной подготовки.

Для повышения надёжности работы системы используются два уровня коммуникации. На первом уровне агенты транспортных средств обмениваются данными с агентом «Обслуживание ВС» и «Управление инцидентами»: получают от них текущие данные (задание на обслуживание конкретного самолёта или инцидента), связываются через них с диспетчерами (отвечающими за штатную и нештатную работу), сообщают о чрезвычайных ситуациях. На втором же уровне коммуникации агенты, установленные на мобильных автономных носителях, обмениваются информацией и принимают решения совместно с другими агентами, находящимися в зоне действия передатчика каждого из них.

Для мониторинга текущего состояния аэродрома для каждого ТС и ОМС определено своё текущее состояние. Оно может быть запланированным или не запланированным. Состояния необходимы для предсказания возможных вариантов развития ситуаций на основе диаграммы переходов состояний. Состояния также служат для удобства мониторинга деятельности конкретных объектов на аэродроме и сбора статистических данных, которые можно использовать для анализа выбранных маршрутов, стратегий обслуживания самолётов, оценки деятельности водителей, а также используются агентами для принятия решений агентами по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Если инцидент всё-таки происходит, то агент «Управления инцидентами», находящийся в диспетчерском пункте, получает информацию о нём от агентов, находящихся на аэродроме. Проанализировав полученные данные, агент выбирает из известных сценариев ликвидации инцидентов подходящий и обеспечивает его выполнение.

Сценарии ликвидации инцидентов представляют собой список параметров инцидента и алгоритм реакции на инцидент. Параметры включают в себя опи-

сание вовлечённых объектов, место происшествия, классификацию инцидента (например, пожар или авария) [Vasileva, Kiyayev, 2019].

В аэропорту большое количество усилий тратится на подготовку самолёта к вылету. Его обслуживает большое количество спецавтотранспорта, и задержка каждого из них может повлиять на время вылета всех рейсов. Поэтому агент «Обслуживание ВС» непрерывно выполняет контроль времени и очередность выполнения плановых работ по обслуживанию и оперативно корректирует планы по обслуживанию в случае необходимости для минимизации задержки.

На летном поле существуют зоны, запрещенные для движения спецмашин. Непрерывный мониторинг агентом «Безопасность движения ТС и ОМС» местоположения транспортного средства позволяет избегать нежелательных пересечений этих зон. Карта опасных зон меняется при возникновении нештатных ситуаций, поэтому опирающиеся на неё агенты «Изменение маршрута» строят маршруты оптимизируя и время выполнения маршрута, и его безопасность. Построение маршрута происходит с помощью представления карты дорог аэропорта в виде взвешенного графа и применения к нему алгоритмов построения кратчайших путей. Веса в этом графе рассчитываются с помощью функции, учитывающей протяжённость и загруженность участка дороги, а также опасность зоны, через которую он проходит.

Описанная синергия агентов позволяет уменьшить нагрузку на диспетчера лётного поля, так как обращения к нему будут приходить только в аварийных случаях. Постоянный мониторинг и журналирование передвижений автотранспорта, обслуживающих механизмов и систем, действующих на летном поле, поможет восстановить картину инцидентов, установить их причину и «горячие (проблемные) зоны» в производственных и управленческих процессах деятельности аэропорта [Васильева, Кияев, 2018].

Приведённый в докладе концептуально-функциональный прототип в дальнейшем может быть усложнён путём интеллектуализации агентов и присвоением им новых функций. Также подход, основанный на рассмотренной концепции, может быть применён в других закрытых транспортных системах.

Список источников

Васильева О. В., Кияев В. И. Управление деятельностью морского порта с использованием мультиагентных технологий и генетических алгоритмов // Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции «Конвергенция цифровых и материальных миров: экономика, технологии, образование». Санкт-Петербург, 21–22 июня 2018 года. СПб: Изд-во СПбГЭУ/ 2018. С. 32–44.

Скобелев П. О. Открытые мультиагентные системы для оперативной обработки информации в процессах принятия решений. // Автометрия. 2002/ № 6.

Olga Vasileva and Vladimir Kiyayev. Generation of Efficient Cargo Operation Schedule at Seaport with the Use of Multiagent Technologies and Genetic Algorithms. — «Advances in Intelligent Systems and Computing». Volume 874–1, 2019. p. 401–410.

Мелешкина Анна Игоревна

*н. с. Центра исследований конкуренции и экономического регулирования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (РАНХиГС)
ann.meleshkina@mail.ru*

КОНКУРЕНТНЫЕ СТРАТЕГИИ АВИАКОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Airlines competitive strategies in the digital economy

Ключевые слова: динамическое ценообразование, авиационные альянсы, антимонопольный иммунитет.

Keywords: dynamic pricing, airline alliance, antitrust immunity.

Усиливающаяся глобализация и цифровизация существенно меняют процессы управления воздушным пространством и влияют на структуру и функционирование рынков авиационных перевозок. Для конечного потребителя данные тенденции могут иметь негативные последствия в части установления необоснованных цен на услуги пассажирских авиаперевозок, а также неправомерного использования персональных данных авиаперевозчиками. В силу описанных рисков Федеральная антимонопольная служба России проводит проверки системы формирования цен, продаж и бронирования авиабилетов российских авиаперевозчиков. Риск антиконкурентных практик в данной отрасли растет в свете развития цифровых технологий, следствием чего становятся новые формы взаимодействия между конкурентами, что требует совершенствования подходов к их антимонопольному регулированию.

Проблеме интеграционных процессов (как вертикальных, так и горизонтальных) на рынках пассажирских авиаперевозок посвящены базовые исследования [Douglas and Miller, 1974; Schmalensee, 1977; Anderson, 1984], где центральное место занимают экономические эффекты сделок концентрации, а также оценка возможностей развития конкуренции и масштабов необходимого государственного регулирования отрасли. В ставшей классическим исследованием работе У. Баумоля [Baumol, 1982] рынок авиаперевозок относится к состязательным (это рынок, вход на который абсолютно свободный и выход абсолютно бесплатный), при этом рынок пассажирских авиаперевозок рассматривается как рынок с незначительными необратимыми издержками. Отдельный пласт исследований посвящен специфике бизнес-модели бюджетных авиакомпаний (лоукостеров) [Pitfield, 2008; Vidovic et al., 2013]. Исследовательский интерес на современном этапе развития экономической теории в свете процессов цифровизации представляет система автоматизированного ценообразования с применением агрегаторов [Williams, 2017]. Базовый кейс, во многом определивший дальнейший механизм принятия решений антимонопольных ведомств в случаях антимонопольных нарушений авиаперевозчиков стало разбирательство Антимонопольной службы США (Министерства юстиции) по делу двух авиакомпаний — британской British Airways и южнокорейской Korean Air Co. Итогом разбирательства стал штраф

в размере 300 миллионов долларов в адрес каждой компании за картельный сговор по фиксированию цен на международные перелеты. British Airways и Korean Air вступили в сговор с конкурирующими компаниями, договорившись о ценах на перевозку багажа и искусственно завысив надбавку за топливо, что отразилось на росте цен на билеты для конечных потребителей. С развитием цифровых технологий такого рода антиконкурентное поведение авиаперевозчиков может обретать большие масштабы и требует особого внимания со стороны антимонопольных ведомств.

Основная цель исследования: сформировать предложения по трансформации методов антимонопольного регулирования в России для достижения оптимального уровня защиты конкуренции в сфере пассажирских авиаперевозок с учетом процессов цифровизации экономики.

Основные фундаментальные и прикладные задачи, решаемые в рамках исследования:

1) Выявить основные виды бизнес-моделей авиакомпаний, осуществляющих пассажирские перевозки, с последующим анализом антимонопольных рисков выявленных стратегий.

2) Составить типологию нарушений антимонопольного законодательства на рынках пассажирских авиаперевозок.

Специфика авиакомпаний, специализирующихся на пассажирских авиаперевозках, заключается в ориентации на достижения одновременно двух целей:

— повышение стандартов обслуживания для удовлетворения запросов пассажиров (начиная от покупки билета, заканчивая инфраструктурой аэропорта, сервисом и безопасностью на борту самолета);

— повышение эффективности бизнес-процессов авиакомпании.

При этом выбор бизнес-модели определяют следующие факторы.

(1) Доступность и прозрачность информации о ценах на авиабилеты меняют отношение пассажиров к выбору сезона поездки, даты и времени вылета. Цена билета становится основным критерием покупки, все большее распространение приобретает практика прогнозирования цены, такие приложения как Kayak и Норрег позволяют путешественникам отслеживать стоимость рейса.

Приложение Kayak работает по принципу туристического метапоисковика, осуществляя онлайн-поиск и сравнение авиабилетов, отелей, аренде автомобилей и туристических пакетов. Также разработчики предлагают пользователям такой инструмент как прогноз цен. Kayak работает как метапоисковый сервис и сравнивает различные предложения партнеров, ориентируясь в поиске на выбранные пользователем фильтры и варианты сортировки. Выбор перелета происходит на сайте метапоисковика, однако финальная покупка производится уже на сайте партнера. Метапоиск позволяет обойти систему онлайн-турагентств, которая осуществляет мониторинг интернет-пользователей и предлагает некоторым (в частности, владельцам компьютеров Mac и устройств на iOS) более высокую цену на авиабилеты.

Норрег — приложение для iOS, при помощи которого пользователь может отслеживать цену на интересующие его перелеты. Сервис анализирует множество источников и на их основе не только предлагает самые дешевые варианты, но и отслеживает изменения, что позволяет ему предсказывать динамику цен в будущем. Сервис по своей сути является простым в использовании сервисом

для планирования путешествия, подсказывая заранее клиенту временном интервале, когда необходимо забронировать перелет. Когда Норрег считает, что настало самое подходящее время для покупки билетов, он сообщает владельцу смартфона об этом при помощи пуш-уведомления с информацией о том, почему это стоит сделать сейчас.

(2) Использование онлайн-приложений для формирования персональных предложений с учетом предпочтений и лояльности пассажира.

В качестве примера компании, успешно захватившей значительную долю рынка пассажирских авиаперевозок (в том числе благодаря цифровым технологиям, снижающим издержки обслуживания пассажиров), рассмотрим кейс лоукостера easyJet. По мнению руководства компании, цифровая стратегия и цифровое лидерство определяют конкурентное преимущество easyJet. Основной задачей компании стало формирование привлекательной для пассажира цены перелета, при этом компания стремится завоевать клиента, стимулировать его «вернуться» за покупкой билетов в последующих путешествиях. Первый шаг для реализации своей стратегии был реализован через разработку мобильного приложения, easyJet предоставляет возможность покупки билета через приложение без необходимости распечатки или обмена на бумажный билет в аэропорту (достаточно иметь сохраненный в личном кабинете приложения электронный билет), данная опция доступна не только индивидуальным путешественникам, но группам.

Авиакомпания пытается увеличить использование мобильных телефонов (для приобретения билетов и выбора специальных услуг в полете) среди своих клиентов, добавив функции, которые удовлетворяют потребности пассажиров. Одной из возможностей приложения easyJet является сканирование паспорта во время онлайн-регистрации, что позволяет путешественнику сфотографировать с помощью смартфона свой паспорт, чтобы автоматически заполнить поля в форме регистрации. Другая функция приложения — информирование пассажира в реальном времени о начале регистрации, начале посадки на борт самолета и навигация по аэропорту.

Таким образом, easyJet использует цифровые инновации, облегчающие путешествие, для захвата лояльности пассажиров и доли рынка. Статистика использования приложения свидетельствует о востребованности онлайн-регистрации: около 60% пассажиров проходят онлайн-регистрацию, и только 40% выбирают регистрацию в аэропорту. Компания контролирует каждую «проблемную точку», возникающую в путешествии клиента, и прилагает усилия для упрощения всех стадий перелета.

(3) Разработка механизмов автоматизации систем безопасности и обслуживания пассажира.

Аэропорт Гатвик (Gatwick Airport) — самый крупный партнер easyJet. Команда аэропорта работала совместно с сотрудниками easyJet для внедрения технологии геоданных, позволяющей строить маршрут/навигацию по терминалам аэропорта. Информация об аэропорте передается клиентам через приложение easyJet, где также содержатся сведения — номер выхода на посадку и номер ленты получения багажа. Данная система работает в аэропортах Женевы и Эдинбурга, в планах компании — взаимодействие со всеми аэропортами Европы.

Цифровые технологии являются источником уникальных особенностей авиаперевозчика, создающих ценность для пассажира. Упрощение взаимодействия

с клиентом через мобильные приложения позволяет удовлетворить его потребности и устранить избыточные опции, на которые пассажиры не предъявляют спрос. Однако вместе с тем цифровизация данной отрасли способствует росту рисков антиконкурентного поведения, основным из которых является ценовой сговор на основе ценовых алгоритмов. Баланс целей и методов отраслевой политики, антимонопольного регулирования и внутреннего стратегического менеджмента авиакомпаний является необходимым условием развития конкуренции на рынке пассажирских авиаперевозок.

Список источников

Anderson J. Identification of Interactive Behavior in Air Service Markets:1973–76 // The Journal of Industrial Economics. 1984. Vol. 32, № 4. P. 489–507.

Baumol W. Contestable markets: An Uprising in the theory of industry Structure // American Economic Review. 1982. Vol. 72, № 1. P. 1–15.

Douglas G. and Miller J. Quality Competition, Industry Equilibrium, and Efficiency in the Price-Constrained Airline Market // The American Economic Review. 1974. Vol. 64, № 4. P. 657–669.

Pitfield D. Some insights into competition between low-cost airlines // Research in Transportation Economics. 2008. № 24. P. 5–14.

Schmalensee R. Comparative Static Properties of Regulated Airline Oligopolies // Bell Journal of Economics. 1977. № 8. P. 312–339.

Vidovic A., Stimac I., Vince D. Development of business models of low-cost airlines // International Journal for Traffic and Engineering. 2013. № 3. P. 69–81.

Williams K. Dynamic Airline Pricing and Seat Availability, 2017, <https://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d30/d3003.pdf> (дата обращения: 10.01.2019).

Винокуров Степан Степанович

*к. э. н., доцент кафедры национальной экономики
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
stepan_vinokurov@mail.ru*

Миэринь Лариса Александровна

*д. э. н., профессор, заведующая кафедрой национальной экономики
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
mierinla@rambler.ru*

Медведь Анна Алексеевна

*к. э. н., доцент кафедры национальной экономики
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
annmedved@mail.ru*

Макеева Елена Сергеевна

*к. э. н., доцент кафедры национальной экономики
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
alena-makeeva@yandex.ru*

ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СМИ НА ПРИНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

*The influence of television on economic decision-making
in the age of digitalization*

Ключевые слова: информационный фон, СМИ, цифровизация.

Keywords: informational background, mass media, digitalization.

С развитием Интернета и облегчением доступа к нему производство и потребление новостей претерпело существенные изменения. Все больше новостей люди получают из Интернета (особенно из социальных сетей), возросли возможности пользователей для индивидуализации и диверсификации информационного фона, а также для обсуждения новостей. Производителям новостей приходится конкурировать с производителями другого Интернет-контента, а у производителей низкокачественной или предвзятой информации появляются дополнительные возможности.

Россия отстает от западных стран в развитии этих тенденций. Согласно последним опросам, 71% россиян называют основным источником новостей телевидение и только около 19% — форумы, блоги и социальные сети; телевидение пользуется наибольшим доверием у 36% против 20% доверяющих в большей степени новостным сайтам и 11% доверяющих социальным сетям, блогам и форумам [Источники новостей и доверие СМИ]. Это облегчает анализ влияния новостного фона, поскольку позволяет считать телевидение доминирующим в его

формировании, а также изучать тенденции, уже оформившиеся в западных странах, в процессе их становления и развития.

Вопрос, который как правило волнует исследователей: может ли искажение информации повлиять на принятие решений потребителями новостей? Кажется, что в условиях цифровизации индивид может с минимальными затратами понять качество передаваемой новости, и заведомая ложь, домыслы, тенденциозность не окажут значимого влияния на поведения. М. Генцкоу в серии работ продемонстрировал, что новостные издания ориентируются преимущественно на среднего потребителя новостей (в стране, регионе или городе) и не склонны сильно сегментироваться идеологически, что сегрегация потребителей новостей он-лайн гораздо ниже, чем офф-лайн [Gentzkow, Shapiro, 2011] и, наконец, что хотя СМИ могут повлиять на политическое участие, доказать их влияние на политический выбор не удастся [Allcott, Gentzkow, 2017]. Влияние «фейковых» новостей (как и спрос на них) будет скорее связано с социально-психологическими факторами: чувством принадлежности к группе, желанием избавиться от страхов и неуверенности, предпочтением более доступных объяснений в случае наличия противоположных точек зрения, стремлением защитить свою «картину мира», преувеличением значимости знакомых людей как достоверного источника информации (см., например, [Nyhan, Reifler, 2010; Imhoff, Lamberty, 2017]).

Социально-психологические факторы такого рода можно связать со стремлением избежать неопределенности, которое, как известно, играет существенную роль в экономических решениях. Так, мы показали, что увеличение неопределенности в телевизионных новостях об экономике ведет к снижению доли сбережений в доходе российских домохозяйств [Vinokurov et al, 2018]. Усилит или ослабит этот эффект проникновение Интернета?

В то время как информация, циркулирующая в Интернете, распространяется за счет горизонтальных связей, информация центральных СМИ поступает «сверху вниз». Можно ожидать, что горизонтальная активность будет направлена на то, чтобы ограничить власть доминирующих СМИ: в ситуации нарастающей неопределенности индивиды будут стремиться нащупать объективную информацию, в ситуации транслируемой определенности — противопоставить собственную социальную разность. Таким образом, решения индивидов будут менее подвержены воздействию информационного фона и больше основаны на фундаментальных экономических факторах. Мы продемонстрируем это на результатах проведенного нами исследования воздействия информационного фона на решения российских домохозяйств о том, какую долю своих сбережений хранить в валюте.

Были использованы текстовые версии новостных сообщений экономического и политического толка трех федеральных телевизионных каналов — Первого канала, России 1 и НТВ, собранные за период с 2006 по 2016 годы. В общей сложности в выборку вошли 6 071 экономическая новость и 6 387 политических новостей. На базе лингвистической программы APIRepustate была измерена тональность каждого сообщения и рассчитаны среднемесячная тональность и дисперсия тональности новостных сообщений. Оказалось, что лишь порядка 20% среднемесячных тональностей отклонялись от нейтральной тональности статистически значимо, в то время как месячная дисперсия почти всегда статистически значимо отличалась от дисперсии нормального распределения с соответствующими пара-

метрами (в 97% случаев для экономических и в 100% случаев для политических новостей). Таким образом, новости довольно редко формировали эмоционально выраженный информационный фон, но были значимы с точки зрения уровня неопределенности.

Определение дисперсии тональностей и ее сопоставление с аналогичным показателем при нормальном распределении легли в основу измерения количества информации как уменьшения дифференциальной энтропии. Было установлено, что экономические новости увеличивают количество информации (ослабляют неопределенность), а политические, наоборот, сокращают его (усиливают неопределенность). Взвешенное по относительному количеству экономических и политических новостей количество информации представлено на рисунке 1.

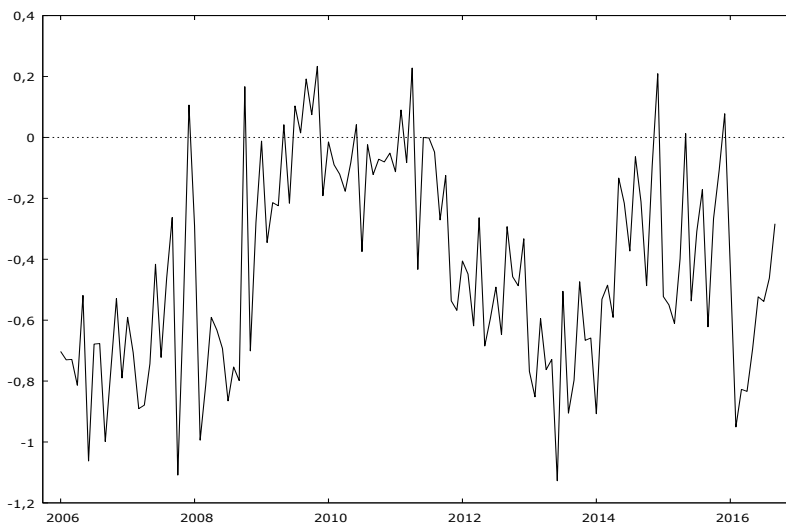


Рис. 1. Средневзвешенное количество информации [рассчитано авторами]

Оценивалась модель FAIDS, в которую был добавлен показатель информации на 1 пользователя Интернета (на основе данных ФОМ о проникновении Интернета в России):

$$\ln \theta_f = a + b_1 \ln(1 + r_f) + b_2 \ln(1 + r_m) + b_3 \ln(1 + r_d) + b_4 \ln W + b_5 \ln(1 + r_w) + k_f \text{InfUsershare},$$

где θ_f — доля иностранной валюты в сбережениях россиян;

r_f — доходность вложений в иностранную валюту;

r_m — уровень инфляции;

r_d — доходность по рублевым вкладам;

W — средняя сумма сбережений (в расчете на одно домохозяйство);

r_w — средневзвешенная доходность с учетом текущей структуры сбережений;

$\text{InfUsershare} = \text{Количество информации} / (1 + \text{Доля населения, обращающаяся к Интернету в течение месяца})$.

Логика последней переменной в том, что если, согласно гипотезе, пользователи Интернета «противостоят» информации, распространяемой «сверху вниз», это

противодействие будет эффективнее при меньших объемах информации, приходящихся на одного пользователя.

Оценка уравнения регрессии дала значение $k_f = 0,66$ при стандартной ошибке 0,13, что свидетельствует о статистической значимости коэффициента ($p\text{-value} < 0,01$). Альтернативные спецификации (в том числе, с умножением количества информации на долю пользователей Интернета в населении).

Формируя валютные накопления, индивиды уменьшают их по мере нарастания неопределенности, транслируемой федеральными СМИ. При нулевом проникновении Интернета, уменьшение количества информации на 1% снизило бы долю валюты в сбережениях на $0,66 * \text{InfUsershare} \%$, невзирая на объективные предпосылки (а изменения количества информации на десятки процентов довольно регулярны). Спецификация FAIDS позволяет сделать вывод о том, что индивиды, менее затронутые распространением Интернета (менее молодые, обеспеченные, образованные, живущие в депрессивных регионах), будут в большей степени подвержены такому воздействию СМИ. Современное проникновение Интернета (более 70%) позволяет значительно нивелировать это воздействие.

Список источников

Источники новостей и доверие СМИ / Фонд общественное мнение. <https://fom.ru/SMI-internet/14170> (дата обращения: 30.01.2019).

Allcott H., Gentzkow M. Social Media and Fake News in the 2016 Election // *Journal of Economic Perspectives*. 2017. 31 (2). P. 211–36. doi: 10.1257/jep.31.2.211.

Gentzkow M., Shapiro J. M. Ideological Segregation Online and Offline // *The Quarterly Journal of Economics*. 2011. 126 (4). P. 1799–1839. doi:10.1093/qje/qjr044.

Imhoff R., Lamberty P. K. Too Special to Be Duped: Need for Uniqueness Motivates Conspiracy Beliefs // *European Journal of Social Psychology*. 2017. 47 (6). P. 724–734. doi: 10.1002/ejsp.2265.

Nyhan B., Reifler J. When Corrections Fail: The Persistence of Political Misperceptions // *Political Behavior*. 2010. 32 (2). P. 303–330. doi: 10.1007/s11109-010-9112-2.

Vinokurov S. S., Medved A. A., Mierin L. A. Economic News and Household Decisions // *Contemporary Economics*. 2018. № 12 (1). P. 57–68. doi: 10.5709/ce.1897-9254.263.

Крылова Юлия Анатольевна

студент экономического факультета

Санкт-Петербургский государственный университет

krylova-yulia@inbox.ru

Лезина Татьяна Андреевна

кандидат физ.-мат. наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ КЛАССА BUSINESS INTELLIGENCE

Development of the data quality control system based on the business intelligence platform

Ключевые слова: качество данных, автоматизация управления данными, система внутреннего контроля.

Keywords: data quality, data management automation, internal control system.

В условиях цифровой трансформации бизнеса оптимальная модель управления данными становится одним из ключевых факторов успеха современных компаний. Управление данными — процесс, связанный с накоплением, организацией, обновлением, хранением данных и поиском информации. Этот процесс включает множество компонент, одной из которых является обеспечение качества данных (DMBoK [1]). Для каждой компании качество данных, на основании которых формируется управленческая отчетность, играет критическую роль, так как оказывает влияние на качество принимаемых управленческих решений.

В данной работе выдвинута и доказывается гипотеза о том, что существует оправданная возможность применения инструментов BI для реализации автоматизированной системы внутреннего контроля качества отчетности на уровне бизнес-единицы крупной организац.

Таким образом, целью данной работы является описание автоматизированной системы контроля качества управленческой отчетности в структурной единице крупной вертикально интегрированной организации на базе платформы класса Business Intelligence.

Актуальность поставленной задачи обусловлена следующими факторами:

Значительное усиление внимания к процессу контроля качества отчетности со стороны контролирующих органов в стране и мире. После многочисленных корпоративных скандалов начала прошлого десятилетия, связанных с предоставлением недобросовестной финансовой отчетности и повлекших за собой банкротства крупных компаний, в США был принят Закон Сарбейнза — Оксли, значительно ужесточивший требования к процессу подготовки и контролю финансовой отчетности. [2]

В России необходимым условием выхода компании на IPO является раскрытие финансовой информации на рынке ценных бумаг [3], что требует прозрачности

системы обеспечения качества данных, позволяющей проверить отсутствие фактов фальсификации.

В соответствии с Федеральным законом №402-ФЗ «О бухгалтерском учете» экономический субъект обязан организовывать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни [4].

Отсутствие автоматизированных инструментов для контроля качества отчетности является юридически допустимым, но для крупной компании влечет за собой большие издержки, связанные с дополнительными трудозатратами на осуществление контроля, а также риски пропусков неточностей вследствие ручной проверки данных.

На рынке представлен ряд систем класса GRC (Governance, Risk and Compliance), при помощи которых можно осуществлять контроль качества отчетности организации [5]. Однако они имеют ряд ограничений: сложность интеграции с используемыми источниками данных, финансовые и временные издержки, связанные с процессом внедрения системы и обучения пользователей, стоимость продуктов. Следовательно, поиск новых путей решения проблемы автоматизации контроля качества данных является оправданным.

Платформа класса BI рассматривается в качестве возможного инструмента для автоматизации процесса контроля качества данных, так как:

- Платформы класса BI дружелюбны по отношению к конечному пользователю: они позволяют проводить глубокий анализ данных вплоть до первичного источника данных
- Данный инструмент является гибким в случае необходимости доработки используемых контрольных процедур
- BI обеспечивает регулярное обновление и обработку данных, таким образом, контрольные процедуры осуществляются почти в реальном времени
- Инструмент позволяет охватить широкий спектр возможных источников данных и является интегрируемым с другими программными продуктами для анализа данных.

Для проверки гипотезы исследования в рамках данной работы решены следующие задачи:

1. Проведен анализ существующих исследований в данной области и обзор лучших практик по внедрению систем внутреннего контроля.
2. Проведен анализ бизнес-процессов, способствующих осуществлению внутреннего контроля в организации, с точки зрения узких мест и качества контроля.
3. Определены компоненты системы внутреннего контроля, разработан подход к ее реализации.
4. Разработана автоматизированная система внутреннего контроля на базе платформы класса Business Intelligence.
5. Проведена оценка эффекта от внедрения автоматизированной системы внутреннего контроля.

Таким образом, научная новизна данной работы состоит в предложении нового подхода к внедрению системы внутреннего контроля на базе платформы класса Business Intelligence. Практическая значимость исследования состоит в том, что результат работы применим к широкому классу структурных подразделений крупных организаций.

Разработка приложения для контроля качества данных на базе платформы QlikView проходила в несколько этапов:

1. Обследование предметной области: выявление информационных потребностей заказчика, ознакомление с требованиями к приложению, выявление особенностей предметной области и формализация требований к приложению.

2. Описание ETL-процесса: выявление источников данных для приложения и формулирование требований к ним, описание структуры получателя данных на разных этапах их обработки, описание взаимосвязи имеющихся слоев данных с файлами, формируемыми в приложении.

3. Создание прототипа модели данных приложения, позволяющей приложению максимально эффективно работать и осуществлять расчеты, описание полей и связей схемы данных.

4. Описания алгоритма вычисления показателей в приложении в соответствии с методикой, определенной заказчиком.

5. Разработка приложения в соответствии с описанными алгоритмами.

Источником данных для разрабатываемого приложения стали 9 приложений BI-системы компании, справочные данные, excel-файл с описанием контрольных процедур, а также данные системы 1С. Таким образом, набор источников данных является разнородным, структура данных не унифицирована, что отражает типичную ситуацию для крупных компаний, являющихся объектом исследования.

В разработанном приложении реализовано более 40 различных контрольных процедур. Проверки осуществляются в рамках 9 направлений в разрезе ключевых аналитик организации. Индикаторы проверок позволяют отследить, загружены ли данные в BI-систему организации, а также удовлетворяют ли они критериям качества данных. Кроме того, приложение содержит модуль для анализа эффективности деятельности в сравнении с плановыми сценариями и прошлыми периодами.

Основными пользователями разработанной системы являются сотрудники дочерних обществ, а также внутренние аудиторы и сотрудники корпоративного центра компании. До внедрения системы процесс сдачи ежемесячной отчетности включал в себя проверку данных, выгружаемых из различных источников и рассчитываемых в ручном режиме сотрудниками дочерних обществ при помощи Excel. Затем аналогичные проверки проводились сотрудниками на уровне корпоративного центра. Внедрение системы позволило автоматизировать этот процесс. Основным эффектом от внедрения системы заключается в возможности экономии времени сотрудников при применении контрольных проверок к сформированной отчетности. Кроме того, за счет автоматизации процесса поиска ошибок в данных сократился риск пропусков проблем при обработке отчетности в ручном режиме.

Для анализа эффекта от внедрения системы была создана имитационная модель на основе агентного подхода. Процесс сдачи отчетности включал в себя этапы проверки наличия данных, формирования отчетности, поиска, локализации и решения возникающих проблем в данных. В результате прогонов модели среднее время выполнения процесса для одной группы отчетности — 263 минуты, а количество пропущенных проблем на 1000 прогонов составляет 846.

Вторым этапом оценки эффективности стало создание имитационной модели после внедрения системы. Ключевым отличием стало значительное сокращение среднего времени на этапах поиска, локализации и устранения ошибок в данных. В результате прогонов модели среднее время выполнения процесса для одной

группы отчетности — 95 минут, пропущенные проблемы отсутствуют. В результате внедрения системы временные затраты на сдачу отчетности сократились на 63%.

Таким образом, в данной работе подтверждена гипотеза исследования о том, что BI-инструмент может быть эффективным решением для контроля качества данных компании. Описана автоматизированная система контроля качества управленческой отчетности, позволяющая сократить трудозатраты сотрудников и повысить качество контроля данных в организации.

Список источников

Зыков А., Позднышев Д., Хмелевских В. Подготовка к IPO. Раздел 3. Бухгалтерские аспекты проведения IPO на Московской Бирже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ipoguide.moex.com/section-2-3.html> (Дата обращения: 8.01.2019 г.)

Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О бухгалтерском учете» // Собрание законодательства РФ. 2011 г. N 50 (12 дек.) ст. 7344.

Racz N., Weippl E., Seufert A. A Frame of Reference for Research of Integrated Governance, Risk and Compliance (GRC) / N. Racz, E. Weippl, A. Seufert // IFIP International Conference on Communications and Multimedia Security. 2010. с. 106–117

ПЕРСПЕКТИВЫ BIG DATA И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В АНАЛИЗЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ РИСКОВ

Big Data and machine learning potential for political risk analysis

Ключевые слова: риск, анализ рисков, политический риск, анализ политических рисков, Big Data, машинное обучение.

Keywords: risk, risk analysis, political risk, political risk analysis, big data, machine learning.

Ведение бизнеса всегда было деятельностью, сопряженной с высокими рисками. В XXI веке мы можем говорить о практически полной глобализации, а значит, бизнес в эту эпоху сталкивается с рисками глобальных масштабов. В связи с этим, анализ рисков стал неотъемлемой частью ведения бизнеса. Одним из типов анализируемых рисков являются политические риски.

Если говорить наиболее обще, политический риск — вероятность негативного влияния политических факторов на результаты предпринимательской деятельности [3]. К таким факторам можно отнести [1]:

— уровень политической стабильности (определяется наличием и интенсивностью внутренних и внешних конфликтов; уровнем легитимности власти; социально-экономическими условиями жизни населения; уровнем консолидации политической элиты; близостью выборов и т. п.);

— уровень политической эффективности и прозрачности (определяется устойчивостью и отзывчивостью институтов власти; способностью государства обслуживать внешний долг);

— социально-экономические условия (определяются качеством человеческого капитала; степенью удовлетворенности населения; уровнем безработицы и т. п.);

— конфликтность (определяется наличием конфликтов вообще);

— коррупцию (определяется степенью вовлеченности политических акторов в предпринимательскую сферу; частотой антикоррупционных процессов и публикаций; восприятием населения страны);

— участие военных в политике (определяется самим фактом участия кадровых военных в политических процессах);

— религиозные противоречия (определяются наличием конфликтов на религиозной почве);

— качество бюрократии (определяется уровнем образования представителей чиновничества; их опытом работы);

— денежную и фискальную политику (определяется подверженностью Центробанка интересам руководящей партии или представителей политической элиты; уровнем ВВП; способностью собирать налоги и т. п.).

Очевидно, что многие из перечисленных индикаторов несут исключительно качественный характер и с трудом подчиняются трансформации в объективный

количественный показатель. В связи с этим анализ политических рисков сегодня представляет собой крайне субъективный процесс, результаты которого зависят от компетентности исследователя или группы исследователей, их политических взглядов (например, то, что приверженец либертарианской концепции может принимать за риск, сторонник консерватизма воспримет как возможность), выбранных методов и т. д. [2].

В связи с этим очевидна необходимость перевода анализа политических рисков в более объективное русло, снижая роль исследователя в выявлении конечного результата анализа. Гипотетически, подавляющее большинство из перечисленных выше факторов политического риска могут быть проанализированы существующими инструментами из сферы цифровых технологий.

Так, для определения внутренних конфликтов можно привлечь информацию, собираемую UppsalaUniversitet. Данная организация создала инструмент — UppsalaConflictDataProgram, отображающий количество случаев организованного насилия, их стороны, тип конфликтов, дату и число жертв. Данный проект дает наглядную картину по уровню насилия в интересующей исследователя стране, а также дает понять, кто выступает в качестве конфликтующих сторон. Для определения внешних конфликтов можно обратиться к сведениям, предоставляемыми проектом LiveUniversalAwarenessMap. Помимо этого, возможен поиск по новостным ресурсам и социальным сетям, который также дополнит картину конфликтов, в том числе — религиозных.

Для определения уровня легитимности власти так же достаточно проанализировать полнотекстовые базы данных и пространство социальных сетей. Анализ данных сведений позволит определить число протестных сообщений, демографическую принадлежность и численность протестующих, предмет протеста. Вся эта информация позволит определить масштабы внутренних политических противоречий [4]. Также закономерным видится анализ новостных сайтов для выявления сообщений о массовых собраниях населения, в частности — нелегальных.

Данные по социально-экономическим условиям жизни в интересующих странах можно получить в открытом доступе на сайте организации SocialProgressImperative. Уровень внешнего долга можно проанализировать с помощью инструментов TheWorldBank. Кроме того, статистика TheWorldBank позволяет отслеживать уровень безработицы и многие другие социально-экономические факторы.

Таким образом, для подавляющего числа интересующих нас индикаторов в открытом доступе имеется соответствующая статистика. Ключевая проблема состоит в том, что данная информация разрозненна, не всегда актуальна, а порой и труднодоступна. К тому же, в случае масштабного анализа политических рисков, объемы данных могут оказаться слишком большими для их адекватного интерпретирования усилиями группы людей.

Для решения данной проблемы уже сегодня есть соответствующие средства — это Big Data и машинное обучение. Роль Big Data в данном процессе понятна — это аккумуляция сведений из различных источников, их классификация и каталогизация. Преимущество Big Data заключается в практически неограниченном потенциале накопления информации, а также в скорости работы [7]. Но тут мы сталкиваемся с проблемой: собранная и каталогизированная информация сама

по себе не может трансформироваться в новое знание, а в нашем случае — в выделение и анализ рисков.

Для решения этой проблемы, а также для минимизации роли человеческого фактора, в игру вступает машинное обучение. Роль такой программы заключается в том, чтобы анализировать накопленные качественные данные, которые не поддаются легкой трансформации в количественный показатель. Речь идет в первую очередь об анализе СМИ и социальных сетей [5]. Программа потенциально может определить настроение обнаруженного сообщения, а обратившись к Big Data определить источник сообщения.

Модель анализа данных двух факторов видится следующим образом. Массив текстовых данных анализируется для выявления интересующих нас слов. Это могут быть такие слова и словосочетания, как «военный конфликт», «война», «убийство», «партийная борьба» и т. п. Первичный контент-анализ сам по себе несет пользу, так как позволяет оценить частоту затрагивания тех или иных тем в СМИ и социальных сетях страны. Вторым этапом является выделение психолингвистических характеристик текстов. Здесь в игру вступает как раз машинное обучение с учителем. Программе «скармливаются» сообщения с присвоенными им атрибутами. Например, настроение сообщения, уровень агрессивности сообщения, тематика сообщения (политическая, культурная, экономическая, социальная) и т. п. Конечный набор интересующих нас атрибутов может быть оценен посредством функций WoE (WeightofEvidence) и IV (InformationValue). Определение уровня релевантности тех или иных атрибутов важно, так как учет незначительных показателей может излишне усложнить модель анализа. Данный процесс позволит создать программу, которая в дальнейшем сама начнет присваивать атрибуты сообщениям — будь то СМИ или личная страничка в социальной сети. Совмещение психолингвистического и контент-анализа позволяет оценивать не только частоту поднятия тех или иных тем, но и то, как они воспринимаются. Например, это позволяет выделять не просто сообщения о состоянии экономики, но и то, являются ли данные сообщения позитивными или негативными.

На этом роль машинного обучения в формировании методики анализа политических рисков не заканчивается. Общим принципом для работы всей методики может стать что-то аналогичное системе кредитного скоринга. Анализ уровня риска при ведении бизнеса в той или иной стране действительно схож с анализом благонадежности клиента кредитного учреждения. Просто показателями будут не, скажем, «возраст» и «месячный доход», а «время до ближайших выборов» и «уровень ВВП».

Так, сочетая большое число количественных показателей и технологии машинного обучения мы можем получить полуавтономный инструмент анализа рисков, роль человеческого фактора в функционировании которого сводится только к первоначальному обучению.

Но важно отметить, что первоначальное обучение подобного инструмента играет огромную роль. В рамках написания данного исследования был обнаружен внушительный дефицит статистической информации: она фрагментированная и прерывистая. Связано это с тем, что зачастую страны не публикуют свою статистику, а косвенные источники не способны отразить достаточно объективную картину. Также стоит учесть тот факт, что анализ разных стран подразумевает анализ разных языков, что также усложняет задачу формирования абсолютно

автономной программы для анализа. Важным препятствием является и то, что сообщения в открытых источниках могут носить заведомо ложный характер, а выявление таких моментов с трудом поддается машинной обработке [6].

В связи с этим абсолютно необходимым видится привлечение экспертов, погруженных в тему. Именно эксперты смогут помочь определить релевантность тех или иных факторов риска для конкретного государства, определить особенности политического режима в исследуемой стране, обозначить болевые точки исследуемого государства. Также эксперты в силу своего опыта могут своими знаниями заполнить те пустые места, которые не может заполнить имеющаяся в открытом доступе статистика. Таким образом, анализ политических рисков с помощью средств Big Data и машинного обучения подразумевает обширную подготовительную работу с экспертным сообществом.

Список источников

- Братерский М. В.* Экономические инструменты внешней политики и политические риски. М.: ГУ-ВШЭ, 2010.
- Брега А. В.* Особенности восприятия политического риска // *Власть*. 2013. №2. С. 91–95. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vozpriyatiya-politicheskogo-riska> (дата обращения: 20.12.2018).
- Брега А. В.* Политический риск: проблемы анализа и управления. М.: Планета-Копир. 2005.
- Donnay K.* Big Data for Monitoring Political Instability // *International Development Policy*, 8.1, 2017. doi: 10.4000/poldev. 2468.
- Goet N.* What Big Data Can Teach Political Scientists // *Global Policy*. 2016. <https://www.globalpolicyjournal.com/blog/10/06/2016/what-big-data-can-teach-political-scientists> (дата обращения: 20.12.2018).
- Grassegger H., Krogerus M.* Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt // *Das Magazin*. 2016. <https://www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/> (дата обращения: 20.12.2018).
- Reese H.* Understanding the differences between AI, machine learning, and deep learning // *Tech Republic*. 2017. <https://www.techrepublic.com/article/understanding-the-differences-between-ai-machine-learning-and-deep-learning/> (дата обращения: 20.12.2018).

Шульгина Марина Вадимовна

аспирант

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

marinel-5@yandex.ru

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

*Evaluation of financial stability of commercial banks
in the digital economy in russia: opportunities and limitations*

Ключевые слова: финансовая устойчивость, коммерческий банк, цифровая экономика, риски, RegTech, SupTech.

Keywords: financial stability, commercial bank, digital economy, risks, RegTech, SupTech.

После произошедшего в 2007–2008 годах мирового кризиса, как среди ученых, так и среди представителей центральных и коммерческих банков повысилась заинтересованность в создании и развитии моделей оценки финансовой устойчивости коммерческих банков. Выявилась необходимость пересмотра существующих моделей и их результативности. Так, например, после вступления в силу рекомендаций Базель III, в основную модель, используемой Банком России для оценки финансовой устойчивости кредитных организаций¹, в 2015 году были добавлены дополнительные показатели оценки процентного риска и риска концентрации, в дальнейшем существенные преобразования были вызваны разделением банков на имеющих базовую и универсальную лицензию и т. д.

В связи с всё большим развитием цифровой экономики в России многие процессы деятельности банков и их оценки со стороны регулирующих органов видоизменяются, переходят в цифровую и автоматизированную форму и, помимо этого, несут в себе новые риски, которые также необходимо учитывать в ходе анализа деятельности коммерческих банков. В связи с этим, представляется необходимым выявить потенциальные положительные и негативные факторы, которые могут повлиять на оценку финансовой устойчивости коммерческого банка и которые могут привести к необходимости усовершенствования используемых моделей.

В таблице 1 были выделены составляющие, связанные с понятием «цифровой экономики», которые потенциально могут оказать влияние на оценку финансовой устойчивости банков.

Основными возможностями для совершенствования моделей оценки финансовой устойчивости можно назвать автоматизацию процессов и внедрения технологий SupTech и RegTech. Технология RegTech позволяет финансовым институ-

¹ Модель была закреплена в Указании Банка России от 30.04.2008 N 2005-У (утратило силу) «Об оценке экономического положения банков», на данный момент действует Указание Банка России от 03.04.2017 N 4336-У «Об оценке экономического положения банков»

Таблица 1. Возможности, представляемые с развитием цифровой экономики, их проблемы в России и риски, связанные с ними, влияющие на оценку финансовой устойчивости коммерческих банков

Новации/ возможности	Проблемы в России	Риски
Развитие ФинТех компаний	Отсутствует нормативное регулирование и понимание основ регулирования деятельности со стороны государства и Банка России	Неконтролируемая деятельность, увеличение риска концентрации на рынке банковских услуг [3]
Развитие технологий внутри кредитных организаций	Отсутствие средств на НИОКР в средних и мелких банках	Увеличение риска концентрации на рынке банковских услуг, стратегический (изменение бизнес-модели) и риск доходности [2]
Автоматизация процессов	Сложность выявления ошибки	Существенные операционные риски, комплаенс-риск (включая риск потери информации потребителей) [4], модельный риск [5], технологический риск
Облачные данные, централизация данных в Банке России, новое программное обеспечение (например, КЛИКО) [1]	Слабая защищенность каналов связи и программного обеспечения в интернет — пространстве	Кибер-риск, операционный риск
Улучшение риск-менеджмента	Слабая автоматизация выявления и мониторинга рисков, системы триггеров реализации рисков [5]	Операционный риск, риск ликвидности и волатильность фондирования, риск контрагента, модельный риск
Усиление взаимосвязи между участниками финансовых операций	Увеличение и ускорение проведения операций за счет информационных технологий, недостаточная защищенность	Риск контрагента, риск мошеннических операций, операционный риск
RegTech, SupTech	Стадия внедрения, ещё не отлаженные системы	Технологический риск, операционный риск

там упростить выполнение регуляторных требований (сдача отчетности, защита потребителей, ПОД/ФТ). SupTech имеет большую ориентацию на изменение используемых в Банке России моделей, которое подразумевает усовершенствование системы сбора данных и анализа данных. Среди новаций, отмеченных в Докладе Банка России [1], на оценку финансовой устойчивости коммерческих банков непосредственно могут повлиять:

1) создание условий для безопасного функционирования программного обеспечения (также планируется разработка стандарта по управлению киберриском) — необходимо, поскольку часть процессов расчета показателей осуществляется с помощью программного обеспечения, которое подвержено кибер-атакам;

2) автоматизация расчета нормативов — позволяет упростить процесс расчета финансовых показателей, входящих в систему оценки финансовой устойчивости коммерческих банков согласно Указанию Банка России №4336-У;

3) система анализа взаимосвязи юридических лиц — позволяет существенно упростить оценка прозрачности структуры собственности банка и в дальнейшем, при успешном применении данного проекта, возможно видоизменение расчета данного блока при оценке финансовой устойчивости коммерческих банков;

4) анализ и управление модельным риском на данный момент ориентировано на валидацию моделей оценки кредитного риска (внутренние рейтинги), однако планируется более глубокая работа со стороны Банка России по анализу моделей,

используемых коммерческими банками, и внедрение требований к методологиям управления модельным риском и обязательное создание библиотек моделей.

Постепенно вводимый ежедневный контроль части операций Банком России [1] в дальнейшем могут привести к существенному пересмотру подходов к оценке финансовой устойчивости банков в сторону увеличения частоты оценки.

Среди рисков наиболее чувствительными для моделей оценки финансовой устойчивости банков могут стать кибер-риск и операционный риск. Существенной влияние этих рисков связано с увеличением автоматизации процессов расчета финансовых показателей и оценки деятельности банков на финансовых рынках.

Подводя итог, можно сказать, что развитие цифровой экономики во многом предполагает упрощение оценки финансовой устойчивости коммерческих банков за счет автоматизации процессов и универсализации предоставляемой информации. В то же время, новации несут в себе множество новых рисков, которые также требуют учета при оценке банков и требуют пересмотра существующих моделей.

На сегодняшний день все изменения, связанные с внедрением механизмов RegTech и SupTech, находятся в стадии внедрения или на стадии разработки, поэтому изменений в процесс оценки финансовой устойчивости коммерческих банков в России пока внесено не было. Однако после проверки работы запущенных проектов можно ожидать некоторые изменения, как в наборе оцениваемых показателей (например, могут быть приняты в учет некоторые операции на финансовых рынках, особое внимание к которым обращено в рамках внедрения SupTech), так и в методике оценки (внедренная система оценки взаимосвязанности лиц может привести к возможности изменения процесса оценки структуры собственности банков). Помимо этого, в связи с тем, что многие формы отчетности уже предоставляются в Банк России через специализированное программное обеспечение, следует предположить, что в дальнейшем процесс оценки (сбор данных и их обработка) также будет осуществляться в автоматическом режиме.

Список источников

Банк России. Доклад для общественных консультаций «Вопросы и направления развития регуляторных и надзорных технологий (RegTech и SupTech) на финансовом рынке в России». Москва. 2018. URL: http://www.cbr.ru/Content/Document/File/48604/Consultation_Paper_181016.pdf (Дата обращения: 12.01.2019).

Financial Stability Implications from FinTech. Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention.// Financial Stability Board. 2017. URL: <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf> (Дата обращения: 12.01.2019).

Exploring how technological innovations could impact the safety & security of global markets.// DTCC. FINTECH AND FINANCIAL STABILITY. 2017. URL: www.dtcc.com (Дата обращения: 12.01.2019).

Sound Practices. Implications of fintech developments for banks and bank supervisors.// Basel Committee on Banking Supervision. 2018 — URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.pdf> — (Дата обращения: 12.01.2019).

FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision.// Toronto Centre. 2017. — URL: <https://res.torontocentre.org/guidedocs/FinTech%20RegTech%20and%20SupTech%20-%20What%20They%20Mean%20for%20Financial%20Supervision.pdf> (Дата обращения: 12.01.2019).

Малина Диана Сергеевна

*студент факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики
DSMalina@gmail.com*

СИСТЕМЫ BUSINESS INTELLIGENCE ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ERP-СИСТЕМЫ MICROSOFT DYNAMICS NAV

*Business intelligence system for data analysis
in ERP-system Microsoft Dynamics NAV*

Ключевые слова: Microsoft Dynamics NAV, системы Business Intelligence, Microsoft Power BI, анализ данных, бизнес-аналитика.

Keywords: Microsoft Dynamics NAV, Business Intelligence system, Microsoft Power BI, data analysis, business analytics.

Конкурентоспособность и успешность компаний в условиях рыночной экономики напрямую зависит от способности к быстрой адаптации и мгновенному реагированию на изменение рыночной среды. Поэтому в настоящее время актуально увеличение скорости работы предприятий за счет автоматизации управленческих процессов с помощью внедрения ERP-систем.

Microsoft Dynamics NAV — это интегрированная система управления предприятием (ERP) для малых и средних предприятий, которая объединяет информацию обо всех направлениях деятельности предприятия и решает задачи в области финансового управления, анализа бизнеса, управления производством и дистрибуцией, отношениями с клиентами и их обслуживанием, а также электронной коммерции [Klimke, 2017].

Программа позволяет работать с большим объемом данных. Однако многие компании сталкиваются с проблемой быстрого анализа получаемых данных, что сказывается на скорости реагирования предприятия на выявленные проблемы в ходе анализа.

Например, компании, которая занимается производством и сервисным обслуживанием кофейных машин, необходимо проанализировать сколько неисправностей и какого типа было выявлено за определенный период. Microsoft Dynamics NAV позволяет регистрировать неисправности путем внесения определенных пометок в сервисные заявки. Полученная информация хранится в виде таблицы, где указано время заявки, номер сервисного товара и причина обращения (Таблица 1). Получаемая информация анализируется с помощью программы Excel путем фильтрации данных.

Однако, когда компания стала расширяться и в следствии чего увеличилось количество заявок, быстрый анализ данных с помощью Excel стал невозможен. Поэтому компании необходим был инструмент, с помощью которого можно было бы увеличить скорость обработки данных. Решением проблемы стала интеграция Microsoft Dynamics NAV с системой Business Intelligence.

Business Intelligence — это набор IT-технологий для сбора, хранения и анализа данных, позволяющих предоставлять пользователям достоверную аналитику

Таблица 1. Пример данных сервисных заявок

Дата учета	Номер сервисного товара	Причина обращения
19 сентября 2018	C00157	Промывка
12 сентября 2018	C00157	Монтаж
13 сентября 2018	C00036	Настройка
10 сентября 2018	C00151	Протекает вода
7 сентября 2018	C00031	Вышел из строя капучинатор

в удобном формате, на основе которой можно принимать эффективные решения для управления бизнес-процессами компании.

Системы BusinessIntelligence имеют следующие функциональные возможности:

- оперативный доступ к необходимой информации;
- интеграция, преобразование и хранение данных из различных информационных систем организации;
- конструирование многомерных хранилищ данных;
- углубленный анализ больших объемов информации;
- визуализация данных (построение наглядных отчетов);
- построение информативных отчетов различной сложности, в т. ч. регламентных отчетов;
- моделирование и прогнозирование ключевых показателей деятельности (KPI) для принятия решений.

Выделяют следующие виды систем BusinessIntelligence [Гладун, 2010]:

- Инструменты генерации запросов и отчетов.

Они делятся на Системы генерации отчетов (как правило, серверные), которые поддерживают регламентные запросы и отчеты, настольные генераторы запросов и отчетов, которые расширены некоторыми облегченными возможностями OLAP и развитые инструменты этой категории, которые объединяют в себе возможности пакетной генерации регламентных отчетов и настольных генераторов запросов, рассылки отчетов и их оперативного обновления, образуя так называемую корпоративную отчетность.

- BI-инструменты

Это инструменты, основанные на технологиях OLAP (технология обработки данных, заключающаяся в подготовке агрегированной информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу) и Data Mining (процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах).

- BI-платформы

Наборы инструментов для создания, внедрения, поддержки и сопровождения BI-приложений.

- BI-приложения.

Это комплекс программных средств, ориентированных на конкретную бизнес функцию организации или задачу, способные извлекать данные из ERP-систем и которые сочетают в себе BI-инструменты, генераторы запросов и отчетов

исредства моделирования, статистического анализа и визуализации. Именно такой вид систем Business Intelligence был использован для интеграции с Microsoft Dynamics NAV, а именно Microsoft Power BI.

Использование приложения Microsoft Power BI для компании сервисного обслуживания кофейных машин позволила визуализировать данные MicrosoftDynamicsNAV с помощью диаграмм (Рис. 1).

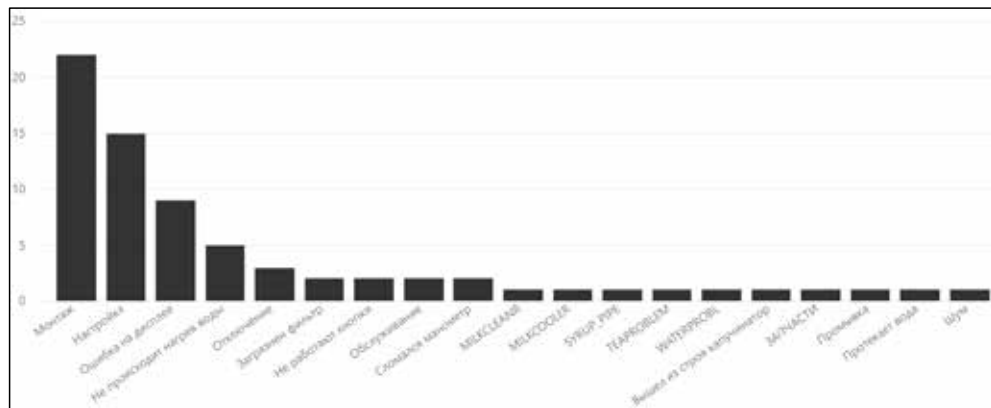


Рис. 1. Диаграмма количества заявок по типам неисправностей

Данная диаграмма показывает, что чаще всего неисправности связаны с ошибками на дисплее и с нагревом воды, значит при производстве кофейных машин компании необходимо пересмотреть качество дисплеев и устройств нагрева воды.

Также программа позволила составлять простые и понятные отчеты (Рис. 2).

Из данного отчета можно сделать вывод, что кофе-машина под номером С00009 оказывалась в заявках клиентов чаще всего в 2018 году и по причине неисправности — ошибка на дисплее. Это значит, что компании при производстве нужно уделить внимание качеству дисплеев именно этой модели кофе-машины.

Таким образом, с помощью системы Businessintelligence увеличилась скорость обработки данных, что позволило компании быстрее реагировать на выявленные проблемы в ходе анализа, а также простая визуализация данных позволила составлять более понятные отчеты, так как визуализированная информация быстрее воспринимается человеком. Использование систем для анализа данных MicrosoftDynamicsNAV возможно не только для анализа выявленных неисправностей, данная система подойдет компаниям любых отраслей и позволит увеличить скорость построения отчетов (особенно это важно при запросе больших периодов данных, в которых больше 100 000 строк), проводить динамический анализ данных в любой детализация (Товары, Клиенты, Поставщики, Время, Каналы продаж, Территории продаж и т. д.), автоматизировать подготовку данных для отчетов и построение корпоративной отчетности, уменьшить нагрузки на учетные системы (пользователи, которые непосредственно не связаны с учетом данных, перестают запрашивать различные отчеты и нагружать учетную систему, а переходят на BI), а также повысить общую управляемость и эффективность бизнеса.

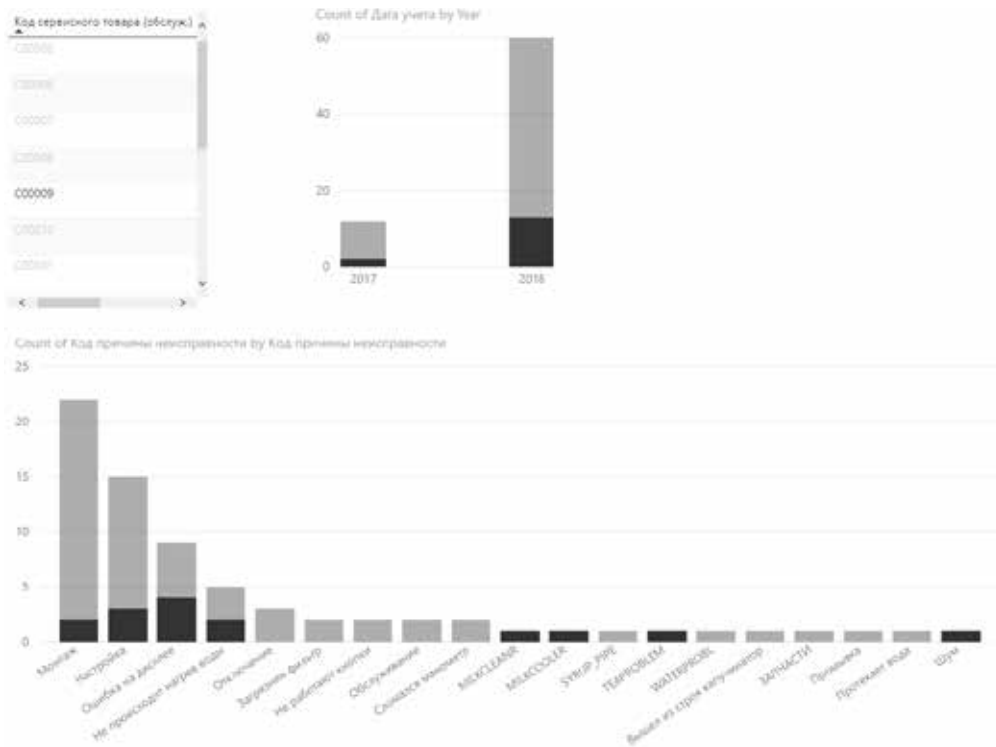


Рис. 2. Пример отчета «Статистика неисправностей товара за период»

Список источников

Гладун А. Я., Рогошина Ю. В., Петрухина Л. В. Использование технологии Semantic Web для управления знаниями в системах Business Intelligence. // «Искусственный интеллект» 2010. вып. 2. С. 15–23.

Klimke S. Basics for starter with Microsoft Dynamics NAV 2017. Изд-во Epubli, 2017.

Даньшин Сергей Александрович

*магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
danshin.sergey.spb@gmail.com*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ DATA MINING В РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

*Application of Data Mining methodology
in the development of data analysis system during digital transformation*

Ключевые слова: управленческие решения, машинное обучение, разработка ПО.

Keywords: management decisions, machine learning, software development.

Интерес к цифровой экономике сегодня во многом связан с возможностью активного и разумного применения информационных технологий для повышения эффективности бизнес-процессов. Сбор, хранение и использование полезных данных [Гадасина, 2017] становится необходимым преимуществом для конкуренции в различных отраслях экономики. Не менее важной задачей для компаний является использование новых методов и технологий datamining для извлечения ценных для бизнеса знаний из накопленных данных [Rohanizadeh, 2009]. Эта информация становится необходимой для развития и сохранения современной компании. Однако ее применение [Rohit, 2018] в актуальных задачах бизнеса не всегда является очевидным.

Одной из особенностей цифровой трансформации является автоматизация бизнес-процессов в компаниях, замещение повторяющейся, рутинной деятельности применением алгоритмов информационных систем. В данной работе автором предлагается в качестве варианта использования корпоративных данных рассмотреть автоматизированный информационный сервис, позволяющий на их основе давать рекомендации по управлению бизнес-процессами компании или полностью взять на себя принятие некоторых управленческих решений. Для обеспечения функциональности такой системы целесообразно применение методов машинного обучения [Jordan, 2015].

В целях использования лучших практик по организации процесса анализа данных было проведено исследование соответствующих рекомендаций в данной области. Методология Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) [Chapman, 2000] описывает основные этапы процесса анализа данных (datamining) с целью извлечения из них полезной информации независимо от индустрии и задачи, для решения которой оно применяется.

Процесс data mining по стандарту CRISP-DM включает шесть этапов. В начале этого процесса ставится цель анализа данных (Business understanding), определяются мотивация для разработки решения, требуемые с точки зрения бизнеса форматы решения задачи. Далее происходит поиск данных для анализа, определяется возможность дальнейшей работы с ними (Data understanding). После того,

как основные наборы данных найдены и собраны, производится их преобразование и использование в математических моделях для решения поставленной задачи (Data preparation). После того, как проведена разработка (Modeling) и оценка модели (Evaluation), возможно ее внедрение (Deployment).

Рассмотрим применение данной методологии в практической реализации программного продукта, в котором используется анализ данных. В ходе проделанной работы автором был создан сервис для заказа оптимального количества товара у поставщиков. Данный функционал реализован в рамках информационной системы управления в нефтегазовой компании, используются данные о продажах сопутствующих товаров на автозаправочной станции. Процесс разработки данного решения находит отражение общей схемы Cross Industry Standard Process for Data Mining.

Преимущества, получаемые компанией, при использовании сервиса по анализу данных:

- Повышение скорости принятия управленческих решений;
- Использование недоступных ранее возможностей по управлению и мониторингу бизнес-процессов;
- Масштабирование сервиса на большое число объектов.

Для понимания выбора используемой на практике архитектуры автором предлагается обратить внимание на следующие сформированные требования к реализации сервера машинного обучения в нефтегазовой компании в сфере реализации нефтепродуктов:

1. Масштабирование технологической инфраструктуры:
 - географическое — при открытии новых станций появляется необходимость в хранении и обработке большего объема данных;
 - функциональное — усложнение существующих сервисов, использование дополнительных методов, разработка новых сервисов.
2. Отказоустойчивость системы в целом.
3. Возможность гибкого и частого изменения алгоритмов сервиса без потери гарантии надежной работы системы.
4. Исключение негативного влияния на другие сервисы платформы.

Автор работы пришел к выводу, что данные требования возможно реализовать при использовании микросервисной архитектуры, которая предполагает разворачивание сервиса по интеллектуальному анализу данных на отдельном сервере с использованием отдельной базы данных и программного интерфейса для связи с остальными сервисами информационной платформы. Кроме этого данная архитектура предоставляет гибкое управление версиями, а также возможность использования сервиса в других информационных системах компании.

Был реализован процесс с использованием машинного обучения для задачи прогнозирования спроса: передача и загрузка данных о продажах, проверка данных и справочников, загрузка дополнительных данных, обучение математических моделей, вычисление ошибки, выбор модели, сохранение результата в базе данных сервиса. Сохраненные в базе данных модели готовы для дальнейшего использования в системе.

Последним этапом в разработке сервиса интеллектуального анализа данных является его внедрение. Для этого была спроектирована архитектура решения, поддерживающая заявленные требования. Сервисы для решения задач интеллектуального анализа данных представлены в виде написанных на языке R; все

используемые данные для обучения моделей и предоставления результатов хранятся в базе данных MongoDB. Предложенная архитектура сервисов анализа поступающих с автозаправочных станций данных в нефтегазовой компании представлена на рис. 1.

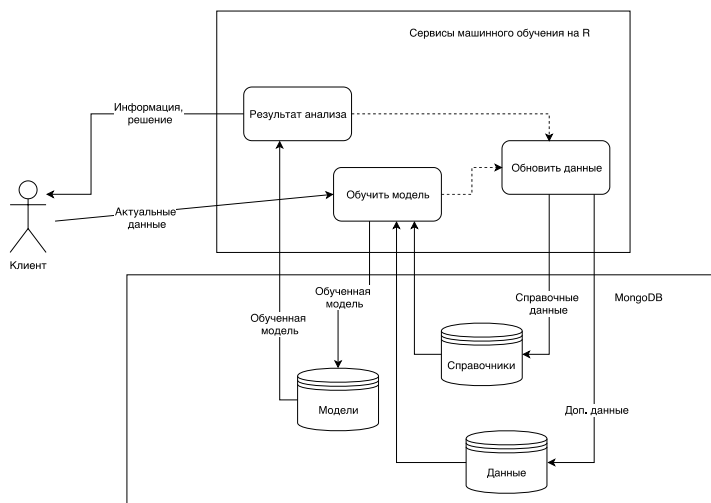


Рис. 1. Пример обработки сервисом поступающих запросов.

В рамках данной работы автором были рассмотрены преимущества автоматизированных систем анализа данных с точки зрения бизнеса, был проведен анализ методологии исследования данных. Также была выбрана оптимальная архитектура, предложены рекомендации по организации процесса автоматизированного анализа данных в рамках разрабатываемого программного продукта. Автором было проведено проектирование и разработка части информационной платформы, отвечающей за подготовку, анализ данных, рекомендацию принятия на их основе управленческих решений в нефтегазовой области. Внедрение методов машинного обучения и автоматической обработки данных позволит пользователям информационной системы повысить эффективность ряда важных для бизнеса процессов.

Список источников

Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. No 1. С. 87–95.

Chapman, P., Clinton, J., Kerber, R., Khabaza, T., Reinartz, T., Shearer, C., Wirth, R. CRISP-DM 1.0 Step-By-Step Data Mining Guide // SPSS, 2000.

Jordan M. I., Mitchell T. M. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects //Science, 349 (6245), pp. 255–260, 2015

Rohit V., Raj C. Scaling Data Science Capabilities- Leveraging HPC Systems to Build a Homogeneous Big Data Ecosystem, 2018

Seyyed Soroush Rohanizadeh, Mohammad Bameni Moghadam, A Proposed Data Mining Methodology and its Application to Industrial Procedures // Journal of Industrial Engineering 4, 2009.

Яковлев Роман Никитич

*магистрант кафедры информационных систем в экономике экономического факультета,
научный руководитель к. ф-м. н.*

Лезина Татьяна Андреевна

*Санкт-Петербургский государственный университет
м. н. с. лаборатории автономных робототехнических систем
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации
Российской академии наук
iakovlev.r@mail.ru*

Ватаманюк Ирина Валерьевна

*м. н. с. лаборатории автономных робототехнических систем
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации
Российской академии наук
vatamaniuk@iias.spb.su*

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРОЙ КИБЕРФИЗИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Cyber-physical systems architecture management

Ключевые слова: киберфизические системы, цифровые экосистемы, управление архитектурой, функциональные требования, архитектурные компоненты.

Keywords: cyber-physical systems, digital ecosystems, architecture management, functional requirements, architectural components.

В условиях активного развития цифровой экономики проблема управления цифровыми экосистемами становится все более актуальной. Одним из ярких примеров подобных экосистем безусловно можно считать киберфизические системы (КФС) [She et al., 2013; Lee et al., 2015], по мнению ряда авторов данные системы представляют собой основу цифровой экономики [Куприяновский и др., 2016]. Необходимо отметить, что одним из ключевых требований выдвигаемым к данному типу системам является обеспечение возможности многомодального взаимодействия множества пользователей с компонентами таких систем на параллельной основе. В целях соблюдения данного требования, а также повышения качества сервисов, предоставляемых данными системами, все большую роль играет процесс проектирования и управления архитектурой КФС. В рамках данной работы представлена группа архитектурных компонентов для КФС МИНОС (Многомодальная Информационно-Навигационная Облачная Система) [Vatamaniuk et al., 2016; Левоневский и др., 2017], разработанных на основе авторской концепции системы.

Концептуально КФС МИНОС призвана организовать многомодальное проактивное обслуживание пользователей, предоставляя определенный набор пользовательских сервисов, в число которых входит: сервис локализации и навигации пользователей по территории, на которой развернута данная система; сервис

корпоративного телевидения; сервис видеоконференцсвязи. Помимо предоставления сервисов пользователям, данная система осуществляет управление сбором, хранением, агрегацией, обработкой и анализом данных о пользовательской активности, а также контроль за выполнением, приоритизацией и отслеживанием поставленных пользователями задач. Перечислим основные функциональные возможности КФС МИНОС.

В рамках организации многомодального проактивного обслуживания пользователей были выделены следующие ключевые функциональные возможности КФС МИНОС:

1. Генерация маршрутов для навигации пользователей по территории.
2. Локализация местоположения пользователей посредством компонентов КФС (видеокамеры, стационарные терминалы, мобильные робототехнические платформы, турникет).
3. Поэтапное сопровождение пользователей с помощью робототехнических компонентов КФС.
4. Формирование пользователями запросов на сопровождение третьих лиц.
5. Персонализированное информирование пользователей посредством сервиса корпоративного телевидения.
6. Формирование персонализированного контента на основе анализа данных о пользовательских предпочтениях.
7. Персонализация материалов, предоставляемых сервисом корпоративного телевидения на основе результатов идентификации пользователей посредством системного сервиса распознавания лиц.
8. Предоставление сервиса корпоративной видеоконференцсвязи (ВКС).
9. Внутрикорпоративный обмен мультимедийными данными на основе системы ВКС.
10. Контроль доступа к системе ВКС на основе результатов идентификации пользователей, в том числе с использованием системного сервиса распознавания лиц.

В рамках управления сбором, хранением, агрегацией, обработкой и анализом данных о пользовательской активности выделены следующие ключевые функциональные возможности:

1. Обеспечение возможности бесперебойного сбора данных с компонентов КФС.
2. Предоставление возможностей по записи, чтению и хранению данных, собранных различными компонентами МИНОС.
3. Обеспечение возможности обработки и анализа пользовательских данных, а также данных о функционировании компонентов системы и системы в целом с целью проведения аналитики и персонализации сервисов.

В рамках контроля за выполнением, приоритизацией и отслеживанием поставленных пользователями задач выделены следующие ключевые функциональные возможности:

1. Формирование списка задач для компонентов КФС на основе специализированного алгоритма распределения задач.
2. Приоритизация задач, поставленных пользователями перед системой.
3. Контроль процесса выполнения и результатов выполнения пользовательских запросов к системе.



Рис. 1. Сценарии взаимодействия с точки зрения пользователя

Резюмируя и обобщая сказанное выше, можно заключить, что с точки зрения пользователя возможности по его взаимодействию с системой можно представить следующим образом (рис. 1): на рис. 1 выше представлена use-case UML-диаграмма вариантов взаимодействия пользователей с КФС МИНОС. Использование данной диаграммы в качестве отправной точки при формировании архитектуры системы позволяет в дальнейшем сделать дополнительный акцент на удовлетворение пользовательских требований к системе, как с точки зрения функциональной наполненности, так и с точки зрения показателей качества работы предоставляемых сервисов.

Далее перейдем к непосредственному рассмотрению архитектурных компонентов данной системы, в первую очередь воспользуемся моделью управления информацией в нотации The Oracle Big Data Platform. В рамках МИНОС к ключевым исходным данным относятся данные о взаимодействии пользователей с сервисами системы, данные о функционировании отдельных сервисов (журналы записей, события и пр.), а также данные о взаимодействии с компонентами КФС. На основе как приведенных, так и других данных с использованием средств интеллектуального анализа данных формируются: журнал системной активности, история пользовательской активности, а также уточняется информация в хранилище профилей пользователей. Полученные результаты используются для построения паттернов поведения пользователей, аналитических отчетов относительно функционирования системы и пользовательской активности, кроме того, результаты анализа первичных данных необходимы для корректного функционирования подсистемы распределения и приоритизации задач, а также подсистемы управления хранилищами и подсистемы, осуществляющей управление системными ресурсами. Все вышеперечисленное позволяет обеспечить более высокое качество работы пользовательских сервисов МИНОС, оптимизировать управление системными ресурсами, а также обеспечить персонализацию взаимодействия пользователей с КФС.

Следует отметить, что ценность подобной модели состоит главным образом в том, что она позволяет сформировать единый унифицированный взгляд на систему с точки зрения управления информацией, данными и потоками данных, а ее применение возможно в отношении большого числа разнообразных КФС на этапе их проектирования или же трансформации.

Для описания топологии функциональной модели была задействована расширенная UML-диаграмма компонентов КФС. Диаграмма компонентов описывает особенности физического представления системы и позволяет определить архитектуру разрабатываемой системы, установив зависимости между ее компонентами. В данном случае данная диаграмма была использована для построения логической архитектуры системы. Среди основных компонентов в рамках выбранной модели можно выделить следующие сервера и хранилища:

1. Центральный сервер управления — планировщик задач (отвечает за поступление задач, определяет порядок их приоритета, контролирует возможность доступа к разделяемым данным).

2. Хранилище профилей пользователей — статические редко изменяемые данные, требуется возможность доступа со стороны большинства компонентов (на чтение).

3. Хранилище результатов анализа пользовательской активности — содержит динамически дополняемые и переопределяемые данные, формируемые на основе анализа взаимодействия пользователей с различными компонентами МИНОС — пользовательские предпочтения, паттерны поведения пользователей.

4. Сервер по анализу пользовательской активности — проводит анализ и трансформирует данные об активности конкретных пользователей, формируемые компонентами системы, в пользовательские предпочтения и паттерны поведения.

5. Хранилища результатов работы по каждому из основных сервисов — содержат первичные данные о результатах функционирования сервисов (необработанные данные).

6. Аналитические хранилища результатов работы каждого из основных сервисов (аналитические результаты, агрегированные показатели, паттерны взаимодействия с сервисом и т. д.).

7. Сервер функционирования — обеспечивает непосредственное поддержание работы сервиса.

8. Сервер аналитики по сервису — анализирует результаты функционирования сервисов и помещает их в аналитические хранилища.

Отдельно следует выделить группу приложений для взаимодействия пользователей с МИНОС посредством различных устройств, в число которых входят стационарные интерактивные экраны, мобильные робототехнические платформы, турникет, а также пользовательские мобильные устройства. Также необходимо отметить наличие административного сервиса для осуществления управления системой.

Описанная модель является отправной точкой при последующей работе над архитектурой системы, а ее использование при разработке систем способствует формированию оптимальной структуры потоков данных, а также уменьшению объемов работ по согласованию форматов данных при взаимодействии взаимосвязанных компонентов системы.

Таким образом, представленное в работе архитектурное описание системы МИНОС содержит представление ее ключевых компонентов в различных контекстах, что позволяет в дальнейшем сформировать унифицированное представление системы, и, соответственно, обеспечить взаимную интегрируемость ее компонентов и согласованность разделяемых в рамках системы данных. Разработка представленных архитектурных компонентов при проектировании и трансформации КФС способствует обеспечению соответствия между функциональными возможностями систем и выдвигаемыми к ним требованиями. Также своевременная разработка подобных архитектурных компонентов положительным образом сказывается на сложности интеграции компонентов систем между собой, что и обуславливает необходимость их применения. В частности, в рамках системы МИНОС разработка как представленных в работе, так и других архитектурных компонентов, способствовала успешной организации многомодального проактивного обслуживания пользователей в рамках данной КФС, персонализации взаимодействия пользователей с предоставляемыми системой сервисами, а также достижению требуемого уровня эффективности управления системными ресурсами [Levonevskiy et al., 2018]. Описанный в работе подход может быть тиражирован на широкий круг КФС различного назначения, а также применяться в рамках более крупных цифровых экосистем.

Список источников

- Куприяновский В. П., Намиот Д. Е., Синягов С. А. Кибер-физические системы как основа цифровой экономики // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Т. 4. Вып. 2.
- Левоневский Д. К., Ватаманюк И. В., Савельев А. И. Многомодальная информационно-навигационная облачная система МИНОС для корпоративного киберфизического интеллектуального пространства // Программная инженерия. 2017. Т. 8. Вып. 3. С. 120–128. doi: 10.17587/prin.8.120–128.
- Lee J., Bagheri B., Kao H. A. A Cyber-physical systems architecture for industry 4.0-based manufacturing systems // Manufacturing Letters. 2015. Vol. 3. P. 18–23. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2014.12.001>.
- Levonevskiy D. K., Vatamaniuk I. V., Saveliev A. I. Processing models for conflicting user requests in ubiquitous corporate smart spaces. MATEC Web of Conferences, 2018. Vol. 161. P. 03006. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201816103006>.
- She J., Crowcroft J., Fu H., Ho P. H. Smart signage: A draggable cyber-physical broadcast/multicast media system // IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing. 2013. Vol. 1, no. 2. P. 232–243. doi: 10.1109/TETC.2013.2282618.
- Vatamaniuk I. V., Levonevskiy D. K., Saveliev A. I., Denisov A. V. Scenarios of Multimodal Information Navigation Services for Users in Cyberphysical Environment // Speech and Computer, 18 International Conference SPECOM, 2016. P. 588–595. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43958-7_71.

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ПОСРЕДСТВОМ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Data management optimization by blockchain technologies

Ключевые слова: Блокчейн, рынки капитала, транзакционные издержки, финансовый сектор, цифровые активы.

Keywords: BlockChain, capital markets, transaction costs, financial sector, digital assets.

Рынки капитала функционируют в рамках сложной глобальной сети взаимосвязанных банков и посредников, обеспечивающих возможность глобального движения капитала через границы отдельных государств.

При каждой транзакции, проходящей через несколько посредников, каждый из которых использует свои собственные хранилища данных, происходит дублирование этих данных, и, как результат, неэффективное использование капитала и задержки с расчетами.

Межбанковские платежи проводятся через транзакции и требуют сверки между бухгалтерскими книгами, а для перевода денег из одной книги в другую часто требуется ряд банковских счетов. Это приводит к увеличению сроков транзакций, высоким затратам и операционными рисками. Транзакции на рынках капитала и инвестиционно-банковские операции — это обмен договорных прав, обязательств и потоков платежей. Исходя из этого, теоретически децентрализованная бухгалтерская книга может быть развернута практически по всему корпоративному и инвестиционно-банковскому бизнесу (corporate and investment banking, CIB), снижая риск и обеспечивая значительную экономию затрат и капитала. [1]

Устранив ненужных участников операции и предоставив надежную инфраструктуру для разрешенных данных общего пользования, Блокчейн-технология приведет к: сокращению расходов (например: снижение числа ошибок согласования), увеличению скорости расчетов (например: ускорить проверку), повышению устойчивости (например: отсутствие единой точки отказа) и повышению прозрачности (например: упростить мониторинг).



Рис. 1. Расчеты на рынках капитала в системе Блокчейн [2]

Благодаря возможности реализации быстрых транзакций и совместного надежного представления информации об активах Блокчейн-технология приведет к: решению новых требований обеспечения, появлению возможности использования неиспользованных активов, сокращению операционных сложностей и затрат, повышению гибкости.

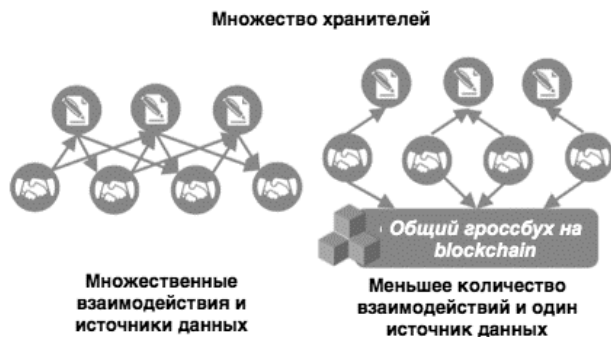


Рис. 2. Управление обеспечением на рынках капитала в системе Блокчейн [3]

В целом интеграция систем Блокчейн в современный рынок капитала будет состоять из нескольких ключевых этапов: участники рынка договориться об использовании единого стандарта; регулирующие органы разных стран по всему миру легализируют использование нового стандарта; финансовые учреждения и институты переквалифицируют свою инфраструктуру для нужд новой системы; Поставщики программного обеспечения будут вынуждены перестроить свои решения, в соответствии с рыночными потребностями и экономическим реалиями.



Рис. 3. Подтверждения на рынках капитала в системе Блокчейн

Говоря о практическом применении технологии «Блокчейн», наибольшие успехи, безусловно, достигнуты в финансовом секторе. В отличие от других отраслей, в финансовом секторе решения на базе Блокчейн разрабатываются и используются как небольшими сообществами, так зрелыми игроками, например, международными коммерческими банками.

Это объясняется тем, что в области финансовых услуг модель транзакций на основе Блокчейн обеспечивает серьезное снижение затрат и повышение эффективности процессов за короткий период времени. С точки зрения потребите-

ля, наиболее интересные вопросы заключаются в том, какая Блокчейн-модель — открытая или закрытая — в конце концов победит и как «умные контракты» будут использоваться в будущем.

Все эти новые продукты еще находятся на раннем этапе разработки: в большинстве проектов основное внимание сосредоточено на доработке концепций или на проведении первых испытаний. Однако, такие решения, как Openname, дают нам некоторое представление, какое потенциальное воздействие может оказать технология Блокчейн на области, помимо финансовой. Openname создает виртуальные идентификационные номера, которые однозначно определяют пользователей, позволяя им осуществлять вход в социальные сети посредством своей собственной идентификационной информации.

Цель первых пилотных проектов по внедрению Блокчейн в сферу финансов заключалась в поиске более эффективных способов предоставления уже существующих услуг, например, за счёт сокращения сроков и затрат по сделкам с капиталом или прочими финансовыми инструментами с помощью функционала технологии. Ожидается, что рынок будет работать автономно, а финансовые услуги встраивают непосредственно в сами транзакции.

В финансовой отрасли, количество функционирующих Блокчейн-приложений растет день ото дня. С того момента, как в 2009 году было запущено первое Блокчейн-приложение «Биткойн», эта технология и различные решения на ее основе значительно продвинулись вперед.



Рис. 4. Блокчейн-приложения в финансовом секторе [4]

Наиболее перспективным направлением для применения новых технологий являются ценные бумаги. Ежегодная глобальная экономия составит \$ 11–12 млрд. [5] Использование Блокчейн-технологий приведет к сокращению времени расчетов и затрат на сверку. Использование системы на основе Блокчейн может значительно сократить время расчетов с торговлей, в некоторых случаях от нескольких дней до нескольких часов. Это также помогает в снижении требований к капиталу, сборов за операции и депозитарные расписки.

Дополнительная экономия может быть достигнута, если Блокчейн применяется на других рынках капитала, таких как FX, внебиржевые производные и товары.

Активы, которые однозначно идентифицированы с помощью одного или нескольких идентификаторов, которые трудно уничтожить или реплицировать, мо-

гут быть зарегистрированы в блочной цепочке. Это может использоваться для проверки права собственности на актив и отслеживания истории транзакций. Также Блокчейн технологии можно использовать в рамках перестрахования. [6]

Применение Блокчейн-технологий приведет к повышению эффективности и снижению риска. Регистрируя записи свойств в цепочке блокировок, страховые компании имели бы более легкий доступ к информации. Тот факт, что бухгалтерская книга защищена от несанкционированного доступа, может помочь снизить мошенничество, связанное с недвижимостью на развивающихся рынках.

Риски принятия технологии

BlockChain — это многообещающая революционная технология. Существует огромное количество проблем, которые могут быть решены с использованием платформы, в рамках финансовой и нефинансовой сферы услуг. Большинство из них — радикальные инновации, которые сопряжены со значительными рисками:

- *Изменение поведения.* В мире нематериальных доверенных третьих сторон, представленных технологиями BlockChain, клиенты должны привыкнуть к тому, что их электронные транзакции безопасны, надежны и полны. Сегодняшние посредники, такие как Visa или MasterCard (в случае кредитных карт), также изменят свои роли и обязанности.

- *Масштабирование.* Масштабирование существующих услуг основанных на BlockChain, представляет собой проблему. При выполнении первой транзакции необходимо будет пройти загрузку всего набора существующих BlockChains и проверку перед её выполнением. Это может занять часы и дальнейшее увеличение по мере роста числа блоков по экспоненте.

- *Бутстрапирование.* Перенос существующих контрактов или бизнес-документов/фреймворков на новую инфраструктуру, основанную на BlockChain-технологии, представляет собой значительную задачу.

- *Правительственные постановления.* В новом мире сделок, основанных на BlockChain, правительственные агентства могут замедлиться. В определенном смысле это может помочь интеграции, например в США, поскольку функционирование этих агентств сопряжено с доверием клиентов. В более контролируемых экономиках, таких как Китай, интеграция Блокчейн технологий столкнется с серьезным сопротивлением.

- *Мошеннические действия.* С учетом анонимного характера транзакций BlockChain, в сочетании с легкостью перемещения ценностей, технология может использоваться для мошеннических действий. Тем не менее, при наличии достаточных регламентов и технической поддержки, правоохранительные органы смогут отслеживать и преследовать этих лиц.

- *Квантовые вычисления.* Основа технологии BlockChain состоит в том, что математически невозможна ситуация, когда будет отсутствовать необходимая вычислительная мощность. Но с будущим появлением QuantumComputers криптографические ключи могут быть достаточно простыми, чтобы взломать их в разумные сроки с помощью грубого подхода.

- *Дороговизна использования и создания инфраструктуры.* Внедрение Блокчейн-технологий в любую сферу сопровождается большими затратами на внедрение, требует переквалификацию работников.

В 2016 году глобальный рынок Блокчейн оценивается в более чем \$ 228 млн. Северная Америка доминировала в доходах, составляя более 40% доли рынка. Северная Америка, скорее всего, будет доминировать на рынке в течение всего прогноза из-за присутствия таких ключевых компаний, как Deloitte и IBM. Как ожидается глобальный рынок Блокчейн технологий, к 2021 году вырастет до 2,3 миллиарда долларов США.

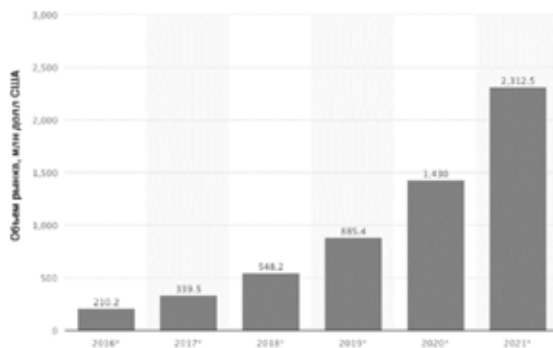


Рис. 4. Объем рынка Блокчейн технологий в мире. 2016–2021 гг. (в млн. Долларов США) (составлено автором по материалам <https://www.statista.com/statistics/647231/worldwide-blockchain-technology-market-size/> [Дата обращения: 14.12.2018])

Блокчейн технологии применимы как в финансовой, так и в нефинансовой сферах, которые традиционно используют третьего игрока на рынке для проверки и защиты онлайн-транзакций с цифровыми активами.

Список источников

Блокчейн — новые возможности для производителей и потребителей электроэнергии? // PwC. 2016. [Электронный ресурс]

https://www.pwc.ru/ru/publications/blockchain/blockchain_opportunity-for-energy-producers%20and-consumers_RUS.pdf (Дата обращения 9.12.2018)

Blockchain in the capital markets // PwC. [Электронный ресурс] <https://www.pwc.co.uk/financial-services/fintech/assets/blockchain-in-capital-markets.pdf> (Дата обращения 9.12.2018)

Blockchain in the capital markets // PwC. [Электронный ресурс] <https://www.pwc.co.uk/financial-services/fintech/assets/blockchain-in-capital-markets.pdf> (Дата обращения 9.12.2018)

Blockchain: The \$ 5 billion opportunity for reinsurers [Электронный ресурс] <https://www.pwc.com/ee/et/publications/pub/blockchain-for-reinsurers.pdf> (Дата обращения 9.12.2018)

McKinsey Working Papers on Corporate & Investment Banking, No. 12: Beyond the Hype: Blockchains in Capital markets. 2015 [Электронный ресурс] <http://www.the-blockchain.com/docs/Blockchains%20in%20Capital%20Markets.pdf> (Дата обращения 9.12.2018)

Profile in innovation: Blockchain Putting Theory into Practice/ Goldman Sachs //Equity research. 24 may 2016 [Электронный ресурс] <http://www.the-blockchain.com/docs/Goldman-Sachs-report-Blockchain-Putting-Theory-into-Practice.pdf> (Дата обращения 9.12.2018)

Раздел 5

ОБРАЗОВАНИЕ, КОМПЕТЕНЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Главина Софья Григорьевна

*к. э. н., руководитель программы «Цифровая экономика»
Института мировой экономики и бизнеса
Российский университет дружбы народов
glavina-sg@rudn.ru*

Асмятуллин Равиль Рамилевич,

*ассистент, менеджер программы «Мировая экономика» Института мировой экономики
и бизнеса
Российский университет дружбы народов
asmyatullin-rr@rudn.ru*

ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОГО РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Transformation of the global education market in the age of digitalization

Ключевые слова: мировой рынок образовательных услуг, цифровизация образования, поколение Z, индустрия 4.0.

Keywords: global education market, digitalization of education, generation Z, industry 4.0.

Ключевой характеристикой процесса цифровизации становится упрощение доступа к информации и ускорение устаревания данных. На данный момент мы наблюдаем зарождающуюся Четвертую промышленную революцию (The Fourth Industrial Revolution), которая подразумевает прогнозируемое использование киберфизических систем в производстве — Индустрия 4.0. Уже сейчас мы наблюдаем рост экономики совместного использования, интеграцию в бизнес процесс виртуальной и дополненной реальности, влияние Больших данных (Big Data), Интернет вещей, технологию blockchain (распределенные реестры) и изменения в производстве, обусловленные 3D- и 4D-печатью.

Существует два ключевых направления влияния цифровизации на образовательную отрасль — первое связано с использованием новых технологий в образовательных процессах, второе — адаптация и обновление образовательных программ под требования рынка и формирование новых умений, навыков и компетенций в области информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, стоит важная задача подготовки преподавательского состава и их дальнейшая поддержка и стимулирование.

Реализация данных изменений возможна только при совместном участии государственных и образовательных структур. В данный момент в стандарты образования не включены элементы повышения цифровой грамотности, в российских школах они реализуются лишь в блоке дополнительного образования. Согласно данным OECD «Навыки и рабочие места в исследовательской работе Интернет-экономики», опубликованным в 2014 г., все больше и больше работников нуждаются в общих и специализированных навыках ИКТ, чтобы правильно выполнять свои задачи на рабочем месте, так как World Wide Web становится все более «укорененным в рабочих процессах». [1]

Однако многие прогнозируемые революции, под влиянием инновационных технологий своего времени так и не состоялись. [2], [3]

Тем не менее, в ближайшие годы можно будет оценить интенсивность, с которой инновационные технологии в области цифровизации экономики влияют на «цифровизацию» образования.

Студенты поколения Z существенно отличаются от студентов, обучавшихся в вузах 10–15 лет назад, что трансформирует как учебный процесс, так и особенности набора абитуриентов и маркетинга образовательных услуг вузами. Поколение Z ориентировано на высокоперсонализированные продукты, для которых крайне важно соблюдение личного пространства. В отличие от поколения Y, для поколения Z онлайн режим воспринимается как инструмент для достижения определённых целей, в частности желания самим создавать контент, а не только обмениваться ею.

Важной характеристикой, которая трансформирует процесс обучения, является тот факт, что для нового поколения более важным является изображение информации, нежели использование текстов. [4] Именно поэтому они отдают предпочтение таким платформам как Instagram или Youtube, а не Facebook, более популярного у предыдущего поколения. Таким образом, при продвижении образовательных услуг и вуза, коммуникация должна базироваться на использовании видео-рекламы, изображений или коротких текстов, поскольку важным является быстрое получение информации.

Такие особенности нового поколения трансформируют мировой рынок образовательных услуг, который характеризуется следующим [5], [6], [7]:

- Наиболее приемлемым для поколения Z является эмпирическое обучение, основанное на логике и практическом применении навыков и знаний.
- Облегчение процесса освоения знаний и обмен знаниями выходит на первый план, вытесняя традиционные лекции с пассивным участием студентов.
- Предпочтительными являются внутриличностные и социальные методы обучения.
- Очень важным является организация учебного пространства в вузе.
- Стандартизированные тесты и уменьшение часов на гуманитарные науки снизили творческий потенциал поколения Z.

- Предпочтительно взаимодействие лицом-к-лицу, а не виртуальная коммуникация.
- Родители являются важными участниками их жизни, в том числе и обучения.
- Важным являются честность, неподдельность их лидеров, а также заслуживающие доверия источники знаний.
- Занятия должны развивать лидерские навыки учащихся, которые связаны с их увлечениями и целями. Необходимо избегать добровольно-принудительных методов обучения.
- Необходимо уважать личное пространство учащегося.
- Важно содействовать обучению за рубежом, стимулировать путешествия по миру.
- При продвижении бренда вуза необходимо использовать лидеров мнений, поскольку новое поколение не интересуется сам бренд, а скорее то, что о нем говорят люди, схожие с ними.

Важной тенденцией, меняющей мировой образовательный рынок, является переход от стандартизации к индивидуализации образования. Данный тренд включает в себя не только адаптацию процесса обучения к индивидуальным особенностям студентов (по целям обучения, уровням и навыкам, доступного времени и т. д.), но и персонализацию маркетинга вуза и образовательных услуг.

Важной базовой компетенцией, которой должны обучать вузы, становится цифровая грамотность — не только умение пользоваться компьютером (компьютерная грамотность), т. е. технические навыки, но и информационную, социальную, коммуникационную грамотность.

Особенности восприятия информации поколением Z, обуславливают важность внедрения технологий геймификации и виртуальной реальности в обучении. Геймификация имеет целью стимулирование получения практических навыков, целесообразно сотрудничество с частным сектором при разработке курсов и программ, основанных на геймификации. Кроме того, геймификация может рассматриваться как эффективная основа для партнерства с государственным и частным сектором для профессиональной переподготовки и повышении квалификации сотрудников.

Технологии виртуальной реальности в обучении обладают высокой перспективой, однако в данный момент их внедрение в образовательный процесс ограничивается высокой стоимостью.

Цифровые навыки являются ключевым фактором в обучении на протяжении всей жизни (life-long learning). Данная тенденция выражается в росте количества взрослого населения, которое проходит обучение, повышение квалификации, профессиональную переподготовку.

Трансформация высшего образования обусловила важность использования электронных и мобильных технологий для вузов. Использование современных систем управления обучением (LMS) дает университету возможность эффективно интегрировать технологические решения в учебном процессе.

Формирование тенденции к обучению на протяжении всей жизни ведет к необходимости развития важного навыка студентов — учить учиться. Обучающихся нужно научить поиску информации по интересующему вопросу, её анализу, критической оценке полученной информации, обработке, систематизации, грамотному изложению результатов исследования в письменной и устной форме [8].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Радевская Н. С. Построение новых моделей образования взрослых в контексте индивидуализации и расширения пространства образования //Человек и образование. 2017. №. 1 (50).

Good T. L., Lavigne A. L. Looking in classrooms. Routledge, 2017.

Hendler E. J. Getting Social with Generation Z //Gifts & Decorative Accessories Magazine. 2016. №. 117. С. 43.

Olsson A., Olsson T. ICT's, teachers and so-called digital natives: A case study of professional appropriation //Media and Communication Studies Intersections and Interventions, 2010. P. 179–189.

Oppenheimer T. The Computer Delusion. // Living in the Information Age: A New Media / Edited by Erik P. Bucy. Wadsworth. 2002. P. 203–209.

Priporas C. V., Stylos N., Fotiadis A. K. Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda //Computers in Human Behavior. 2017. Т. 77. С. 374–381.

Seemiller C., Grace M. Generation Z goes to college. — John Wiley & Sons, 2016.

Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy // OECD, 2016.[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS \(2015\) 10/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS%20(2015)%20FINAL&docLanguage=En) (Дата обращения 9.12.2018)

Дивеева Нелли Ивановна

*д. ю. н., профессор кафедры трудового права и охраны труда
Санкт-Петербургский государственный университет
diveevanelly@gmail.com*

Минина Вера Николаевна

*д. с. н., профессор кафедры социологии культуры и коммуникации
Санкт-Петербургский государственный университет
v.minina@spbu.ru*

Оленников Сергей Михайлович

*к. ю. н., доцент кафедры уголовного права
Санкт-Петербургский государственный университет
s.olennikov@spbu.ru*

Кашаева Анастасия Александровна

*студент юридического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
N. kashaeva2012@mail.ru*

Халатова Раиса Игоревна

*студент юридического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
halri2halri@gmail.com*

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: КОРРЕЛЯЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ¹

Digital skills: correlation of professional and educational standards

Переход к новому технологическому укладу (Индустрия 4:0) предполагает технологическую, цифровую и структурную трансформацию всех сфер жизни общества, что ведет и к изменениям на рынке труда. Подобные изменения имеют устойчивый характер, а владением цифровыми компетенциями, наличие аналитических способностей уже не является исключительной прерогативой представителей «точных» профессий. Новые технологии и бизнес-модели меняют на сегодняшний день все отрасли жизни (информационную среду, коммуникации, потребление, техносферу), что предъявляет дополнительные требования к лицам, выходящим на рынок труда, с точки зрения оптимального баланса цифровых, профессиональных навыков и, так называемых, «мягких навыков» («soft skills»).

В самом общем виде цифровая компетентность включает в себя способность к цифровому сотрудничеству, обеспечению безопасности и решению проблем (поиск, оценка, управление данными, информацией и цифровым контентом;

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 19-011-00687.

обмен, сотрудничество с использованием цифровых технологий; этикет в сети; создание, интеграция и переработка цифрового контента; защита устройств, персональных данных, здоровья, благополучия граждан; определение потребностей и технологических решений; креативность применения цифровых технологий и пр.) [Катькало, 2018].

Подобные современные вызовы предъявляют новые требования и к системе профессионального образования, которое должно своевременно реагировать на изменения, происходящие на рынке труда. На сегодняшний день в России для преодоления разрыва между спросом и предложением квалифицированной рабочей силы (с 2013 года) создаются профессиональные стандарты как необходимые инструменты формулирования самими работодателями актуальных квалификационных требований к работникам (как потенциальным, так и действующим). А в 2015 году в Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»¹ было внесено положение о необходимости учета содержания профессиональных стандартов (при их наличии) при формировании требований федеральных государственных стандартов профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции (ч. 7 ст. 11 Закона об образовании в ред. Федерального закона от 02.05.2015 N 122-ФЗ²).

Поэтому через профессиональные стандарты работодатели, обеспечивая опережающее обучение и моделирование будущих квалификаций, могут формулировать и цифровые (как общие, так и специальные) компетенции для обеспечения их реализации в рамках образовательной деятельности. При этом необходимо отметить, что образовательные стандарты рассчитаны на длительный характер функционирования, и сроки их жизни превосходят сроки обучения по любым видам основных образовательных программ. По общему правилу, профессиональные стандарты подлежат регулярному пересмотру с периодичностью не реже, чем через каждые 3 года. То есть, для того, чтобы высшая школа подготовила специалиста по измененным требованиям профессионального стандарта, ей потребуется от 2 до 5 лет реализации одной из основных программ. А запросы работодателей стремительно изменяются.

Стоит подчеркнуть одну важную мысль: связь между профессиональными и образовательными стандартами не линейная (т. е. не прямая, не непосредственная). Профессиональные стандарты, хотя их в настоящее время более тысячи, все же имеют ограниченную сферу действия, не распространяясь на сферу государственной службы, не всегда являются обязательными для применения работодателем, а обязательный характер имеют лишь в отношении прямо названных в федеральном законодательстве ситуаций (например, ст. 57, 195.3 Трудового кодекса РФ). Характеристики квалификации, которые содержатся в профессиональных стандартах и обязательность исполнения которых не установлена, применяются работодателями в качестве основы для определения требований к квалификации работников с учетом особенностей выполняемых работниками

¹ СЗ РФ. 2012. №53. Ст. 7598.

² Федеральный закон от 02.05.2015 N 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»/СЗ РФ. 2015. №18. Ст. 2625.

трудовых функций, обусловленных применяемыми технологиями, организацией производства и труда.

Более того, в условиях стремительного развития технологий, в том числе цифровых, наблюдается необходимость отхода от профессиональных стандартов, востребованными становятся: «индивидуализация профессиональных траекторий развития на рынке труда»; «использование профессионального профиля компетенций»; «возможность при принятии кадровых решений опираться на модель компетенций — автономно от Национальной системы квалификаций» и пр. (План мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации»)¹.

При такой гибкости и свободе использования профессиональных стандартов работодателями нелогично требовать жесткого соответствия образовательных стандартов профессиональным.

Кроме того, образовательные организации сами могут и должны играть одну из ключевых ролей в прогнозировании структуры необходимых профессиональных компетенций, востребованных современным обществом. Подобное направление обеспечивается непрерывным взаимодействием с работодателями, наличием институционально оформленных с ними консультативных советов и иных структур социального партнерства, обеспечивающих эффективность подготовки профессиональных кадров. Это может обеспечить иную концепцию и логику стандартизации образования с целью согласованного развития системы образования с учетом меняющихся запросов рынка труда, многообразия форм занятости в условиях свободной конкуренции (не на уровне образовательных стандартов, а на уровне оперативного изменения содержания основных образовательных программ). Важным направлением получения цифровых компетенций является парадигма развития краткосрочных программ обучения, курсов непрерывного повышения квалификации для адаптации граждан на рынке труда.

Процесс образования включает в себя не только содержание образовательных программ с набором определенных учебных курсов с индикаторами способности индивида к профессиональной трудовой деятельности, но и педагогическое мастерство преподавателей, различные практики (учебные, производственные), само построение и функционирование образовательной среды. Поэтому интеграция новых технологий в уже сложившиеся обучающие практики становится залогом успеха в цифровом образовательном мире. Необходима трансформация самой парадигмы образования и пересмотр существующих подходов и моделей обучения, направленных на развитие навыков общей цифровой грамотности, социальных и эмоциональных навыков для успеха в новом цифровом мире [Каткало, 2018].

Если стандартизация системы профессионального образования не будет изменяться (через взаимодействие с профессиональными стандартами или без них), то востребованное и качественное профессиональное образование в условиях цифровизации общества будет плавно перемещаться в параллельно создаваемые структуры — корпоративные университеты, создаваемые крупными компаниями².

¹ <http://government.ru/search> (дата обращения: 23.01.2019).

² https://www.rbc.ru/spb_sz/17/04/2019/5cb6d1109a79478bb3ffc057 (дата обращения: 17.04.2019).

Список источников

Катькало В. С., Волков Д. Л., Баранов И. Н. и др. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики// http://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika (дата обращения: 23.01.2019).

Говорова Наталья Викторовна

*к. э. н., ведущий научный сотрудник Отдела экономических исследований
Института Европы Российской академии наук
n_govorova@mail.ru*

ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ СИЛА — КРАЕУГОЛЬНЫЙ КАМЕНЬ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

High skilled workforce is the cornerstone of the innovative economy

Ключевые слова: высококвалифицированный труд, талант, человеческий капитал, образование, занятость, глобальная конкуренция за таланты.

Keywords: skilled labor force, talent, human capital, education, employment, global talent competition.

Цифровые технологии играют все возрастающую роль в современных экономике и обществе, при этом профессиональные навыки людей далеко не всегда соответствуют этому глобальному тренду. Трансформация структуры мирового производства и рынка труда, стремительное развитие технологических инноваций и искусственного интеллекта, демографические процессы, всплеск миграционной активности вынуждают отдельные государства и их объединения предпринимать значительные усилия по воспитанию, привлечению и удержанию высококвалифицированной рабочей силы, то есть талантов — основы глобальной конкурентоспособности. Успешная реализация концепции «Индустрия 4.0» (4th Industrial Revolution, 4IR) зависит от отлаженности процессов получения, анализа и обмена данных, наличия цифровых компетенций, то есть от квалификации и знаний специалистов. Люди и культура — ключевой фактор успеха цифровой трансформации. На реализацию концепции 4IR выделяются большие средства, в ближайшее время производители промышленных товаров из различных стран мира планируют вкладывать в это направление порядка одного триллиона долл. США ежегодно в надежде, что дигитализация поспособствует резкому повышению производительности, а также ускорению глобализации при сохранении региональной специфики. Существуют различные мнения о том, как новые технологии повлияют на мир труда и каким будет портрет будущего успешного и продуктивного сотрудника; воздействие этих глобальных процессов в экономике и обществе трудно предсказать [Всемирный обзор..., 2016; Будущее рынка труда..., 2018].

Государства конкурируют на мировой арене не только за рынки сбыта товаров и услуг. В современном мире происходит обоюдное движение людей и международных инвестиций; первые направляются к лучшим рабочим местам и вознаграждению, вторые — движутся в направлении территорий с оптимальным соотношением талант-цена. Увеличение спроса на квалифицированный труд в развитых странах заставляет их вступать в глобальную «битву за мастерство», поскольку таланты не привлечешь только высокими доходами — для них важны инвестиции в развитие персонала, инновационный менеджмент и инфраструктура, а также социальная модель принимающего государства, климат, мультикультурная среда

и пр. Основная причина усиления конкуренции за таланты связана со структурным сдвигом на рынке труда — существенным увеличением спроса на высококвалифицированных специалистов, последовавшим за прогрессом в области информационных технологий в развитых странах [Belov V., Govorova N., 2016].

Правительствам, компаниям и другим заинтересованным сторонам, необходим количественный инструментарий чтобы прогнозировать и планировать различные мероприятия в трудовой сфере, которые способствуют конкурентоспособности, инновациям и росту, то есть для проведения экономической и социальной политики на соответствующем уровне в таких областях, как образование, занятость и миграция. Исследования конкуренции стран за таланты, проведенные бизнес-школой INSEAD¹ совместно с Adecco Group² и Tata Communications³ — бенчмаркинг, информирующий как страны растят, привлекают и сохраняют таланты; дает комплексное представление об эффективности политики и практики, связанных с талантами; помогает определить приоритеты на перспективу в соответствующих областях; информирует международные и локальные сообщества о сложившейся ситуации

Шестое издание — The Global Talent Competitiveness Index 2019, GTCI — «Предпринимательский талант и глобальная конкурентоспособность» пытается определить способы, с помощью которых крупные и малые предприятия, страны и города могут стимулировать предпринимательские таланты в эпоху цифровых преобразований для максимизации выгод и содействия развитию предпринимательства. Будущее труда будет зависеть от новых поколений работников, быстрых и непредсказуемых технологических изменений, и конкуренции за интеллектуальный капитал [INSEAD, 2019].

В последние несколько десятилетий предпринимательский талант рассматривается как критический фактор для развития динамичных инновационных экосистем, ориентированных на малый и средний бизнес. Предпринимательский талант одинаково важен как для крупных и зрелых организаций, так и для начинающего МСБ, как для государственных, так и для частных. Модель GTCI претерпела некоторые изменения в этом году. Прежде всего, инновационное измерение GTCI было усилено, охват стран также был увеличен с 119 до 125, а городов (GCTCI) — с 90 до 114.

¹ INSEAD (франц. Institut Européen d'Administration des Affaires) Европейский институт делового администрирования — ведущая бизнес-школа Европы и одна из лучших в мире (в 2016–2017 гг. — первое место в мире по версии Financial Times). INSEAD отличается высоким уровнем потенциальных контактов и интерактивности, всемирно известный бренд и возможность получить образование сразу на трех континентах — в Америке, Азии и Европе в течение одного года. Среди выпускников: Великий герцог Люксембурга Жан, Принц Нидерландов Константин, основатель и президент Банка Русский Стандарт Р. Тарико, глава DeBeers Ф. Мелье, глава Louis Vuitton И. Карсель.

² Adecco Group (Цюрих, Швейцария) — международная компания, оказывающая услуги в сфере управления персоналом, входит в рейтинг Fortune Global 500. Имеет свыше 5 тыс. офисов в более чем 60 странах. На российском рынке с 2002 г., сегодня Adecco Group Russia — один из лидеров отечественного рынка подбора персонала.

³ Tata Communications — ведущий мировой поставщик цифровой инфраструктуры, который лежит в основе быстро растущей цифровой экономики. Клиенты компании — крупный бизнес (300 из списка Fortune 500), представлен более чем в 200 странах и территориях по всему миру.

Непревзойденная десятка

Швейцария признана самой привлекательной страной для талантливых и квалифицированных специалистов (табл. 1), а Цюрих — наиболее популярным по этому показателю городом мира. Десять ведущих стран имеют несколько общих ключевых характеристик и одну общую особенность: все они имеют хорошо развитую систему образования, обеспечивающую социальные навыки и навыки сотрудничества, необходимые для трудоустройства на современном рынке труда. Имеется также несколько других схожих характеристик между странами с высоким рейтингом: адекватный нормативно-правовой и деловой ландшафт, политика в области занятости, сочетающая гибкость и социальную защиту, внешняя и внутренняя открытость. Нет ничего удивительного, что лидеры рейтинга вплоть до 50 позиции — государства с высоким уровнем дохода (и ВВП) на душу населения, за исключением Малайзии (27 место), Коста-Рики (34 место), Азербайджана (43 место), Китая (45 место), Маврикия (47 место) и России (49 место) — стран с уровнем дохода выше среднего. Дело в том, что пока ежегодный среднедушевой доход не превышает 4 тыс. долл., результаты усилий государств по развитию человеческого капитала мало предсказуемы.

Таблица 1. GTCI и GCTCI 2019: ТОП-10

Страны	Место	Города	
Швейцария	1	Вашингтон	США
Сингапур	2	Копенгаген	Дания
США	3	Осло	Норвегия
Норвегия	4	Вена	Австрия
Дания	5	Цюрих	Швейцария
Финляндия	6	Бостон	США
Швеция	7	Хельсинки	Финляндия
Нидерланды	8	Нью-Йорк	США
Великобритания	9	Париж	Франция
Люксембург	10	Сеул	Южная Корея
...	
Российская Федерация	49	42 Москва	
		63 Санкт-Петербург	

Источник: GTCI 2019.

Специальный раздел издания посвящен бенчмаркингу городов как ключевых игроков на мировой арене талантов. Решение социальных проблем, связанных с цифровизацией и автоматизацией, требует тесной связи и взаимодействия между заинтересованными сторонами, такими как правительство, муниципалитеты, бизнес и образовательные учреждения. Это особенно верно из-за скорости изменений, связанных с Индустрией 4.0. Как и в прошлом году, города, включенные в индекс, представляют собой совокупность больших и малых городских центров, некоторые из которых являются национальными столицами или ведущими городскими центрами, в то время как другие могут рассматриваться как «второстепенные центры» или даже «отдаленные районы». Города были опреде-

лены на основе их репутации и растущего присутствия в привлечении мировых талантов, а не в зависимости от их размера или статуса национальной столицы.

Профиль Российской Федерации

Россия (страна с уровнем дохода выше среднего) заняла в рейтинге этого года 49 место из 125, между Оманом и Тринидад и Табаго (странами с высоким уровнем дохода). Самый высокий показатель РФ (со своим более чем 144-ых млн. населением и почти 25,5 тыс. долл. США ВВП по ППС на душу населения) получила по критерию глобальных знаний, то есть тех навыков, которые генерируют инновации — 28 позиция, во многом благодаря безусловному лидерству по количеству населения и рабочей силы с высшим образованием, специалистов и исследователей (табл. 2). Наши непосредственные соседи по этому критерию — Малайзия и Литва (Япония на 26 позиции), и этим вполне можно гордиться. Сильнее всего Россия уступает конкурентам по возможностям привлечения талантов, занимая 109-е место (между Малави и Мали, странами с низким уровнем дохода, замыкающие рейтинг — 115 и 116 места). Низкая оценка во многом сформировалась из-за небольшого объема прямых иностранных инвестиций, передачи технологий и распространенности иностранной собственности, недостаточной внутренней открытости (социального разнообразия). Неважно обстоят дела и в плане институциональных условий для рынка труда — в целом 81 место, и здесь наши спутники Мексика и Вьетнам.

Таблица 2. Профиль Российской Федерации

Возможности	Привлечение	Развитие	Сохранение	Проф. навыки	Глобальные знания
81	109	44	52	47	28

Источник: GTCI 2019.

Россия является лидером Евразийского экономического союза (ЕАЭС), тесно связана со странами-участниками, политически, экономически и культурно-исторически. Наша страна имеет самый высокий рейтинг среди государств ЕАЭС (табл. 3) (Беларусь не включена в рейтинг), хотя в 2017 и 2018 гг. пальма первенства в организации принадлежала Казахстану. Кыргызстан предсказуемо и, увы, традиционно близок к сотой позиции.

Таблица 3. Страны ЕАЭС и БРИКС в GTCI 2019

	Мировой рейтинг	Уровень дохода	Регион	Региональный рейтинг
Евразийский экономический союз				
Россия	49	Выше среднего	Европа	27
БРИКС				
Китай	45	Выше среднего	Восточная, Юго-Восточная Азия и Океания	8
ЮАР	71	Выше среднего	Африка южнее Сахары	3
Бразилия	72	Выше среднего	Латинская Америка и Карибский бассейн	9
Индия	80	Ниже среднего	Центральная и Южная Азия	2

Источник: GTCI 2019.

Среди стран БРИКС Китай и Россия уверенно опережают остальных членов группировки, а Индия традиционно замыкает список.

Выводы

1. Неравенство в мире, в том числе в отношении талантов, растет. Развитые экономики лучше способствуют развитию талантов. Налицо статистическая корреляция между доходом и ВВП на душу населения и конкурентоспособностью страны в плане наличия талантов. Европейские страны продолжают лидировать в рейтинге GTCI; 16 из них находятся в топ-25.

2. Все типы организаций (частные и государственные, правительственные или нет) выделяют значительные ресурсы на аспекты, связанные с талантами. Имеет также место и обратная причинно-следственная связь между эффективностью функционирования талантов и экономическим ростом, созданием рабочих мест и инновациями.

3. Предпринимательский талант способствует уменьшению неравенства, способствуя успеху небольших фирм, особенно в развивающихся странах и стартапов, которые имеют решающее значение для инноваций на всех этапах жизненного цикла фирмы. Предпринимательский талант также играет важную роль в более крупных организациях и даже в правительствах. Все компоненты инновационной экосистемы (Инновационная экосистема — совокупность субъектов, взаимодействующих в процессе коммерциализации инноваций и их взаимосвязей, аккумулирующая человеческие, финансовые и иные ресурсы для интенсификации, оптимизации и обеспечения эффективности коммерциализации инноваций) должны активизировать свои усилия по привлечению, воспитанию и удержанию большего количества предпринимательских талантов.

4. Цифровизация и глобализация увеличат роль предпринимательского таланта. Поскольку быстрое распространение искусственного интеллекта будет радикально влиять на будущее работы, доля наемных работников будет продолжать сокращаться, а число свободных агентов расти. Одновременно появятся новые бизнес-модели (особенно в контексте платформенной экономика (англ. platform economy) — экономическая деятельность, основанная на платформах, под которыми понимаются онлайн системы, предоставляющие комплексные типовые решения для взаимодействия между пользователями, включая коммерческие транзакции. Примеры транзакционных платформ: Alibaba, Amazon, Uber, Airbnb, Baidu и др. Помимо этого, выделяют «инновационные платформы», обеспечивающие технологическую среду, которой могут воспользоваться многие независимые разработчики (например, платформа Windows, Android, Salesforce). Как правило, платформы обеспечивают возможность использовать специфические решения, связанные с ними сервисы, рекламную поддержку и т. п. без необходимости самостоятельной разработки или приобретения соответствующих патентов.

5. Города будут становиться центрами предпринимательских талантов. Поскольку предпринимательский талант тесно связан с инновациями, создание и управление динамическими (и открытыми) экосистемами будут становиться все более важной частью формирования предпринимательской культуры. Критическая роль, которую уже играют города и регионы в создании инкубаторов и ускорителей, будет становиться все более актуальной. В настоящее время боль-

шинство городов имеют тенденцию выстраивать стратегии для талантливых сотрудников на основе схожих критериев (например, качества жизни, устойчивости).

Список источников

Будущее рынка труда. Противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую силу среду в 2930 году. 2018. www.pwc.com/workforce2030 (дата обращения: 28.03.2019).

Говорова Н. В. Высококвалифицированный труд — фундамент глобальной конкурентоспособности. Научно-аналитический вестник ИЕРАН, 2018, №1. С. 172–177.

Belov V., Govorova N. Educational sector and labor market of the European Union: problems and prospects. SHS Web of Conferences. 2016. Т. 29. С. 02004.

INSEAD (2018): The Global Talent Competitiveness Index 2018, Diversity for Competitiveness. Fontainebleau, France. <https://www.insead.edu/global-indices/gtci> (дата обращения: 21.12.2018).

INSEAD (2019): The Global Talent Competitiveness Index 2019. Entrepreneurial Talent and Global Competitiveness. Bruno Lanvin, Felipe Monteiro, Editors. <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2019/01/GTCI-2019-Report.pdf> (дата обращения: 24.02.2019).

Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. www.pwc.com/industry40 (дата обращения: 22.12.2018).

Аренков Игорь Анатольевич

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

Михайлова Юлия Михайловна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
mikhailova.ju97@gmail.com*

К ВОПРОСУ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕРСОНАЛА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Competency research methodology in the digital economy

Ключевые слова: компетенции, персонал, трансформация, цифровая экономика.

Keywords: competencies, human resources, transformation, digital economy.

Цифровая экономика с каждым годом набирает все большие обороты, новые технологии стремительно входят в нашу жизнь и начинают оказывать значительное влияние на возникновение новых отраслей экономики. За изменениями в секторах экономики меняются и требования к компетенциям персонала, которые востребованы в меняющемся мире. Вопрос о формировании новых компетенций является предметом споров среди исследователей. Основным вопросом является, какие компетенции особенно важны сейчас. Можно предположить, что если удастся четко сформулировать факторы, которые оказывают влияние на научно-технический прогресс, у исследователей будет возможность обосновать основные компетенции сотрудников в эпоху цифровой экономики. Однако, без имеющейся научной базы исследований невозможно проводить новые. [1,2,3 и др.]

Основная цель текущих и будущих исследований — выяснить не только какими сейчас должны быть компетенции управленческого персонала компании, но и проследить, как эти требования менялись со временем. Возможно, это поможет предсказывать будущие тенденции в изменениях компетенций и навыков сотрудников. Многие зарубежные и отечественные ученые не первое десятилетие исследуют вопрос непосредственно необходимых компетенций для персонала в целом или в конкретных областях. Был проведен анализ исследований ученых о компетенциях персонала. Основной задачей стояло выявление методологии исследований и основные результаты.

В 2005 году Глен МакЭвой, Алан Варник и Джеймс Хэйтон проводили исследование среди сотрудников отдела управления персоналом. Исследования проводились с 1995 года. Было выявлено, что компетенции меняются и развиваются по мере накопления опыта, развития навыков и повышения квалификации. Основным методом были полевые наблюдения. По итогам наблюдений учеными был сделан вывод, что компетенции можно разделить на четыре категории: общие бизнес-знания, организационная компетентность, кадровая техническая компетентность и профессиональная достоверность. Основной вклад данного

исследования состоит в рекомендациях к обучающим программам для студентов направления управления персоналом. [16]

В 2007 году Вичита Ватанопас и Джинтави Тайнгам проводили исследования требований к компетенциям в государственном секторе Тайланда. Методика проведения интервью о поведенческих событиях — глубинное интервью о том, когда респондент чувствует себя эффективным или неэффективным в той или иной рабочей ситуации. Были выявлены компетенции, которые необходимо включить в должностные инструкции персонала. Результаты этого исследования демонстрируют необходимость компетентностного подхода в учебной программе, охватывающей область двадцати трех компетенций, необходимых на данную позицию. Было рекомендовано организовать несколько учебных курсов. [10]

Джонна Иконен в 2012 году провела исследование среди сотрудников двух финских компаний. В сочетании опроса и глубинного интервью Джонна изучила требования к компетенциям персонала на основе пятибалльной шкалы, где 1 — совершенно не согласен, а 5 — полностью согласен. Обе компании считают важнейшим навыком для сотрудников — знание иностранного языка. Отмечена необходимость развитой компетенции в культурной осведомленности, поскольку опрашиваемые компании являются многонациональными. Обе компании делают упор на образование и повышение квалификации сотрудников, что развивает компетенцию — обучаемость и стремление к новым знаниям. Деловое общение не является обязательным навыком, по сравнению с предыдущими компетенциями. [15]

Моника Очоу, Рамуне Варнелит выбрали объектом исследования навыки сотрудников швейцарской телекоммуникационной компании Аском. Метод исследования — глубинное интервью и опрос. К исследованию было привлечено 47 респондентов из технического отдела и отделов продаж. Им был задан ряд вопросов. Основная компетенция, необходимая для данных сотрудников — индивидуальный подход к клиенту. Из этого понятия вытекали компетенции, связанные с осведомленностью в номенклатуре, осведомленностью о заказчике. Немаловажными здесь также были техническая подкованность и аналитические способности. Большинство респондентов — 60% признались, что им не хватает навыков для эффективной работы с клиентами. 20% из этого числа вовсе не уделяли время и внимание тому, чтоб данную компетенцию развить. Как итог компании была предложена новая модель компетенций и методы по обучению персонала необходимым навыкам. [13]

В 2013 году М. Тиш применил системный подход к развитию ориентированной на действия компетенции на заводах. Цель исследования — комплексная аттестация персонала заводов. Исследование проведено на основе 20 заводов. Методология представляется экспертными интервью и наблюдениями за процессом на рабочем месте и выявление взаимосвязей. Первая часть исследования состоит из интервью с работниками обучающих институтов при заводах. Во второй части исследования проводится обследование, которое состоит из наблюдения за тренингами персонала. Исследование развития компетенций осуществляется с подробным анализом. Особое внимание уделяется дополнению формального и неформального обучения. В целом, из оценки интервью с экспертами и замечаний участников на местах выявлено три основных результата проектирования новых учебных фабрик: усиление компетентностно-ориентированный подхода,

рассмотрение дидактической направленности и Интеграция разнородных целевых групп в обучении. Необходимо развитие компетенций для решения сложных проблемы и задач в области технологий машиностроения. [12]

Годом позже Мохаммед Алсаббах и Хазрилизвар Ибрагим провели исследование компетенций HR менеджера. Углубленное исследование в области компетенций отбора, обучения, оплата труда и оценка персонала. Методология исследования — опрос двух групп. В первую группу входят сотрудники отдела кадров; во вторую группу входят все непосредственные руководители. В целом, вклад исследования состоял в том, чтобы доказать жизнеспособность общей теории систем применительно к взаимосвязи между практикой управления человеческими ресурсами и компетентностью сотрудников. Исследование установило положительную и значительную взаимосвязь между различными практиками управления персоналом твердые и мягкие навыки сотрудника HR. Применение теории иллюстрирует эффективность HRM-практик в повышении компетентности сотрудников на уровне фирмы [9].

Майя Бернавская поставила гипотезу о необходимости изучения английского языка для студентов IT специальностей и проводила исследование о внедрении дополнительной дисциплины для студентов — перевод в сфере профессиональных коммуникаций с новым подходом к обучению. Анализ результатов проведенного исследования дисциплинарных подразделений показал, что студенты экспериментальной группы выявили положительные результаты на более сложном уровне. Проанализировав распределение баллов по заданию и состав ошибок, допущенных при разработке сайта, можно сделать вывод, что студенты экспериментальной группы лучше справлялись не только с поиском и анализом разработки сайта, но и с управленческими задачами обеспечения информационной безопасности и сертификации программного продукта. Этот факт подтвердил эффективность экспериментальной системы обучения по сравнению с традиционным подходом [11].

Валафа Арриратана изучила развитие навыков лидерства в сфере образования. Изучение лидерских мягких навыков сотрудников сферы образования и принципов развития лидерских навыков руководителей учебных заведений. В исследовании используются количественные и качественные оценки. Исследовались 201 руководитель образовательных учреждений, 3,382 учителей, дающих в общей сложности 3 583 человека из 84 школ. Размер выборки составляет 132 администраторов образования и 345 учителей. Используемый метод выборки-стратифицированная случайная выборка. Исследование использует вопросник. В этом инструменте было 3 раздела. Раздел 1 вопросника был предназначен для информации о демографических факторах респондентов, включающая информацию, относящуюся к личному прошлому. Раздел 2 был использован для сбора мнения респондентов о лидерских навыках. Раздел 3 был разработан для оценки мнений респондентов о руководящих принципах развития лидерства в сфере образования. Использовался индекс конгруэнтности экспертов и было установлено, что индекс находится в диапазоне от 0.60 до 1.00, что хорошо и приемлемо. Проведенное исследование показало, что все лидерские навыки руководителей образования находятся на высоком уровне особенно развитие межличностных отношений. Директору управления образования следует создать соответствующую политику, с тем чтобы работа постепенно реализовывалась и в то же время улучшалась

качество обучения. Результаты данного исследования показали, что администраторы образования должны обладать навыками человеческих отношений, общения, развития взаимопонимания и активного участия в реформации достижения своей цели [14].

Нишад Наваз посвятил исследование изучению компетентности сотрудников в отношении эмоционального интеллекта. Было опрошено 25 мужчин и 25 женщин. Данные собирались из первичных и вторичных источников. Первичные данные получены путем проведения структурированного опроса по различным аспектам эмоционального интеллекта. Вторичные данные собирались из баз данных, статей и диссертаций. Собранные данные были обработаны и проанализированы с использованием описательной статистики, таких как среднее значение, стандартная шкала отклонений и т. д. Основная гипотеза состоит в том, что компетентность сотрудника складывается из личностной (самотивация, самосознание и эмоциональная регуляция) и социальной (социальная осведомленность, социальные навыки и эмоциональная восприимчивость) компетенций. Из приведенного анализа был сделан вывод, что большинство респондентов выборки высказали свое мнение, что личная компетентность и социальная компетентность влияет на компетентность сотрудников на рабочем месте. Другими словами, можно построить связь между этими двумя переменными [8].

Антон Крайтсштайн в 2017 году провел исследование влияния цифровой трансформации на компетенции. Основные вопросы исследования — в чем разница между компаниями различной степени цифровизации, какие компетенции актуальны, к каким компетенциям стремятся и какими компетенции должны быть. Методы исследования — индуктивные и дедуктивные. Данное исследование сочетает в себе методы кейс-стади и методологию обоснованной теории Стратуса: тематическое исследование используется для отбора разнородной выборки из трех компаний и построения целостной картины их цифровой зрелости. Было исследовано 3 банка — банк-стартап с численностью персонала менее 100 человек и 2 банка с численностью персонала более 10000. Для каждого банка была разработана своя система интервью. Было выявлено три типа компетенций — унаследованные, сформированные и формирующиеся. Считается, что унаследованные компетенции сохраняются в действующих банках независимо от того, насколько они оцифрованы. Основные цифровые компетенции: осознание цифровизации, осведомленность внутри индустрии (конкурентные преимущества относительно других фирм), обслуживание клиента в рамках изменения в цифровизации, знание цифровых каналов, основы внешнего брендинга, приспособляемость, гибкое управление. По результатам проверки сотрудников на их «цифровую готовность» целесообразно установить является ли нынешнее положение дел приемлемым, а если нет, то необходимо ли обучение и развитие программа персонала [12].

Лоина Прифти, Марлин Книгг, Гаральд Киниггер провели исследование модели компетенций индустрии 4.0. для работников. Исследование проводилось среди преподавателей европейских университетов с целью выделения основных, на их взгляд, компетенций для сотрудников цифровой экономики. Исследование проходило путём разделения преподавателей на 4 фокус-группы по 18–25 человек. Беседа внутри группы длилась по 45 минут. Основная задача — упоминать необходимые компетенции и обсуждать их. В итоге прийти к общему заключению о той или иной компетенции. Данное исследование определило основные компе-

тенции, необходимые персоналу в условиях трансформации экономики — работа с большими данными, внедрение ноу-хау и компетенция управления. Далее были упомянуты такие компетенции как — клиентоориентированность, принятие решений, коммуникация, инновация, этика и командная работа. [17]

Лезина Т. А, Юркова А. Н. в прошлом году проанализировали требования компаний к цифровым компетенциям управленцев высшего звена. Анализ проводился по требованиям, описанным в вакансии на сайте SuperJob. На первом этапе анализа было построено «облако слов», визуализирующее общие требования. На следующем этапе исследования были сформированы и ранжированы в порядке убывания частоты их встречаемости, так называемые, биграммы– словосочетания, состоящие из двух рядом стоящих слов. На следующем этапе исследования для анализа связи требуемых от кандидатов на вакансии навыков была построена сеть слов. Сеть слов строится по всему массиву данных и последовательно соединяет все слова, которые стоят рядом друг с другом в предложениях. Анализ полученного для первой группы вакансий облака показал, что чаще всего в рассматриваемых вакансиях встречаются требования к опыту работы и наличию высшего образования. Алгоритм построения облака предполагает анализ отдельных слов, а не словосочетаний, и не дает полной картины требований к компетенциям руководителей. Облако не позволяет однозначно определить какие знания необходимы топ-менеджерам, нужны ли просто навыки «управления» или обязательно необходим опыт управления отделом, командой или проектом. К топ-менеджерам российских компаний на современном этапе предъявляются следующие требования: опыт работы на руководящей должности, высшее образование, уверенный пользователь ПК, опыт продаж, ведения переговоров, а также наличие личностных качеств, таких как: лидерские качества, организаторские способности, способность работы в режиме многозадачности, коммуникативные навыки. При этом единственной требуемой цифровой компетенцией является уверенное владение ПК без детализации, что это означает. Для финансовых директоров важен опыт работы, знание финансового и бухгалтерского учета, навыков работы в среде 1С. В настоящий момент у российских работодателей отсутствует единый взгляд на требования к цифровым компетенциям топ-менеджмента [4].

Майк Прокопик исследовал необходимые компетенции персонала в условиях цифровизации. Был проведен опрос 4000 специалистов. Почти три четверти руководителей ожидают, что цифровая трансформация изменит конкурентный ландшафт. Восемь из десяти ожидают, что это кардинально изменит то, как они работают. Только 40% опрошенных руководителей компаний уверены, что их организация обладает ресурсами и компетенциями для выполнения своей стратегии цифровой трансформации. Опрос сотрудников в области обучения — это группа из 1500 специалистов. Способность критически мыслить, адаптироваться к изменениям и эффективно общаться в различных ситуациях — приоритеты новой экономики. Наиболее важными навыками, которые потребуются сотрудникам и которые должны развивать обучающиеся организации, являются лидерство, коммуникация и сотрудничество. По мнению 60% опрошенных коучеров, навык лидерства можно развить в условиях аудиторных тренингов. Менеджеры готовы инвестировать в развитие персонала [13].

Таким образом, ознакомившись с исследованиями представителей разных стран и разных университетов можно видеть, что каждый изучал определенную

сферу компетенций — внутри компании или внутри определенной профессии, а также общие тенденции и требования рынка к компетентности сотрудника будущего. Основная методика данных исследований — опросы и глубинные интервью. Данные методы позволяют собрать первичные данные среди работников отдела персонала компаний или руководителей определенных групп рабочих. Они наиболее полно позволяют изучить вопрос о выявлении необходимых компетенций или требований к будущим сотрудникам. [6]

Реже используются методы по выявлению взаимосвязей каких-либо параметров или методы кейс-стади. Для полного анализа не только существующих компетенций, но и их трансформации необходимо сочетать как можно больше методик исследования на протяжении определенного времени.

Таким образом, непосредственного изучения трансформации компетенций на уровне было-стало и каким образом происходят изменения практически нет, поэтому авторы предполагают посвятить дальнейшие исследования именно вопросу трансформации компетенций персонала в условиях цифровой экономики. Поскольку основной вопрос заключается в выработке методологии исследования, то как и в уже проведенных исследованиях, будут использованы опросы и глубинные интервью руководителей компании о навыках и компетенциях сотрудников, а так же проанализированы изменения в компетенциях за последние 5 лет, поскольку именно в эти сроки и началась активная цифровизация большинства российских корпораций. Также, будет выдвинута гипотеза о компетенциях, которые будут необходимы сотруднику будущего [5, 7].

Список источников

Аренков И. А., Крылова Ю. В., Ценжарик М. К. Клиентоориентированный подход к управлению бизнес процессами в цифровой экономике // СПб.: Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки, № 6, 2017, С. 8–30.

Аренков И. А., Смирнов С. А., Шарафутдинов Д. Р., Ябурова Д. В. Трансформация системы управления предприятием при переходе к цифровой экономике // Российское предпринимательство. — 2018. — Том 19. — № 5. — С. 1711–1722

Лезина Т. А., Юркова А. Д. Анализ требований работодателей к цифровым компетенциям сотрудников // Российское предпринимательство. — 2018. — Том 19. — № 5. — С. 1623–1632

Пшеничный С. П. Развитие человеческого капитала как основа конкурентного преимущества: вызовы для российских компаний // Экономические науки — 2016- №12 -с. 44–47.

Стрелкова И. А. Цифровая экономика: новые возможности и угрозы для развития мирового хозяйства // Экономика. Налоги. Право. 2018. №2.

Хамел Г., Прахалад К. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня. М.: Олимп-Бизнес, 2014. 288 с.

Шеенко Е., Стасевич О. Цифровая экономика и российские компании: уровень использования и готовность к переходу на цифровые технологии // В сб. Альманах «Цифровая экономика». Сколково, 2017. 127 с

Симченко Наталия Александровна

*д. э. н., профессор, заведующий кафедрой экономической теории
Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
natalysimchenko@yandex.ru*

Цёхла Светлана Юрьевна

*д. э. н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента предпринимательской
деятельности
Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
s.tsohla@yandex.ru*

ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАЗВИТИИ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ¹

*Core competences in the development of network project management
structures for industrial digital platforms*

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые платформы, сетевое взаимодействие
Keywords: digital economy, digital platforms, networking

Одной из важнейших технико-экономических предпосылок ускоренного внедрения цифровых двойников в промышленности является развитие сетевых структур управления проектами цифровых платформ. Научная идея заключается в развитии экономической среды внедрения цифровых двойников в промышленности на основе разработки и развития сетевых структур управления.

Формирование устойчивой управленческой системы внедрения цифровых двойников на промышленных предприятиях обуславливает необходимость проведения стратегического мониторинга блока целеполагания деятельности предприятия с последующим определением совокупности ключевых компетенций в условиях диджитализации промышленности.

Развитие концепции ключевых компетенций организации основано на представлении о влиянии уникальных ресурсов организации на уровень ее конкурентоспособности. Основателями концепции ключевых компетенций по праву считают К. Прахалада и Г. Хэмела, которые определили ключевые компетенции организации как навыки и умения, которые позволяют организации предоставлять потребителям фундаментальные выгоды [1]. В научной литературе получила широкое распространение полемика о влиянии ресурсов организации на формирование ее устойчивых конкурентных преимуществ [2]. Согласно ресурсной теории фирмы именно уникальность ресурсов организации влияет на размер выгоды (ренды), которую потенциально можно получить от эффективного использования ресурсов. Первым эту теорию разработал в своей книге Э. Пенроуз

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00346.

[3]. Начиная с середины 80 гг., это направление получило значительное развитие в работах Б. Вернефелта [4], Р. Гранта [5], М. Петерафа [6] и других ученых.

Ключевые компетенции включают три взаимосвязанные составляющие: «ноу-хау»; системы, которые поддерживают надежность процессов производства и сбыта; особые внешние контакты и связи. Компетенции имеют иерархию в соответствии со способностями и приоритетности ресурсов, находящихся в сфере их «управления».

Формирование руководством организации ключевых компетенций является важным условием для разработки успешной стратегии. Однако не в каждой организации имеются сформированные ключевые компетенции. Стратегии организаций, которые содержат только базовые или ведущие компетенции, должны быть направлены на использование краткосрочных конкурентных преимуществ для формирования ключевых компетенций, что является результатом процесса управления знаниями. Компетенции организации должны отражать миссию организации и ее ценности, которые являются своеобразными «универсалиями». Определяя миссию организации, ее основные цели и задачи, следует сформулировать ключевые (основные) компетенции организации, отражающие ресурсы и возможности бизнеса, обеспечивающие его конкурентоспособность.

Промышленный комплекс Республики Крым и города Севастополя обладает ключевыми компетенциями и уникальными производственными активами в судостроении (рыболовецких судов, небольшого и среднего тоннажа нефтеналивных танкеров) и производстве товаров неорганической химии (диоксида титана, соды, соединений брома). Судостроительная отрасль концентрируется в Керчи, Феодосии, Севастополе. В Керчи наиболее крупными предприятиями являются ООО «Судостроительный завод «Залив», ООО «Керченская морская верфь «Фрегат», ООО «Юванс-Транс», ООО Фирма «Трал», в Феодосии — ФГУП «Судостроительный завод «Море», ГУП РК «Феодосийский судомеханический завод», ГУП РК «Стеклопластик», ГУП РК «КТБ «Судокомпозит»; в Симферополе — АО «Завод «Фиолент»; в Севастополе — филиал «Севастопольский морской завод» АО «Центр Судоремонта «Звездочка».

Производительность труда в реальном секторе Республики Крым значительно ниже производительности труда в среднем по России. При этом в машиностроении — ситуация достаточно сложная. Средняя загрузка предприятий не превышает 50%. Только ООО «Судостроительный завод «Залив» по строительству катеров военного и гражданского назначения и АО «Завод «Фиолент» для оборонной промышленности обеспечены заказами на 90%. Основными проблемами промышленного развития Республики Крым являются: преобладание технологий третьего и четвертого технологических укладов в экономике Республики Крым, вследствие чего промышленное производство отличается низким уровнем производительности труда; нарушение прежних кооперационных цепочек и изменение рынков сбыта; высокая стоимость инвестиционных ресурсов; дефицит квалифицированных специалистов рабочих профессий; сильный моральный и физический износ фондов; нарушенная стадийность геологоразведочных работ; дефицит воды; ограничение притока прямых иностранных инвестиций.

Нивелирование указанных вызовов и угроз для обеспечения технологического рывка на базе крымской промышленности в значительной степени зависит от темпов освоения цифровых технологических компетенций предприятиями,

стратегически значимыми для развития Крыма. В качестве базовой технологической площадки для реализации проектов в сфере цифрового проектирования и моделирования конкурентоспособной продукции нового поколения рассмотрим стратегически значимое предприятие для развития машиностроительной отрасли Республики Крым — АО «Завод «Фиолент», более 40 лет занимающееся автоматизацией корабельных (судовых) технических средств, проектированием и производством систем и элементов автоматизированного управления для водоизмещающих кораблей и судов, кораблей на воздушной подушке, яхт, доков, морских буровых платформ.

На предприятии при числе работающих свыше 1,6 тыс. чел. активно внедряются проекты цифрового проектирования в следующих сферах: разработка конструкторской документации на электронных носителях в 3D-моделях, на базе которых разрабатывается оснастка (литформы, прессформы); разработка и выпуск модулей автоматических линий изготовления якорей электроинструмента, которые позволяют выполнять все операции без участия человека (намотка, сварка, пропитка, балансировка, пазовая изоляция и др.); внедрение на предприятии оборудования с компьютерным управлением: полуавтоматов — SV-32J и обрабатывающих центров «Pisomax», которые полностью исключают работу человека в опасной зоне; применение информационных технологий за счет внедрения программно-технических комплексов АСУТП и др.

В 2017 году АО «Завод «Фиолент» в рамках выполнения 180 договоров по государственному оборонному заказу осуществил поставку продукции на сумму более чем 750 млн. руб. ведущим предприятиям оборонно-промышленного комплекса России, в т. ч. госкорпорации «РОСКОСМОС», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», АО «Объединенная судостроительная корпорация» и др. Важнейшую роль в интеграции АО «Завод «Фиолент» в систему поставок продукции для оборонно-промышленного комплекса играет развитие цифровой инфраструктуры предприятия.

На сегодняшний день на заводе создан и успешно функционирует комплекс информационных технологий, реализующий более 80 функциональных задач, включая такие традиционные задачи, как: технологическая подготовка производства, нормирование, технико-экономическое планирование и др. Для обеспечения информационной безопасности созданы две автономные локальные вычислительные сети. Автономная локальная вычислительная сеть I создана для разработки инновационной продукции нового поколения.

В 2017 году по программе импортозамещения в рамках существующей Автономной локальной вычислительной сети I разработаны и успешно реализованы поставки локальных систем управления на 100%-ной российской электронной компонентной базе — для управления морскими газотурбинными двигателями, производимыми на ПАО «ОДК-Сатурн» в г. Рыбинск. Автономная локальная вычислительная сеть II предназначена для обработки персональных данных, что подтверждено получением соответствующего сертификата в области информационной безопасности ФГУП «НПП «Гамма». С целью развития цифрового проектирования в деятельности АО «Завод «Фиолент» разработана Концепция автоматизированной конструкторской технологической подготовки производства, внедрение которой осуществляется с применением соответствующих модулей программы «1С». Общий объем финансирования мероприятий

по внедрения моделей цифрового проектирования составил за 2018 год более 18 млн. руб.

Наряду с имеющимся опытом АО «Завод «Фиолент» по созданию цифровой системы управления для новых турбин, отметим и развитие устойчивых партнерских научно-технологических связей в сфере цифрового проектирования и моделирования для судостроения, реализуемых между филиалом «Севастопольский морской завод» АО «Центр Судоремонта «Звездочка» и Севастопольским государственным университетом. Данное сотрудничество предусмотрено в рамках трехстороннего договора между базовой кафедрой «Инновационное судостроение и технологии освоения шельфа» Севастопольского государственного университета, филиалом «Севастопольский морской завод» АО «Центр Судоремонта «Звездочка» и компанией «Топ-системы». Целью сотрудничества является создание цифрового предприятия на базе софта CAD T-Flex, разработанного «Топ-системы».

Перспективы развития цифрового проектирования промышленного производства в Крыму непосредственно связаны с освоением и внедрением новых цифровых технологий в деятельность предприятий в целях технологического оснащения производственного комплекса современной системой автоматизированного проектирования. Реализация новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования Smart Digital Twin в направлении перехода промышленности Крыма на V и VI технологические уклады обуславливает необходимость подготовки нового поколения инженерных кадров для предприятий Крыма.

В качестве приоритетов проведения дальнейших исследований является разработка концепции кросс-отраслевого сетевого взаимодействия структур в условиях диджитализации промышленности.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00346.

Список источников

- Carmeli A.* Assessing Core Intangible Resources // European Management Journal. 2004. Vol. 22. No. 1. P. 110–122.
- Grant R. M.* The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formation, California Management Review, Spring. 1991. P. 119–145.
- Penrose E. T.* The Theory of the Growth of the Firm. Oxford: Blackwell, 1959.
- Peteraf M. A.* The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View // Strategic Management Journal. 1993. №14. P. 179–191.
- Prahalad C. K., Hamel H.* The Core Competence of the Corporation // Harvard Business Review. 1990. P. 79–91.
- Wernefelt B.* A Resource-Based View of the Firm // Strategic Management Journal. 1984. №5. P. 171–180.

Алпатов Геннадий Евгеньевич

*Д. э. н., профессор кафедры экономической теории и экономической политики
Санкт-Петербургский государственный университет
g.alpatov@spbu.ru*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ НА УПРАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТАМИ

Impact of digital online learning platforms on university management

Ключевые слова: онлайн обучение, управление университетом, рынок труда

Keywords: online learning, university management, labor market

Широкое распространение обучающих платформ создало проблему оттока студентов в онлайн обучение и поставило под угрозу занятость преподавателей в традиционном очном университетском образовании. Цифровизация вписалась в общую канву олицетворяющую, как пишет Juliette Torabian¹, «сдвиг в восприятии высшего образования от общественного блага до продаваемой услуги на неолиберальном глобальном рынке; последующие сокращения общественного фондирования; и рост конкуренции между университетами для привлечения иностранных студентов / покупателей [Torabian, 2018]». Онлайн обучение вносит диссонанс в прежнее ранжирование университетов. Предлагаемое авторами монографии ранжирование в том числе по научным публикациям [Халин (ред.), 2018] сменяется ранжированием по доходам с глобального рынка онлайн услуг.

Боюсь что все текущие дискуссии об эффективной организации процесса отбора контингента и обучения, окажутся через несколько лет ненужными. Причина пессимизма в простом осознании активно реализуемой новой возможности доставки учебного видеоконтента через интернет прямо на дом студенту. Можно прослушать любой курс, лежа на диване, останавливая лектора в любой момент и повторяя материал. Можно сравнить материал нескольких лекторов. Когда обучение для себя, то все бесплатно. Это принципиально, поскольку такое огромное количество студентов можно получить только благодаря бесплатным курсам. Но когда для рынка труда, требуется доказательство компетенции, сертификат, степень. С этого момента университеты начинают зарабатывать деньги. Число подписчиков на онлайн курсы велико и постоянно растет, поскольку это дешевле очного обучения в кампусе в 3–6 раз. Эти курсы предлагают уже многие университеты. Технический университет Джорджии в Атланте предлагает курс с дипломом мастера в области Computer Science за 45 тыс. долл. в кампусе, и его же за 7 тыс. долл. в интернете. New Zealand's Massey University является крупнейшим университетом Новой Зеландии по онлайн обучению, причем около половины его 34 000 студентов учатся дистанционно.

Цифровые платформы пока выполняют функцию провайдеров с предложением выбрать основной университет, в котором предполагается получить диплом. Лидирующая пятерка провайдеров выглядит следующим образом: Coursera —

¹ Juliette Torabian- a senior international adviser in education and sustainable development UN.

23 млн., edX — 10 млн., XuetangX — 6 млн., FutureLearn — 5,3 млн., Udacity — 4 млн. человек [Кузнецов, Вершинина, 2018]. Но недалеко время, когда провайдеры из посредников для университетов захотят выдавать собственные дипломы и получать не долю, а всю плату. В качестве примера движения в этом направлении OpenUniversitiesAustralia исходно, с 1991 г. бывший поддерживаемый правительством провайдер дистанционного обучения, в 2004 г. получил разрешение правительства использовать «Университет» в названии. Если в ноябре 2013 г. на его открытые бесплатные онлайн курсы на платформе Open²Study записались 100 000 учащихся, то в декабре 2018 уже 402826, и предлагались 230 степеней (degrees), и 1589 предметов [OpenUniversitiesAustralia, 2018]. Себастиан Трун (Sebastian Thrun) из Стэнфорда, основал свой онлайн университет с названием Udacity. От распространения материалов он перешел к распространению курсов, и тоже бесплатно. Как только проектом было охвачено достаточно студентов, Трун предложил собственный диплом. Каждый, кто хочет после бесплатного курса получить диплом, должен зарегистрироваться и начать платить: регистрационный взнос, экзаменационный взнос и так далее. В состав организации входят 5 школ, а управляют всем всего 10 человек, включая Труна [Udacity, 2018].

Преимущества для обучающегося от использования цифровых платформ в сравнении с кампусом заключаются в разнообразии материала и доступности любых видеолекций в любой точке мира, где есть интернет; в возможности получить тот же диплом, что и в кампусе; изучить предметы от нескольких университетов; записаться на один предмет или на всю программу с получением желаемой степени. Запись на платформу открывает доступ к государственным займам на обучение и нет никаких требований к поступлению. Нет и планирования выпуска, желательного для рынка труда. Учебная траектория выбирается обучаемым. Однако платформы следят за тенденциями. Наиболее популярные темы декабря 2018: «Материя и разум: философское понимание», «Написание рассказов о самих себе», «Киберфизические сети», «Планирование проекта и машинное обучение», «Английский Upper-Intermediate: технология сегодня», «Введение в бизнес-аналитику: общение с данными науки о погоде» [DhawalShah., 2018].

Онлайн обучение обладает недостатком отсутствия живого общения, но по скайпу вполне возможно установить личный контакт с профессором и организовать малую группу, что восстанавливает обучающий эффект личного контакта с преподавателем, дополняя дистанционным контактным обучением записанные лекции и другие материалы.

Поворотным пунктом стало признание университетами учебных курсов чужих университетов на платформе Coursera, как своих. Возникает экономия на зарплате преподавателей и возможность их замены продавцами доступа в хранилища материалов, являющихся исключительной собственностью университетов в лице руководства, экономия учебных аудиторий и возможность их перепрофилирования в кабинеты для администрации и супервайзеров. Ненужными оказываются учебные планы, нагрузка и конкурсы преподавателей на участие в учебной программе, и конкурсы за место работы в вузе. Рыночное соревнование онлайн курсов выбирает преподавателей и денежные потоки гонораров несравнимо большие, чем сейчас, а оплату обучения существенно меньшую, и создает предпосылки к уходу популярных профессоров из университетов в самозанятость. Вероятно, нас ждет серьезный период взаимных тягб по поводу прав на интеллектуальную собствен-

ность. Исключительное право университета на все, что сделал преподаватель, будет оспариваться и появится профессия продюсера для преподавателей. Научные лаборатории и центры проката уникального научного оборудования с многочисленными поставщиками расходных материалов — все, что останется от университетов с их проблемами академической свободы, выборности ректоров, приема и увольнения, распределения доходов и бюрократией. Остается надежда, что все описанное выше не произойдет, но она тает под солнцем цифровизации. Это революция, к которой вузы не готовы.

Онлайн платформы ведут к индивидуализации обучения и меняют управление университетами в сторону торговли обучением. Прогнозируется сокращение численности числа преподавателей, с предпочтением найма тех, кому можно меньше платить, и обособлением популярных в сети профессоров от университетов.

Список источников

Dhawal Shah. Ten Most Popular MOOCs Starting in December 2018. <https://www.class-central.com/report/ten-most-popular-december-2018/> (Дата обращения 02.12.2018).

Open Universities Australia. <https://www.open.edu.au/> (Дата обращения 04.12.2018).

Torabian J. Are global rankings relevant to sustainable development? // *University world news*. 2018, Issue № 530. <http://www.universityworldnews.com/> (Дата обращения 1.12.2018)

Udacity, Inc. <https://www.udacity.com> (Дата обращения 02.12.2018).

Глобальная конкурентоспособность ведущих университетов: модели и методы ее оценки и прогнозирования: монография / под ред. В. Г. Халина. М.: Проспект, 2018. С. 415.

Кузнецов А. Ю., Вершинина Е. В. Онлайн обучение — тенденции и перспективы // *Инновации в образовании*. 2018. № 4. С. 109.

Галенко Валентин Павлович

д. э. н., профессор, научный руководитель

Высшая экономическая школа Санкт-Петербургского государственного экономического университета

galenko@hes.spb.ru

Табелова Ольга Павловна

менеджер международных проектов

Высшая экономическая школа Санкт-Петербургского государственного экономического университета

emba_hes@mail.ru

БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ

Business education and digital teaching tools: advantages and disadvantages

Ключевые слова: бизнес-образование, цифровизация, онлайн-обучение, программы Master of Business Administration (MBA).

Keywords: business-education, digitalisation, online education, Master of Business Administration (MBA) programmes.

Сегодня уже никто не решится оспаривать тот факт, что современные цифровые технологии становятся и уже стали одним из важнейших инструментов развития всех сфер человеческой деятельности. Наступило время, когда социально-экономическое развитие общества напрямую связано с освоением цифровых технологий как бизнесом, так и государственными предприятиями/организациями, а также органами государственного управления. Естественно, что важнейшая роль в распространении и освоении цифровых технологий принадлежит высшей школе. Эта роль, по нашему мнению, может быть представлена в двух основных ипостасях:

- Использование современных цифровых технологий и инноваций непосредственно в вузовском учебном процессе.
- Разработка современных цифровых технологий и их продвижение в различные сферы деятельности как через образовательные программы, так и через прикладные исследования и консалтинг.

При этом представляется необходимым особо выделить значение дополнительного профессионального и бизнес-образования в деле цифровизации экономики. Это связано с тем, что учреждения бизнес-образования имеют дело с действующими специалистами и руководителями и, следовательно, обеспечивают не только их обучение использованию цифровых методов в работе, но и ускорение продвижения передовых цифровых технологий в практику работы компаний и организаций.

Цифровизация предоставляет новые возможности для образовательных учреждений в области совершенствования программ обучения. В самом общем виде к ним можно отнести следующие:

- широчайшие возможности для обмена накопленными знаниями и опытом;
- создание и развитие цифровых кампусов университетов и цифровых библиотек;
- создание электронных учебников, в т. ч. учебников-роботов, которые способны сами отслеживать освоение учебных материалов;
- развитие онлайн-обучения, включая МООС (massive on-line open courses);
- беспрецедентный доступ к научно-исследовательской информации;
- расширение возможностей использования гибкого подхода к разработке образовательных программ, создания индивидуальных образовательных траекторий.

Очевидно, что дальнейшая цифровизация образования будет способствовать повышению его качества, хотя бы потому, что существенно увеличиваются возможности использования разнообразных ресурсов, доступных для совершенствования образовательных процессов в целом, а также программ бизнес-образования, в частности.

Бизнес-образование в нашей стране, пройдя период становления в 90 годы, доказало свою значимость в качестве важнейшего системного инструмента повышения эффективности народного хозяйства. Об этом свидетельствует, прежде всего, его фактическое признание частью образовательной системы страны. Важными факторами эффективности бизнес-образования, по нашему мнению, являются:

- создание высококонкурентной среды, в которой работают бизнес-школы;
- разнообразие программ обучения, их специализация и практическая направленность;
- проектная ориентированность обучения;
- применение современных учебных технологий (включая цифровые), ориентированных на взрослую аудиторию;
- увеличение количества корпоративных университетов.

Отметим, что уровень цифровизации обучения, в частности, определяется ростом доступных онлайн-курсов, количество которых ежегодно удваивалось в последнее время и насчитывает сегодня более 4200 курсов от более чем 500 университетов мира. [4]

Вместе с тем, необходимо иметь в виду, что использование цифровых технологий в образовании само по себе не является гарантией качества обучения, причем в большей степени это касается программ бизнес-образования и, прежде всего, программ уровня «(Executive) Master of Business Administration» (EMBA/MBA). Опыт авторов по разработке и реализации программ этого уровня и направленности в Высшей экономической школе СПбГЭУ показывает, что они (как и большая часть программ бизнес-образования) имеют ряд принципиальных особенностей, которые в общем виде могут быть сведены к следующим:

- обеспечение максимальной адаптации обучения к привычке взрослых действовать (методы action learning, case-study);
- использование метода работы в малых группах и индивидуализация элементов учебного процесса;
- создание условий для развития коммуникационных навыков в процессе освоения программ обучения;
- обмен опытом и его систематизация как неотъемлемая часть учебного процесса.

В этой связи, для того, чтобы определить возможности применения цифровых технологий в бизнес-образовании обратимся к классификации образовательных программ в этой области [1]

Таблица 1. Классификация программ бизнес-образования

Признак классификации	Содержание признака
Назначение	профессиональная переподготовка повышение квалификации
Продолжительность	долгосрочные краткосрочные
Рыночное позиционирование	открытые корпоративные
Специфика содержания	джернералистские функциональные тренинговые

Авторы считают, что целевые группы программ бизнес-образования являются важнейшей их характеристикой и представляют собой ключевое отличие программ такого рода от других разновидностей образовательной деятельности. Что же касается использования цифровых технологий, то наиболее значимыми характеристиками программ обучения с этой точки зрения являются назначение программ и специфика их содержания.

Необходимо подчеркнуть, что существует непосредственная взаимосвязь специфики содержания программ бизнес-образования с определением целевых групп слушателей, на которых эти программы ориентированы. Так, для дженералистских программ уровня EMBA/MBA в качестве целевой группы выступает топ- и средний менеджмент компаний (организаций), имеющий вполне определенный опыт управленческой деятельности, тогда как, к примеру, для программы «Менеджмент организации», также относящейся к группе дженералистских, целевая группа слушателей шире и включает в себя специалистов, желающих выстроить свою управленческую карьеру в будущем. К этой же группе примыкают некоторые программы функционального типа, также имеющие выраженные дженералистские характеристики такие как, например, «Маркетинг», «Управление персоналом», целевые группы слушателей для которых схожи с целевой группой программы «Менеджмент организации». [2]

С другой стороны, дополнительное и бизнес-образование предлагает широкий спектр программ функционального типа. К ним относятся программы переподготовки и повышения квалификации инженерно-технических кадров, специалистов в таких областях, как бухгалтерский учет, финансы и т. п.

Очевидно, что разработка программ, дифференцированных как содержательно, так и ориентацией на различные целевые группы, потребует различного уровня цифровизации, использования цифровых технологий.

Следует иметь в виду, что особенностью дженералистских программ бизнес-образования уровня EMBA, MBA и приравненных к ним является исключительно высокий уровень непосредственных контактов слушателей между собой и с преподавателем-консультантом, интерактивного взаимодействия между всеми участниками учебного процесса. Так, опыт авторов показывает, что особо остро необходимость такого интерактивного взаимодействия проявляется в учебной работе слушателей в специфически-управленческих модулях и курсах программ

EMBA/MBA — таких, как стратегический менеджмент, организационный дизайн и управление изменениями, управление персоналом, методы принятия управленческих решений, маркетинг, организационное поведение и лидерство, развитие личных управленческих навыков и компетенций и т. п., а также в работе над кейсами.

Вполне естественно, что при разработке и реализации дженералистских программ цифровые технологии носят преимущественно вспомогательный характер, обеспечивая, в частности, возможности для самостоятельной работы, а также подготовки к аудиторным занятиям, где обмен опытом и креативными идеями являются неотъемлемой частью учебного процесса.

Более того, упомянутые выше специфически-управленческие модули и курсы программ EMBA/MBA, по нашему мнению, могут реализовываться в онлайн режиме лишь частично и с большой осторожностью. Представляется, что для реализации программ обучения и переподготовки дженералистского типа в наибольшей степени подходит метод смешанных форм обучения (blended learning или смешанное обучение) с выраженным акцентом на интерактивность и непосредственное взаимодействие в аудитории.

Что касается программ дополнительного и бизнес-образования функционального типа, то здесь ситуация с использованием цифровых технологий является прямо противоположной в сравнении с программами дженералистской направленности. На программах такого рода, включая переподготовку инженерно-технического персонала, специалистов в области бухгалтерского учета, финансов, логистики, возможности использования онлайн технологий и иных методов цифровизации учебного процесса существенно шире, поскольку главной задачей программ функциональной направленности является обновление знаний и развитие навыков по их практическому использованию в сравнительно узких областях деятельности.

И, наконец, о тренинговых программах — третьем типе программ бизнес-образования. Целевые группы таких программ в зависимости от поставленных целей могут быть как однородными, включающими, например, только топ-менеджмент, средний менеджмент или только специалистов, так и смешанными. Что же касается цифровых технологий в тренингах, то их использование сводится в основном к техническому инфраструктурному обеспечению учебного процесса.

Остановимся еще на одном, на наш взгляд, важном аспекте цифровизации программ бизнес-образования, связанном с различиями в подготовленности слушателей к восприятию цифровых технологий обучения. Молодое поколение слушателей практически не испытывает проблем с их использованием. Однако эта категория слушателей, достаточно комфортно чувствующая себя в цифровой среде, зачастую ощущает дискомфорт в вербальных коммуникациях, когда необходимо участвовать в работе малых групп, где приходится дискутировать, излагать свои идеи и доказывать их эффективность и т. п. Между тем, многие из этих молодых людей уже являются специалистами и руководителями, работают в реальном бизнесе. По нашему мнению, корни проблемы следует искать, как это не парадоксально, в цифровизации школьного образования. В странах, где уровень цифровизации существенно выше, чем в нашей стране, последствия широкого применения цифровых технологий обучения в школьном образовании уже привели к негативным последствиям. К ним относятся, в частности, следу-

щие: утрата навыков письма и как следствие снижение творческих способностей; плохое восприятие больших текстов; экранная, компьютерная и игровая зависимость; утрата способностей чтения текстов на бумажных носителях, а также проблемы с социализацией как таковой и, в частности, профессиональной. [1]

Понимание серьезности вышеуказанных проблем беспокоит университетское образовательное сообщество. В связи с этим предпринимаются иногда весьма радикальные меры по смягчению негативных последствий цифровизации школьного образования. Так, гостевой лектор программ EMBA ВЭШ СПбГЭУ, представляющий один из ведущих французских университетов, рассказал о том, что в программах обучения первокурсников в их университете полностью отсутствуют онлайн курсы. Также как лекторам, так и студентам на первом году обучения запрещено использование любых гаджетов в учебном процессе: преподаватели вместо электронных презентаций пишут на доске, студенты «по старинке» ведут конспекты от руки. Эти меры предпринимаются с целью восстановления творческих возможностей студентов, снижения компьютерной зависимости и повышения уровня их социализации.

У старшего поколения слушателей в процессе обучения с применением цифровых технологий возникают проблемы противоположного свойства, суть которых сводится, с одной стороны, к боязни освоения этих технологий, а с другой — к недооценке значения и эффективности их применения в практике работы компаний и организаций и управления ими.

Резюмируя сказанное выше, можно сделать следующие выводы применительно к использованию цифровых технологий в бизнес-образовании:

1. Бизнес-образование является специфической образовательной средой, адаптированной к взрослой аудитории.

2. Программы бизнес-образования должны быть ориентированы на удовлетворение специфических потребностей определенных целевых групп слушателей, среди которых одной из наиболее важных является обмен опытом.

3. Наиболее приемлемым методом реализации программ бизнес-образования является *blended learning* или смешанное обучение, включающий использование онлайн курсов и учебной работы слушателей непосредственно в аудитории.

4. Важной особенностью бизнес-образования является проектная ориентация, поддерживаемая соответствующими программными продуктами и цифровыми технологиями.

Все это вместе взятое свидетельствует о том, что использование цифровых технологий в бизнес-образовании несомненно обеспечит повышение качества обучения. Однако при разработке конкретных программ обучения необходимо обеспечить оптимальное сочетание аудиторной работы слушателей и применения цифровых технологий на основе специфики целевой группы той или иной образовательной программы.

Список источников

Афанасьев А. Цифровизация образования, все минусы электронной школы. Что будет с детьми? URL: <https://vc.ru/flood/43800-cifrovizaciya-obrazovaniya-vse-minusy-elektronnoy-shkoly-chto-budet-s-detmi> (дата обращения: 05.01.2019).

Галенко В. П., Табелова О. П. Конкурентоспособность и устойчивое развитие университетской бизнес-школы // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. №5 (101). С. 60–69.

Галенко В. П., Табелова О. П. Место и значение бизнес-образования в системе образования через всю жизнь // Образование через всю жизнь: Непрерывное образование в интересах устойчивого развития: материалы 15-й (юбилейной) межд. конф. (2й этап) / Ярославль: ЯГПУ им. К. Д. Ушинского. 2017. С. 397–401.

Сидоров Г. Цифровой университет: применение цифровых технологий в современных образовательных учреждениях. URL: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831> (дата обращения: 03.01.2019).

Шевелева Наталья Александровна

д. ю. н., профессор, заведующая Кафедрой административного и финансового права СПбГУ

Васильев Илья Александрович

к. ю. н., доцент Кафедры теории и истории государства и права СПбГУ

Дмитрикова Екатерина Александровна

к. ю. н., доцент Кафедры административного и финансового права СПбГУ

Василишина Полина Юрьевна

обучающаяся по программе магистратуры СПбГУ «Налоговое право»

СТИМУЛЫ ЧАСТНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЦИФРОВИЗАЦИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Incentives of private investment in digitalization of higher education

Ключевые слова: цифровизация экономики, реформы высшего образования, инвестиции в высшее образование.

Keywords: digitalization in economy, higher education reform, investment in higher education.

Главный тренд в высшем образовании в ближайшие годы будет связан с цифровой революцией — становлением цифровой экономики, которая приведет к кардинальному улучшению взаимодействия между различными субъектами в области высшего образования и, прежде всего, между бизнесом и образовательными организациями.

Таким образом, при формировании образовательной политики Российской Федерации на обозримую перспективу и определении мер по ее реализации необходимо по-новому взглянуть на присутствие частных субъектов-инвесторов в высшем образовании. Если до появления тренда цифровой революции можно было говорить об инвестициях в образование в целом, то сегодня мы видим интерес к инвестированию именно в цифровизацию высшего образования. С одной стороны, это обусловлено текущим состоянием высшего образования: три уровня программ (бакалавриат, магистратура, аспирантура) с не вполне разграниченными целями обучения, система государственного задания по распределению на конкурсной основе контрольных цифр приема, образовательные стандарты по каждому из направлений подготовки и право собственных образовательных стандартов отдельных университетов, профессиональные стандарты как «паспорт» компетенций для допуска в профессию. При таком статус-кво интерес бизнеса сосредоточен в возможностях влиять на параметры высшего образования, начиная от определения направлений подготовки и заканчивая зеркальностью между образовательным и соответствующим профессиональным стандартами: современная экономика требует цифровых компетенций, формировать которые возможно только в процессе обучения по образовательным программам, а иногда еще и только в результате освоения нескольких уровней программ. С другой стороны, бизнес нуждается в мерах, которые должен предоставлять публичный

субъект, а значит речь идет о стимулах, выстроенных в рамках действующей бюджетной системы.

Государство, заявившее программу становления в Российской Федерации цифровой экономики, теперь должно поддерживать такие инвестиции в образование, которые позволяют форсировать становление нового формата экономики. Следовательно, речь идет о стимулах только для тех инвесторов, которые вкладывают в цифровизацию образования. При этом не будем забывать, что понимание «цифровизации» для публичного и частного субъектов может представлять совершенно разное, что обусловит сложности для сведения к единому знаменателю интересов данных субъектов [Шевелева, 2017].

Стимулы должны продемонстрировать возможности для бизнеса с точки зрения рентабельности инвестиций в цифровизацию высшего образования. Одним из аспектов стимулирования, предлагаемого государством, при условии инвестирования бизнеса в цифровизацию высшего образования является изменение системы государственной регламентации образовательной деятельности. Государственная регламентация образовательной деятельности включает лицензирование образовательной деятельности, государственную аккредитацию образовательной деятельности, государственный контроль (надзор) в сфере образования.

Частный инвестор заинтересован в получении долгосрочного эффективного результата. При этом цифровизация высшего образования требует отказа от существующего подхода к администрированию деятельности образовательных организаций и расширения дискреции субъектов, участвующих в сфере образования. Снижение роли государства как единственного заказчика в сфере высшего образования предполагает пересмотр действующего порядка возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений. Гибкий подход, ориентированный на частного заказчика, позволит стимулировать частные инвестиции в цифровизацию высшего образования.

Найти правильный путь для встречи публичного и частного субъектов в области высшего образования сегодня, несмотря на начало процесса становления цифровой экономики, по-прежнему представляет собой многоаспектную задачу. Мы считаем, что происходящие изменения определяют эволюцию роли государства, участвующего в развитии высшего образования, а также полному перестроению структуры образовательной системы: повышается роль негосударственных субъектов-представителей рынка труда и переосмысливается роль участвующих в образовательной деятельности субъектов. Бизнес может инвестировать в цифровизацию высшего образования при условии его участия в качестве полноправного субъекта образовательной системы, но не соучаствующего в ней, а организующего и приобретающего роль заказчика образовательных услуг со всеми вытекающими последствиями по определению порядка и способов оказания таких услуг.

Критично оценивая состояние и характер системы высшего образования, мы можем выделить и предложить для обсуждения следующие стимулы частного инвестирования в цифровизацию высшего образования:

1. Бюджетные стимулы: отвечает ли публичный субъект паритетно моим инвестициям, предлагая, к примеру, софинансирование для проектов или предлагая иные меры за счет средств соответствующего бюджета [Vasiliev, 2016].

2. Стимулы администрирования: если бизнес инвестирует в некий проект, насколько прозрачно и по каким правилам будут осуществляться взаимодействие с публичным субъектом в процессе, к примеру, государственной аккредитации и лицензирования [Шевелева и др., 2016].

3. Налоговые стимулы: какие преимущества в сфере налогов, сборов и иных обязательных платежей получит инвестор и при выполнении каких условий [Шевелева, 2018].

4. Стимулы включенности в образовательную систему: осуществляющий инвестиции частный субъект не планирует оставаться «статистом», вложившим средства, его интерес заключается в определении ключевых параметров такой системы [Оленников и др., 2017].

Список источников

Vasiliev I. A. Network Forms of Education Programs: Russian and Overseas Experiences // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2016. № 4. С. 82–88.

Оленников С. М., Васильев И. А. Понятие «совместная реализация образовательных программ» через призму деятельности сетевых университетов БРИКС, СНГ, ШОС // Ежегодник российского образовательного законодательства. 2017. Т. 12. № 18. С. 163–182.

Шевелева Н. А. Бюджетно-правовой статус российских государственных университетов: пределы самостоятельности в распоряжении денежными средствами // Журнал российского права. 2018. № 12 (264). С. 72–87.

Шевелева Н. А. Проблемы правового регулирования использования онлайн-курсов в образовательном процессе (в реализации основных образовательных программ) // Ежегодник российского образовательного законодательства. 2017. Т. 12. № 18. С. 60–77.

Шевелева Н. А., Лаврикова М. Ю., Васильев И. А. Сетевая форма обучения: состояние правового регулирования и перспективы развития // Закон. 2016. № 5. С. 161–170.

Артемова Диана Игоревна

ассистент кафедры экономики исследований и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
d.artemova@spbu.ru

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Academic entrepreneurship in the digital economy

Ключевые слова: академическое предпринимательство, инновационная инфраструктура, предпринимательский университет, цифровая экономика.

Keywords: academic entrepreneurship, innovation infrastructure, entrepreneurial university, digital economy.

Широко признано, что в последние десятилетия понимание деятельности вузов претерпевает значительные изменения. Это касается, в первую очередь, степени участия университетов в развитии экономических систем и трансфере университетских технологий. Г. Ицковитц называет данную трансформацию «второй революцией академической среды», подразумевающую включение в число основных функций вуза коммерциализацию знаний (помимо функции проведения научных исследований и функции подготовки кадров) [Etzkowitz, 2001]. Реализация указанной функции происходит в форме так называемого академического предпринимательства, а именно коммерческой деятельности, базой для которой является трансфер технологий, созданных при участии сотрудников, студентов и выпускников университета. Основными формами академического предпринимательства выступают: создание коммерческих предприятий, проведение совместных с бизнесом научных исследований, продажа лицензий и т. п. Реализация академического предпринимательства позволяет вузам в краткосрочной перспективе получать дополнительные финансовые средства, укреплять свой статус, а в средне- и долгосрочной — способствует повышению социально-экономического уровня того региона, в котором они находятся.

Для вуза, активно реализующего различные виды академического предпринимательства, в научной литературе используется специальный термин: «предпринимательский университет» [Etzkowitz, 2013]. Эксперты называют в числе предпринимательских университетов — мировых лидеров следующие вузы: Массачусетский технологический институт (США), Стэнфордский университет (США), Кембриджский университет (США), Имперский колледж Лондона (Великобритания), Оксфордский университет (Великобритания), Технион (Израиль) [Brightonetal., 2015]. Очевидно, что наибольшее количество университетов, выбирающих данное стратегическое направление для своего развития, расположено в США, что объясняется и специфической системой функционирования вузов в данной стране (в частности, ограниченность государственного финансирования), и сложившейся культурой активного предпринимательства. Тем не менее, в других странах многими университетами признается необходимость большего сближения учреждений высшего образования и бизнеса посредством трансфера технологий и знаний.

Следует заметить, что развитие концепции цифровой экономики также требует от современных вузов во всем мире пересматривать традиционно сложившиеся модели. Так, в России в 2017 г. была утверждена государственная Программа «Цифровая экономика», в которой в число основных целей включены повышение конкурентоспособности российской экономики и развитие высокотехнологичного бизнеса. Если анализировать положения Программы, то в отношении российских вузов можно выделить две основные задачи: подготовка кадров соответствующей квалификации и осуществление НИОКР в области цифровых технологий [Программа «Цифровая экономика РФ»]. Важность включения вузов в развитие человеческого потенциала для перехода к цифровой экономике и внедрения инновационных образовательных технологий сложно переоценить [Пахомова, Рихтер, 2018]. В то же время, в Докладе Всемирного банка отмечается все еще слабое взаимодействие между бизнесом, государством, университетами и научными организациями, что является препятствием к формированию в стране экосистемы цифровой трансформации [Конкуренция в цифровую эпоху].

Многие российские вузы традиционно считаются лидерами в области разработки цифровых технологий. Академическое предпринимательство в таких вузах может внести значительный вклад в достижение целей, изложенных в Программе «Цифровая экономика РФ», и в преодоление разобщенности между различными участниками цифровой трансформации. С одной стороны, наличие партнерских связей с бизнес-средой способствует скорейшему трансферу цифровых технологий из университетской среды, а с другой — дает возможность получения оперативной «обратной связи»: информации о требующихся доработках или направлениях кастомизации продукции. В то же время, бизнес может сформировать для вуза точный запрос на подготовку кадров (или повышение квалификации) в области цифровых технологий. Одним из наиболее перспективных способов реализации такого сотрудничества является создание малых инновационных предприятий, как с непосредственным участием университетов в уставном капитале, так и без такового.

Развитие академического предпринимательства требует от вузов изменений в области управления и создания специализированной системы поддержки — инновационной инфраструктуры. Она представляет собой совокупность структурных единиц, процедур, формальных и неформальных норм университета, основной целью функционирования которой является реализация инновационного процесса и поддержка академического предпринимательства в этом университете. Как известно, университеты значительно различаются своими стратегическими задачами, размерами, статусом, финансовыми возможностями и т. п. Значимую роль играет также наличие опыта академического предпринимательства и партнерских связей с другими университетами, научными и коммерческими организациями. В связи с этим, формирование и развитие инновационной инфраструктуры может принимать различные формы.

Рассмотрим, каким образом вышеописанное может быть применено в случае Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). Данный вуз представляет собой «классический университет», в образовательной и научной деятельности которого представлены различные направления в области как точных, так и гуманитарных наук. С одной стороны, это может ограничивать «глубину» проведения исследований, но с другой — позволяет эффективно сочетать

имеющиеся компетенции самого широкого спектра. Регион, в котором расположен СПбГУ, также обладает уникальными особенностями: наличие других крупных вузов (потенциальных партнеров), развитый бизнес в области информационных технологий, близость к странам Европы. Данные факторы предоставляют неограниченные возможности для развития академического предпринимательства в СПбГУ.

В качестве перспективных направлений развития академического предпринимательства в СПбГУ можно было бы предложить следующие:

- усиление взаимодействия между факультетами, а именно — реализация межфакультетских инновационных проектов, целью которых является коммерциализация цифровых технологий;

- дальнейшее развитие инновационной инфраструктуры СПбГУ, представленной Главным управлением по использованию и защите интеллектуальной собственности, бизнес-инкубатором, Научным парком и другими подразделениями;

- расширение партнерских отношений с другими вузами Санкт-Петербурга (Университет ИТМО, Балтийский государственный технический университет «Военмех» и др.);

- расширение партнерских отношений с представителями цифрового бизнеса в области совместных исследований и подготовки кадров.

Основными препятствиями для реализации данных направлений являются ограниченные финансовые возможности, сложившаяся система управления и среднесрочный характер основного получаемого положительного эффекта. Последний также сложно выразить в однозначных финансовых показателях.

В заключение следует еще раз подчеркнуть перспективность академического предпринимательства как одного из инструментов внедрения принципов цифровой экономики. Коммерциализация университетских технологий позволяет повышать цифровизацию бизнеса, обеспечивать подготовку высококвалифицированных кадров в области как цифровых, так и других современных технологий.

Список источников

Конкуренция в цифровую эпоху: Стратегические вызовы для Российской Федерации Доклад Всемирного банка <http://documents.worldbank.org/curated/en/848071539115489168/pdf/AUS0000158-RUSSIAN-WP-REVISED-P160805-PUBLIC-Disclosed-10-15-2018.pdf> (дата обращения: 05.01.2019).

Пахомова Н. В., Рухтер К. К. Цифровая экономика как инновация 21 века: вызовы и шансы для устойчивого развития // Проблемы современной экономики. 2018. 66 (2).

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-п). URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/main> (Дата обращения 9.12.2018)

Brighton, D., Zajko, M., Pezoldt, K. Successful Innovations? Efficient Knowledge and Technology Transfer and International Collaboration. Universitätsverlag Ilmenau. 2015. С. 25.

Etzkowitz, H. Anatomy of the entrepreneurial university // Social Science Information. 2013. № 52 (3). Pages 486–511.

Etzkowitz, H. The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science // Technology and Society Magazine. Summer. 2001. 18–29.

Зябриков Владимир Васильевич

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
v.v.zyabrikov@spbu.ru*

Шевазуцкий Игорь Романович

*магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
skorpion51196@mail.ru*

ЛИДЕРСТВО В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Leadership in the intellectual organization

Ключевые слова: цифровизация бизнеса, организационная культура, жизненный цикл организации.

Keywords: business digitalization, organizational culture, organization life cycle.

Цифровизация экономики — неотвратимый процесс, оказывающий в настоящее время огромное влияние на всех субъектов экономической деятельности. Технический прогресс, сделавший возможным разработку и повсеместное внедрение цифровых стандартов обработки информации, привёл к кардинальному изменению внешней среды современной фирмы, сравнимому, с внедрением новых товаров-субститутов по М. Портеру как бы «перезапускающих» рынок.

Изменения внешней среды фирмы неизбежно ведут к попыткам трансформации внутренней среды фирмы, предпринимаемым топ-менеджментом компании, причём эти попытки могут быть как обоснованными, так и нет. Сегодня лидерство внутри организации начинает играть одну из ключевых ролей в принятии управленческих решений, что делает проблему выявления признаков трансформации понятия лидерства в цифровой экономике крайне актуальной. Лидерство, согласно теории жизненного цикла фирмы, играет решающую роль на стадии детства (в рамках культуры лидера) и старости.

По мнению С. Р. Филоновича [Филонович С. Р., 2005], основными причинами провала попытки перехода на новый виток развития являются неумение руководителей компании определять приближение к стадии расцвета (окончанию стадии зрелости), нежелание топ-менеджмента заниматься новыми бизнес-идеями в благополучный для компании период и страх перед неудачным внедрением новой бизнес-идеи. Однако, по мнению авторов, существует ещё одна серьёзная проблема, тормозящая развитие теории стратегического менеджмента — это непонимание сущности интеллектуальной организации и ее связи с теорией жизненного цикла фирмы. Решению этой проблемы в основном и посвящена настоящая работа.

Препятствием на пути к построению интеллектуальных организаций в современной России является инерция управления в рамках иерархической культуры в крупнейших компаниях, которые часто частично или полностью принадлежат государству. Тем не менее, даже сам факт динамического управления компанией

с опорой на теорию жизненного цикла фирмы является на сегодняшний день для России примером продвинутого менеджмента.

В настоящий момент полный перечень возможных инструментов управления жизненным циклом фирмы не определён. Предлагается, например, «повышать или понижать влияние отдельных подразделений внутри компании на определённых этапах жизненного цикла фирмы, так как каждое подразделение обладает собственной субкультурой определенного типа, который обычно не меняется в течение всего периода существования организации» [Leithy, W. E., 2017].

Теория лидерства представляет собой важную составную часть современного менеджмента, а само лидерство выходит на первый план при переходе от стадии зрелости к стадии старости организации. Альтернативой смерти для фирмы является переход на новый виток ее развития, однако она не может «перепрыгнуть» на него, минуя стадию старости, поэтому необходимо определение стадии жизненного цикла, которая будет альтернативой стадии спада. Наиболее логичным решением данной проблемы является использование понятия «интеллектуальная организация», которая может быть определена как «организация, основывающую свою деятельность на использовании интеллектуального капитала и принципов работы самообучающейся организации, а также имеющая развитую организационную культуру и сетевую организационную структуры» [Рубинштейн, М. Ф., Фирстенберг А. Р., 2003].

Это соответствует концепции спиралевидного вида траектории жизненного цикла, в рамках которой «для выхода на новый виток прохождения своей оптимальной траектории жизненного цикла компания должна сделать доминирующей культуру бизнес-инкубатора, так как стадия старости предыдущего витка развития является дородовой стадией последующего витка» [Зябрикова А. В., Зябриков В. В., 2014].

Стадия интеллектуальной организации характеризуется адхократическим типом культуры, однако её проявления не полностью повторяют проявление адхократии на дородовой стадии жизненного цикла фирмы. Это объясняется тем, что в процессе эволюции культуры организация добавляла в свою внутреннюю культуру новые элементы механизма принятия управленческих решений, не утрачивая старых, то есть развивалась кумулятивным образом. Поэтому культура интеллектуальной организации представляет собой наиболее развитый тип деловой культуры (своего рода вершину культурной эволюции), поскольку в ней доминирование адхократического типа культуры (культуры профессионала) имеет место на фоне проявления остальных типов деловой культуры (лидера, бюрократа, предпринимателя).

Цифровизация экономики ускоряет выход фирмы на стадию интеллектуальной организации, так как создаёт возможности для проявления технологического источника власти и выводит на первые роли в компании лиц, владеющих современными технологиями, т. е. профессионалов, что полностью соответствует характеристикам интеллектуальной организации.

В работах Ф. Тромпенаарса и В. В. Зябрикова не только определяется тип культуры, но и приводится описание соответствующих элементов внутренней среды фирмы, что позволяет построить современную гармоничную динамично развивающуюся фирму за счет систематизации теоретических рекомендаций различных разделов менеджмента (смотри Таблицу 1).

Таблица 1. Характеристики внутренней среды фирмы на разных стадиях оптимальной траектории ее жизненного цикла

Стадия жизненного цикла организации	Тип организационной культуры	Тип организационной структуры	Стиль менеджмента (П. Херси–К. Бланшар)	Тип внутренней коммуникации	Тип отношений «начальник–подчинённый»
0. Дородовая стадия	Адхократия	Отсутствует	Отсутствует	Неформальная	Отсутствует
1. Детство	Клановая	Линейная	Объяснение	Нисходящая, неформальная	Подчинение
2. Юность	Иерархическая	Линейно-функциональная	Убеждение	Нисходящая, формальная	Контроль
3. Зрелость	Рыночная	Матричная функционально-проектная	Участие	Восходящая, формальная	Свобода
4. Интеллектуальная организация	Адхократия с элементами других типов	Проектно-сетевая	Делегирование	Восходящая, неформальная	Самоконтроль

Составлено по: Зябриков В. В. Типология и эволюция организационной культуры / В. В. Зябриков // Проблемы современной экономики. — 2007. — №4. — С. 194–200. Hersey P, Blanchard K. H. Management of organizational behavior (5th Ed.) / Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall., 1988, 464 p.

Дородовая стадия организации рассматривается как время, в течение которого фирма является скорее проектом, чем полноценной организацией, поэтому на данной стадии фирма ещё не имеет сформировавшихся переменных внутренней среды. Отметим, что смешанный двойной тип организационной структуры в Таблице 1 на стадиях юности, зрелости и интеллектуальной организации согласуются с теорией об антагонистических типах культуры, согласно которой антагонистические пары типов культуры (клановая — рыночная и иерархическая-адхократическая) не должны доминировать одновременно.

Описание переменных внутренней среды, внесённых в Таблицу 1, позволяет определить основной механизм движения по траектории жизненного цикла фирмы, как стремление к большой свободе сотрудников. Тип отношений начальник — подчинённый по мере движения по стадиям жизненного цикла становится всё более либеральным, а менеджер позволяет работнику быть всё более и более самостоятельным по мере его созревания, что соответствует известной теории П. Херси и К. Бланшара, которую также иногда называют теорией жизненного цикла.

В качестве практической рекомендации по выходу на оптимальную траекторию жизненного цикла фирмы авторы рекомендуют повышать значимость являющегося носителем адхократической культуры *отдела исследований и разработок* во внутрифирменной иерархии в период нахождения фирмы на стадии зрелости.

Выводы:

1. Цифровые инструменты усиливают влияние технологического источника власти и выводят на ведущие позиции на предприятии профессионала, владеющего могущественными цифровыми технологиями. Поскольку профессионал является центральной фигурой интеллектуальной организации теория интеллектуальной организации переживает сегодня второе рождение.

2. Построение интеллектуальной организации в условиях цифровой экономики предполагает культурную эволюцию фирмы кумулятивного типа и формирование типа лидерства с доминирующей ролью профессионала, достаточно компетентного, чтобы самостоятельно эффективно использовать цифровые инструменты, реализовывать и сохранять потенциал человеческого капитала внутри фирмы.

3. В соответствии с теорией ситуационного лидерства (теории жизненного цикла) П. Херси и К. Бланшара ключевым механизмом, который обеспечивает движение организации по оптимальной траектории своего жизненного цикла, является увеличение степени свободы работников. Цифровизация экономики и управления создает благоприятные возможности для усиления власти профессионалов и продления жизни фирмы с помощью перехода на новый виток траектории своего жизненного цикла.

4. Интеллектуальная организация является не универсальной концепцией ведения бизнеса, а моделью фирмы на завершающей стадии первого витка ее жизненного цикла, следующей за стадией зрелости на траектории оптимального жизненного цикла организации, а построение интеллектуальной организации — насущная цель динамического управления развитием фирмы в рамках цифровой экономики.

Список источников

Зябрикова, А. В., Зябриков, В. В. Оптимальная траектория жизненного цикла фирмы // Проблемы современной экономики. — 2014. — №4. — С. 126.

Рубинштейн, М. Ф., Фирстенберг А. Р. Интеллектуальная организация: Привнеси будущее в настоящее и преврати творческие идеи в бизнес-решения: [Пер. с англ.]. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 190 с.

Филонович С. Р. Использование моделей жизненного цикла в организационной диагностике // Социологические исследования. 2005. №4. С. 61.

Leithy, W. E. Organizational Culture and Organizational Life Cycle. International Journal of Economics and Management Sciences, 2017, V. 6, I. 4. Режим доступа: <https://www.omicsonline.org/open-access/organizational-culture-and-organizational-life-cycle-2162-6359-1000433.pdf> — Загл. с экрана

Крылова Юлия Владимировна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский Государственный Университет
y.krilova@spbu.ru*

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Human capital management in the digital economy

Ключевые слова: человеческий капитал, креативный класс, цифровизация, компетенции, рабочая среда

Keywords: human capital, creative class, digitalization, competences, work environment

В настоящее время темпы развития экономик развитых стран мира все больше зависят от качества образования, развития науки и международного обмена знаниями. Развитие предпринимательства напрямую связано с возможностями компании привлечь образованных, обладающих необходимыми компетенциями и навыками работников, а затем активно развивать и накапливать человеческий капитал. Проблема повышения эффективности труда, увеличения его производительности сегодня переросла в проблему обеспечения эффективного управления человеческим капиталом компании. Современные компании переходят от управления человеческими ресурсами (УЧР) к управлению человеческим капиталом (УЧК). Различия в подходах связаны с тем, что УЧР является оперативной функцией, которую выполняет отдел персонала, при этом сотрудники рассматриваются как источник издержек, а УЧК — проблема стратегического управления, которой занимаются на уровне топ-менеджмента компании, и сотрудники считаются активом компании. Концепция ключевого влияния развития человеческого капитала компании на ее финансовые результаты и капитализацию достаточно распространена, и ее развитие считается перспективным направлением исследований [P. Zingheim, J. Schuster., 2012].

Всестороннее исследование подходов к определению понятия “человеческий капитал” провел в своей книге М. Армстронг [М. Армстронг, 2009].

К понятию человеческого капитала есть два концептуальных подхода: один из них определяет это понятие через характеристики человека, другой, через те ценности, которые получает организация, привлекающая и формирующая человеческие ресурсы. Определение, соответствующее первому подходу дает, в частности, Р. Налбантьян: “Человеческий капитал — это сумма накопленных знаний, умений, творчества, опыта и прочих качеств рабочей силы” [R. Nalbantian, Guzzo R. A., Kieffer D., Doherty J. 2004]. В соответствие со вторым подходом, человеческий капитал рассматривается как человеческий потенциал, представляемый как организационная ценность [Кирнс П., 2005]. Кирнс считает, что “УЧК — это философия развития людей, но только то развитие имеет значение, которое транслируется в стоимость”

Современные передовые компании и молодые предприниматели среднего, а часто и малого бизнеса переходят к УЧК. Эта концепция предполагает достаточ-

но жесткий многоступенчатый отбор кандидатов на вакантную должность, а затем постоянное развитие человеческих ресурсов и закрепление знаний в организации посредством стратегии “человек-документ”. Сегодня деятельность российских организаций имеет достаточно высокий уровень бюрократизации по всем направлениям, кроме накопления знаний. В этой сфере превалирует стратегия передачи знаний “человек-человек”, что не дает возможность организации накапливать знания, и человеческий капитал работника на любом рабочем месте теряет свою стартовую величину, поскольку каждый работник вынужден самостоятельно находить недостающие знания, необходимые на конкретном рабочем месте. Это уменьшает ЧК организации. Работник, который увольняется из организации, в этом случае, уносит не только тот человеческий капитал, который выражен в его конкретных знаниях, навыках и умениях, но и те знания, которые могли бы быть зафиксированы как “человек-документ” и остаться в организации.

Те изменения, которым подвергается в настоящее время рынок труда под влиянием цифровизации, приводят к распространению удаленной работы, использованию аутсорсинга, фриланса.

Этот процесс делает невозможным и бессмысленным развитие персонала, поскольку персонал является временным или не присутствует физически в организации, а только выполняет поставленные задачи, что также затрудняет работу по его развитию. Накопление знаний в организации в таких условиях становится еще более сложным. Очевидно, что эти же процессы становятся препятствием для развития корпоративной культуры. Накопление знаний может перейти на другую ступень и сосредоточится на автоматизации и цифровизации процессов, вытеснении, в случае целесообразности, человека и замене его роботами. При этом искусственный интеллект может выполнять вспомогательную роль, может расширять возможности человеческого интеллекта для решения задач, которые люди самостоятельно не могут решить и, наконец, представлять собой автономный интеллект, когда машины действуют самостоятельно. По данным исследования PwC, проведенного на выборке более, чем 10 000 человек, проживающих в Германии, Великобритании, США, Китае и Индии, 37% людей беспокоятся за свои рабочие места в связи с автоматизацией (в 2014 году эта цифра достигала лишь 33%). В ближайшее время именно создание цифрового двойника будет являть собой знания, накопленные организацией.

На основе анализа трансформации процессов управления человеческим капиталом, под влиянием цифровизации и автоматизации, и тенденций развития УЧК, в развитых странах мира, в докладе будет предложен перечень глобальных трендов, возникших в управлении человеческим капиталом и человеческими ресурсами:

- Увеличение роли soft skills — это навыки, связанные с коммуникабельностью, эмоциональным интеллектом, умением работать в команде и т. д. Сегодня эти навыки, наравне с hard skills, формируют человеческий капитал работника и организации и являются их конкурентным преимуществом. На рубеже XX–XXI веков американский экономист Р. Флорида предложил концепцию креативного класса. Концепция заключается в следующем: самым многочисленным в ближайшее время среди работающих американцев станет креативный класс. Уже сегодня его представители составляют 30% работающих. Это люди как с техническим, так и с гуманитарным образованием. Их объединяет то, что они генерируют новые

идеи, создают новые технологии, новый контент, для чего требуется обладать как *hard skills*, так и *soft skills*, иметь независимое мышление, высокий уровень развития [Florida R., 2002].

- Крупные компании становятся все больше, растет их влияние, они начинают заниматься различными сферами бизнеса под одним брендом. В России достаточно примеров, подтверждающих эту тенденцию — Газпром (сферы деятельности — добыча, переработка, транспортировка газа, агропромышленный комплекс, медийные ресурсы); Яндекс- поисковая система и Интернет-портал, Яндекс Такси, Яндекс Еда) и т. д. Это создает вызовы, требующие развития новых компетенций, принятия новых управленческих решений, в том числе в УЧК. Крупный бизнес снижает издержки, в том числе за счет трансформации рабочей силы — привлечении меньшего количества работников, использование фриланса, гибкого рабочего графика. Это повышает производительность труда, увеличивает выручку компаний.

- Компании малого и среднего бизнеса, благодаря цифровизации, получают доступ к огромному количеству ранее недоступных информационных ресурсов, сервисов, позволяющих оптимизировать производственные и управленческий процессы. Компании становятся сильными. Не обязательно они превратятся в крупные предприятия, они будут малыми высокотехнологичными предприятиями, решающими локальные задачи. Технологические компании невелики по количеству привлекаемых человеческих ресурсов. Во всех развитых странах мира на их долю приходится от 2 до 8% рабочей силы. Так в Google работает около 60 тыс. чел., в Facebook около 12 тыс. чел., в WhatsApp работало около 55 человек, когда Facebook купил его за 19 млрд. долларов, а в Instagram — 13 человек, когда он был куплен за 1 млрд. долларов. [Ник Срничек, 2019].

- Поляризуются две группы сотрудников компании. Компании уделяют большое внимание найму основного персонала, занимаются его развитием, накоплением человеческого капитала организации. Возрастает ценность постоянных сотрудников, что заставляет работодателя предпринимать шаги по его социальному обеспечению, формированию лояльности, чтобы удержать ценного для организации сотрудника. В то же время ценность другой части сотрудников — фрилансеров, работающих на гибком графике, не велика, их можно легко заменить. Таким образом, сотрудник сам выбирает возможности своего развития и накопления человеческого капитала.

- Меняется рабочая среда. В исследовании перспектив развития рынка труда, компания PwC выделила четыре варианта ее развития до 2030 года: «красный мир» — цифровые технологии обеспечивают государственные элиты неограниченным влиянием, во главе угла стоят инновации, создается новое общество потребления высокотехнологичных инновационных нишевых продуктов. Второй вариант развития — «синий мир» — укрепление власти корпораций. Третий сценарий — «желтый мир» — во главу угла ставится человек, развитие его компетенций, увеличение человеческого капитала. Четвертый сценарий — «зеленый мир» — предполагает, что организации во главу угла своей деятельности ставят социальную ответственность бизнеса во всех ее проявлениях — экология, демография, борьба с бедностью, благотворительность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 10-е изд./ Пер. С англ. под ред. С. К. Мордовина. — СПб.: Питер, 2010. — 848 с — ил. — (Серия «Классика МВА»).
Nalbantian R., Guzzo R. A., Kieffer D., Doherty J. Play to your Strengths, McGraw-Hill, New York, 2004.

Kearns P. Human Capital Management, Reed Business Information, Sutton, Surrey, 2005

РwС 2017 Будущее рынка труда. Противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую среду в 2030 году: <https://www.pwc.ru/ru/publications/the-future-of-the-labour-market.html> (дата обращения: 31.12.18)

Срничек Н. Капитализм платформ./ пер. с англ. и научное редактирование М. Добряковой; Нац. Исслед. ун-т «Высшая школа экономики».-М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 128 с.

Florida R., The Rise of the Creative Class: and How it's Transforming Work, Leisure, Community, And Everyday Life, NY: Basic Books, 2002. — 434 с.

Zingheim P., Schuster J. How to Create and Reward High Performance in Your Organization, Compensation and Benefits Review. P. III, Toronto, G&B, reprint 2012 Цифровая Россия: новая реальность. Июль 2017 г. Digital McKinsey, с 53.

Данченко Лариса Александровна

*доктор экономических наук, профессор, декан факультета бизнеса и дополнительного образования, профессор кафедры маркетинга
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
Член Гильдии маркетологов
Danchenok.LA@rea.ru*

Кулакова Екатерина Юрьевна

*Руководитель «Бизнес-школы маркетинга и предпринимательства»
факультет бизнеса и дополнительного образования
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
Kulakova.EY@rea.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ «SEE-THINK-DO-CARE» ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЯ

Application of the marketing strategy “See-Think-Do-Care” for business education promotion

Ключевые слова: бизнес-образование, дополнительное профессиональное образование (ДПО), непрерывное образование, продвижение ДПО, стратегия «See-Think-Do-Care».

Keywords: business education, additional professional education (DPO), continuing education, promotion of DPO, strategy «See-Think-Do-Care».

Внедрение управленческих и технологических инноваций, совершенствование производственных процессов, социально-культурные трансформации, происходящие вследствие глобализации, требуют постоянного обновления знаний и навыков взрослого населения. Обучение в течение всей жизни становится сегодня необходимостью. Обучение и образование взрослых можно считать важнейшим фактором развития человеческого капитала как отдельных компаний, так и российского общества в целом. Участие в различных образовательных программах призвано повысить экономическую эффективность деятельности компаний, в которых работают слушатели программ, сформировать чувство уверенности каждого гражданина в завтрашнем дне в условиях постоянно меняющегося мира, обеспечить социальную устойчивость различных групп и российского общества.

Для реализации различных профессиональных и личных целей рынок образовательных услуг предлагает программы дополнительного профессионального образования (ДПО), которые направлены на расширение и обновление знаний и навыков на основе уже имеющейся специальности без изменения уровня образования. В отличие от базового основного образования система ДПО более оперативно реагирует на изменения на рынке труда. Программы ДПО реализуются в гораздо более короткие сроки, ориентируются на конкретного заказчика и мобильно реагируют на требования рынка. По сложившейся практике на рынке ДПО программы бизнес-образования включают в себя дополнительные профессиональные программы: программы ДВА, МВА, программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации, а также тренинги и мастер-клас-

сы, нацеленные на различные бизнес-сообщества. В данных программах могут участвовать как лица, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование, так и лица, получающие среднее профессиональное и/или высшее образование, чтобы к моменту получения основного диплома иметь более широкие возможности для трудоустройства по специализации на рынке труда.

В настоящее время на рынке программ дополнительного профессионального образования наблюдается широкий спектр предложений, потенциальный слушатель сталкивается со сложным выбором высшего учебного заведения, в основе которого лежит изучение контента, состава преподавателей, месторасположения вуза и т. д. Наступил этап качественного роста и качественных изменений на рынке дополнительного образования, на котором вузам предстоит не только актуализировать организационную структуру (в сторону клиентоориентированности и повышения сервиса), повышать практикоориентированность программ, но и оптимизировать и гармонизировать продвижение дополнительных образовательных программ.

В условиях широких информационных возможностей для продвижения программ ДПО и повышенной рекламной активности конкурентов действенным инструментом для релевантного позиционирования программ ДПО является эффективное медиа-планирование и оптимизация затрат на продвижение. При этом с целью повышения эффективности вложений в продвижение необходимо использовать стратегические разработки, апробированные лучшими практиками. Одной из них можно считать инновационный маркетинговый подход «See-Think-Do-Care», разработанный известным маркетологом, гуру веб-аналитики Авинашем Каушиком [1].

Положительным можно признать опыт реализации данной стратегии в РЭУ им. Г. В. Плеханова. В рамках стратегии «See-Think-Do-Care» были выделены четыре этапа воздействия на аудиторию.

Этап «See». Аудитория See («Видеть») наиболее широкая, в нее входят люди, которые пока еще не имеют коммерческих намерений, но при этом являются потребителями (или потенциальными потребителями) образовательных услуг.



Рис. 1. Этап «See». Преимущества обучения в РЭУ им. Г. В. Плеханова

Цель: дать полную информацию о предоставляемых услугах, познакомить пользователя с брендом, сформировать первичное доверие, вдохновить, заинтересовать. **Инструменты и каналы продвижения:** публикация информации на сайте: новостей факультета, ассортимента всех программ и заметное выделение новых программ, обновленных фотографии с занятий, видео, прямых эфиров с текущих занятий и мастер-классов (в соц. сетях), отзывов о программах и др.

Согласно подходу «See» (см. Рисунок 1), на главной странице сайта бизнес-образования РЭУ им. Г. В. Плеханова представлены преимущества обучения и короткое видео об Университете, таким образом потенциальный слушатель знакомится с брендом РЭУ им. Г. В. Плеханова, ценностями и преимуществами обучения, и, если они отвечают его интересам, потенциальный слушатель переходит на следующий этап «Think».

Этап «Think». Аудитория Think («Думать») состоит из людей, которые уже думают о покупке, но рассматривают еще и другие варианты. **Цель:** дать полную информацию об образовательной услуге (программах факультета), предоставить выбор по отраслям и формам обучения, рассказать о преимуществах перед конкурентами; увеличить аудиторию посещаемости сайта, количество подписчиков; получить информацию о потенциальном клиенте (email, телефон). Пользователи должны заинтересоваться предложением. **Инструменты и каналы продвижения:** яркое выделение преимуществ, все внимание на контент, скидки, акции, отзывы, удобные формы обратной связи.

Согласно принципам этапа «Think» представлены 12 направлений обучения по программам ДПО в Университете (рисунок 2), при раскрытии каждого будут показаны отсортированные по типам программы: MBA, MINI-MBA, профессиональная переподготовка, повышение квалификации, курсы, тренинги, мастер-классы с краткой характеристикой, контактными лицами и всеми организационными вопросами (стоимость, дата старта, продолжительность, контактное лицо). Есть возможность сразу обратиться к руководителям программ за дополнительной информацией удобным способом: заказать звонок, оставить сообщение



Рис. 2. Этап «Think». Направления обучения

ние, позвонить самому, что позволяет потенциальному клиенту принять положительное решение в отношении покупки услуги.

Этап «Do». Аудитория на этапе Do («Делать») — это категория людей, которые готовы купить образовательную услугу, как правило, они уже имеют опыт обучения на программах ДПО, четко сформированный спрос на основе пройденных этапов «See» и «Think» или информации «из уст в уста». Именно аудитория Do является целевой аудиторией. **Цель:** убедить пользователя купить услугу сейчас, создать условия для удобной покупки, организовать кросс-продажи, допродажи. **Инструменты и каналы продвижения:** удобная форма обратной связи, предложение сразу связаться с потенциальным клиентом, получить консультацию сейчас и др.

Согласно подходу на этапе «Do» сформирована форма обратной связи (рисунок 3) с возможностью быстрого набора номера при наведении пальца на экран смартфона в случае открытия мобильной версии, и кнопки «Заказать звонок или оставить сообщение», подключенной напрямую к CRM, что позволяет более оперативно реагировать на новые заявки и не заставлять ждать целевого клиента.

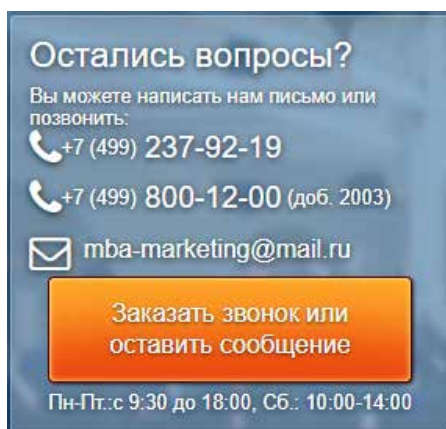


Рис. 3. Этап «Do». Форма обратной связи

Этап «Care». Аудитория Care («Заботиться») — это постоянные покупатели, сделки с которыми осуществлялись более двух раз. **Цель:** поддержание «теплых отношений» с выпускниками и текущими слушателями, повышение лояльности, кросс-продажи, последующие продажи. Пользователи должны вернуться и рекомендовать услуги знакомым. **Инструменты и каналы продвижения:** программа лояльности, скидки и бонусы при повторном заказе, рассылки с бесплатными мероприятиями, новыми программами факультета, приглашение на бизнес-мероприятия, таким образом происходит подготовка к повторным покупкам; «сарафанное радио».

Согласно принципам на этапе «Care» создана одноименная группа факультета в Facebook, в которой систематически публикуется информация о новых программах, бесплатных мероприятиях, вакансиях, новостях, позволяя подписчикам быть в курсе всех событий факультета и возвращаться в Университет за новыми знаниями.

С целью выявления наиболее эффективных каналов коммуникаций на каждом из этапов реализации стратегии «See-Think-Do-Care» был проведен **опрос слу-**

шателей факультета бизнеса и дополнительного образования набора 2018 года, который показал, что на этапе «See» наиболее востребованы: сайт (100%); визуальная реклама, баннеры (100%); социальные сети (SMM) (100%); YouTube (75%); контекстная реклама (60%). На этапе «Think» — сайт (100%); визуальная реклама, баннеры (100%); контекстная реклама (90%); 15% — социальные сети (SMM) (15%); рассылки по электронной почте (10%). На этапе «Do» — сайт (100%); рассылки по электронной почте (100%); визуальная реклама, баннеры (100%); контекстная реклама (100%).

Таким образом, для каждого этапа маркетинговой стратегии «See-Think-Do-Care» определена аудитория с разной степенью готовности стать потенциальным слушателем, и для успешного взаимодействия с ней необходимо использовать разный контент.

При организации продвижения образовательных услуг важно помнить о том, что идеология, мораль и мировоззрение современного человека претерпели существенные изменения. Для реализации потребностей в обучении для современных людей, живущих в информационном обществе, важны не только качественные образовательные услуги и актуальное содержание программ, но и современные формы информирования об этих услугах с учетом этапов потребительского поведения, доступных и удобных средств коммуникаций.

Предложенный подход к формированию стратегии продвижения программ дополнительного профессионального образования РЭУ им. Г. В. Плеханова может быть применим в рамках маркетинговой деятельности государственных и частных учебных заведений, организаций, реализующих программы дополнительного профессионального образования, и бизнес-сферах.

Список источников

Данченко Л. А., Комлева Н. В. Открытые образовательные ресурсы в современном бизнес-образовании//Современный менеджмент: проблемы и перспективы: сборник. М., 2016.

Данченко Л. А. (ред.) Маркетинг в социальных медиа. Интернет-маркетинговые коммуникации; СПб.: Питер, 2013.

Данченко Л. А., Мусатова Ж. Б., Кулакова Е. Ю. «Современные тенденции дополнительного образования по маркетингу»// Сборник: «Маркетинг России: профессиональные и образовательные стандарты маркетолога в России. Требования времени». Материалы Четвертой международной научно-практической конференции, посвященной 110 годовщине РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2017.

Коршунов И. А., Кужелева К. С., Грачев Б. А., Сергеев К. А. Обучение и образование взрослых: востребованные программы, возрастная и отраслевая структуры//Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2018.

Л. А. Данченко, Мамедова Н. А. «Компетентностный подход в реализации образовательных программ дополнительного профессионального образования». Открытое образование 2/2009.

Маркетинг. Учебник и практикум. Под ред. Данченко Л. А. М.: Издательство Юрайт, 2018. 486 с.

Онлайн журнал по развитию и личностному росту «5 сфер»: <https://5sfer.com/22888-innovatsionnaya-marketingovaya-strategiya-see-think-do-care-2017.html> (Дата обращения 9.12.2018)

Martin Ruth

*M. Sc., research assistant and PhD candidate
Technical University Dortmund
martin.ruth@tu-dortmund.de*

ARE ENTREPRENEURS WITH A DARK PERSONALITY MORE PASSIONATE AND SUCCESSFUL IN A DIGITAL ENVIRONMENT?

Keywords: Personality, dark triad, entrepreneurial passion, venture success, digital environment, core self-evaluation.

Research on positive character traits has increasingly gained momentum in both management and entrepreneurship literature [Zhao et al., 2010]. Yet, research on negative character traits such as the dark triad (DT) — narcissism, psychopathy, Machiavellianism — is a relatively new field of investigation and remains largely unexplored [Miller, 2015]. This is especially true in the digitized world entrepreneurs operate in, where communication and other human interactions become less personal [Sussan & Acs, 2017]. Therefore, scholars call for further investigation of the relation between entrepreneurs' negative personality characteristics, their subsequent behavior, and venture performance [e. g. Spain et al., 2014; Miller, 2015; Klotz & Neubaum, 2016] highlighting that beneficial effects of dark character traits should also be studied, not only detrimental ones [Smith et al., 2018]. Hmieleski & Lerner [2013] state that entrepreneurial success, as a multifaceted process, is affected by dark personality characteristics. However, there is still a large need to explore these effects, their boundary conditions and other facets of the entrepreneurial process in detail [Smith et al., 2018]. This is especially true in The discussed gap combined with the fact that dark traits inhere within many entrepreneurs [Miller, 2015] greatly motivates our research.

To fill the void of understanding how dark traits ultimately influence venture performance in a digitized world, we introduce entrepreneurial passion (EP) as a mediator and core self-evaluation (CSE) as a moderator for the following reasons.

First, influencing all stages of the entrepreneurial process, emotions such as passion have been in the center of research attention [Cardon et al., 2012; Baron, 2008], with growing focus on EP, comprising EP for inventing, founding, and developing [Stenholm & Renko, 2016; Baron, 2008; Chen et al., 2009; Breugst et al., 2012; Cardon et al., 2017b]. While the vast majority of research focuses on outcomes of EP [Drnovsek et al., 2016; Cardon et al., 2017; Cardon et al., 2009; Baron, 2008], there have been first investigations on antecedents [Gielnik et al., 2015; Murnieks et al., 2014]. Nevertheless, the factors influencing EP remain rather unexplored [Cardon et al., 2012; Murnieks et al., 2014]. Based on self-determination theory [Ryan & Deci, 2000; Gagné & Deci, 2005] we, first, hypothesize Narcissism to positively influence EP for inventing, founding and developing, respectively. Second, we hypothesize Mach to negatively impact EP for inventing, founding and developing, respectively. Last, we expect psychopathy to positively affect EP for inventing but to have a negative impact on EP for founding and developing.

Second, the diversity of character traits that have been found associated with entrepreneurial behavior and performance suggests that there is a constellation of traits that jointly prognosticate entrepreneurial success [Arora et al., 2013]. Therefore, we

moderate the described relationship with CSE, which is in itself such a broad, integrative trait, comprising self-efficacy, self-esteem, locus of control and emotional stability [Judge et al., 2003], thereby following DeNisi's [2015] recent call. Empirical studies have revealed that individuals with high levels of CSE show better performance in their jobs, have more successful careers and are more stress and conflict resistant [Judge et al., 2005].

Our literature contributions are the following: First, by investigating the impact of personality on entrepreneurial passion in highly digital startups, we add to the conceptualization of entrepreneurship in the digital age [Sussan & Acs, 2017]. Second, we contribute to upper echelon theory [Chatterjee & Hambrick, 2007] by examining how personality affects macro-level entrepreneurial performance. Third, we enrich EP literature by introducing dark personality traits to this body of research. Fourth, our results enrich the resource-based view of entrepreneurship [Alvarez & Busenitz, 2001] by analyzing the DT dimensions as determinants of venture success.

METHOD

To study this topic, we used an online questionnaire among entrepreneurs in Germany. Our final sample comprises 220 responses of entrepreneur-CEOs of which the majority (xxx%) heads startups in highly digital environments. Entrepreneur-CEOs are particularly suited for our purpose since they are very well positioned to both describe their own personality and, given their tremendous impact in their venture [Baum et al., 1998], to evaluate the venture performance [Lumpkin & Dess, 2001]. We chose startups up to 10 years of age to capture firms at various stages of the entrepreneurial process [Cardon & Kirk, 2015]. Startups are perfectly suited for our purpose because their business models are often based on digitization while established firms may lack behind [Nambisan, 2017].

The questionnaire draws on established measures that have been used and tested extensively in existing literature. To assess DT, we used the short dark triad scale developed by Jones & Paulhus [2014]. EP is measured using the scale of Cardon et al. [2013]. CSE was examined by using the scale of Judge et al. [2003] and we captured venture success following Vorhies & Morgan [2005]. We test our hypotheses using structural equation modeling.

RESULTS

Preliminary results reveal that more narcissist entrepreneur-CEOs are more passionate for inventing, founding, and developing, while entrepreneur-CEOs with higher levels of psychopathy and Machiavellianism show lower passion of all three types. Moreover, entrepreneurs' level of CSE amplifies the relationship between the DT dimensions and EP, contributing to understand the effect of multidimensional traits on entrepreneurs' dispositions and their subsequent behavior. While the relationship between narcissism and EP remains positive, entrepreneur-CEOs with a high level of psychopathy/Machiavellianism and CSE display higher levels of EP of all types. Lastly, EP is positively associated with venture success of firms with a high level of digitization.

In addition to the theoretical implications discussed above, our research provides three-fold implications for practitioners. First, entrepreneurs may benefit from reflecting which stages and tasks in the entrepreneurial process they should manage themselves,

based on their level of DT and hence type of EP, versus delegating these to team members. Second, investors can draw conclusions on what drives passion and success in different stages of the entrepreneurial process and apply these for their investment decisions. Third, our results can help enhance entrepreneurship education by providing better understanding of the character traits contributing to venture success.

Bibliography

- Alvarez, S. A., Busenitz, L. W. The entrepreneurship of resource-based theory // *Journal of Management*, 2001. Vol. 27, iss. 6. P. 755–775. doi:10.1177/014920630102700609.
- Arora, P., Haynie, J. Michael, Laurence, G. A. Counterfactual Thinking and Entrepreneurial Self-Efficacy: The Moderating Role of Self-Esteem and Dispositional Affect // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2013. Vol. 37, iss. 2. P. 359–385. doi:10.1111/j. 1540-6520.2011.00472. x.
- Baron, R. A. The Role of Affect in the Entrepreneurial Process // *Academy of Management Review*, 2008. Vol. 33, iss. 2. P. 328–340. doi:10.5465/AMR. 2008.31193166.
- Baum, J. Robert, Locke, E. A., Kirkpatrick, S. A. A longitudinal study of the relation of vision and vision communication to venture growth in entrepreneurial firms // *Journal of applied psychology*, 1998. Vol. 83, iss. 1. P. 43.
- Breugst, N., Domurath, A., Patzelt, H., Klaukien, A. Perceptions of Entrepreneurial Passion and Employees' Commitment to Entrepreneurial Ventures // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2012. Vol. 36, iss. 1. P. 171–192. doi:10.1111/j. 1540-6520.2011.00491. x.
- Cardon, M. S., Foo, M.-D., Shepherd, D., Wiklund, J. Exploring the Heart: Entrepreneurial Emotion Is a Hot Topic // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2012. Vol. 36, iss. 1. P. 1–10. doi:10.1111/j. 1540-6520.2011.00501. x.
- Cardon, M. S., Glauser, M., Murnieks, C. Y. Passion for what? Expanding the domains of entrepreneurial passion // *Journal of Business Venturing Insights*, 2017a. Vol. 8. P. 24–32. doi:10.1016/j. jbv. 2017.05.004.
- Cardon, M. S., Gregoire, D. A., Stevens, C. E., Patel, P. C. Measuring entrepreneurial passion: Conceptual foundations and scale validation // *Journal of Business Venturing*, 2013. Vol. 28, iss. 3. P. 373–396. doi:10.1016/j. jbusvent. 2012.03.003.
- Cardon, M. S., Kirk, C. P. Entrepreneurial Passion as Mediator of the Self-Efficacy to Persistence Relationship // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2015. Vol. 39, iss. 5. P. 1027–1050. doi:10.1111/etap. 12089.
- Cardon, M. S., Mitteness, C., Sudek, R. Motivational Cues and Angel Investing: Interactions among Enthusiasm, Preparedness, and Commitment // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2017b. Vol. 41, iss. 6. P. 1057–1085. doi:10.1111/etap. 12255.
- Cardon, M. S., Wincent, J., Singh, J., Drnovsek, M. The nature and experience of entrepreneurial passion // *Academy of Management Review*, 2009. Vol. 34, iss. 3. P. 511–532. doi:10.5465/AMR. 2009.40633190.
- Chatterjee, A., Hambrick, D. C. It's All about Me: Narcissistic Chief Executive Officers and Their Effects on Company Strategy and Performance // *Administrative science quarterly*, 2007. Vol. 52, iss. 3. P. 351–386. doi:10.2189/asqu. 52.3.351.
- Chen, X.-P., Yao, X., Kotha, S. Entrepreneur passion and preparedness in business plan presentations: a persuasion analysis of venture capitalists' funding decisions // *Academy of Management Journal*, 2009. Vol. 52, iss. 1. P. 199–214.
- DeNisi, A. S. Some further thoughts on the entrepreneurial personality, 2015. P. 997–1003.
- Drnovsek, M., Cardon, M. S., Patel, P. C. Direct and Indirect Effects of Passion on Growing Technology Ventures // *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2016. Vol. 10, iss. 2. P. 194–213. doi:10.1002/sej. 1213.

- Gagné, M., Deci, E. L. Self-determination theory and work motivation // *Journal of Organizational Behavior*, 2005. Vol. 26, iss. 4. P. 331–362.
- Gielnik, M. M., Spitzmuller, M., Schmitt, A., Klemann, D. Katharina, Frese, M. “I put in effort, therefore I am passionate”: Investigating the path from effort to passion in entrepreneurship // *Academy of Management Journal*, 2015. Vol. 58, iss. 4. P. 1012–1031.
- Hmieleski, K. M., Lerner, D. A. The Dark Triad: Narcissism, Psychopathy, and Machiavellianism as Predictors of Entrepreneurial Entry (Summary), 2013.
- Jones, D. N., Paulhus, D. L. Introducing the short Dark Triad (SD3): a brief measure of dark personality traits // *Assessment*, 2014. Vol. 21, iss. 1. P. 28–41. doi:10.1177/1073191113514105.
- Judge, T. A., Bono, J. E., Erez, A., Locke, E. A. Core self-evaluations and job and life satisfaction: the role of self-concordance and goal attainment // *The Journal of applied psychology*, 2005. Vol. 90, iss. 2. P. 257–268. doi:10.1037/0021-9010.90.2.257.
- Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., Thoresen, C. J. The core Self-Evaluations Scale: Development of a Measure // *Personnel Psychology*, 2003. Vol. 56, iss. 2. P. 303–331. doi:10.1111/j.1744-6570.2003.tb00152.x.
- Klotz, A. C., Neubaum, D. O. Research on the Dark Side of Personality Traits in Entrepreneurship: Observations from an Organizational Behavior Perspective // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2016. Vol. 40, iss. 1. P. 7–17. doi:10.1111/etap.12214.
- Lumpkin, G. Thomas, Dess, G. G. Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: The moderating role of environment and industry life cycle // *Journal of Business Venturing*, 2001. Vol. 16, iss. 5. P. 429–451.
- Miller, D. A Downside to the Entrepreneurial Personality? // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2015. Vol. 39, iss. 1. P. 1–8. doi:10.1111/etap.12130.
- Murnieks, C. Y., Mosakowski, E., Cardon, M. S. Pathways of Passion // *Journal of Management*, 2014. Vol. 40, iss. 6. P. 1583–1606. doi:10.1177/0149206311433855.
- Nambisan, S. Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship // *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2017. Vol. 41, iss. 6. P. 1029–1055. doi:10.1111/etap.12254.
- Ryan, R. M., Deci, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // *American Psychologist*, 2000. Vol. 55, iss. 1. P. 68–78. doi:10.1037//0003-066X.55.1.68.
- Smith, M. B., Hill, A. D., Wallace, J. Craig, Recendes, T., Judge, T. A. Upsides to Dark and Downsides to Bright Personality: A Multidomain Review and Future Research Agenda // *Journal of Management*, 2018. Vol. 44, iss. 1. P. 191–217. doi:10.1177/0149206317733511.
- Spain, S. M., Harms, P., LeBreton, J. M. The dark side of personality at work // *Journal of Organizational Behavior*, 2014. Vol. 35, iss. S1. S41–S60. doi:10.1002/job.1894.
- Stenholm, P., Renko, M. Passionate bricoleurs and new venture survival // *Journal of Business Venturing*, 2016. Vol. 31, iss. 5. P. 595–611. doi:10.1016/j.jbusvent.2016.05.004.
- Sussan, F., Acs, Z. J. The digital entrepreneurial ecosystem // *Small Business Economics*, 2017. Vol. 49, iss. 1. P. 55–73. doi:10.1007/s11187-017-9867-5.
- Vorhies, D. W., Morgan, N. A. Benchmarking Marketing Capabilities for Sustainable Competitive Advantage // *Journal of Marketing*, 2005. Vol. 69, iss. 1. P. 80–94. doi:10.1509/jmkg.69.1.80.55505.
- Zhao, H., Seibert, S. E., Lumpkin, G. T. The Relationship of Personality to Entrepreneurial Intentions and Performance: A Meta-Analytic Review // *Journal of Management*, 2010. Vol. 36, iss. 2. P. 381–404. doi:10.1177/0149206309335187.

Дятел Евгений Петрович

*д. э. н., профессор кафедры экономической теории и экономической политики
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
профессор кафедры политической экономики
Уральский государственный экономический университет
e.p.diatel@urfu.ru*

Петренко Дмитрий Сергеевич

*соискатель, кафедра политической экономики
Уральский государственный экономический университет
zlobec@gmail.com*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ В ИССЛЕДОВАНИИ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА И ЭКОНОМИКИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)

*Digital models in the research of division of labour and economics
of specialization (theoretical and practical aspects)*

Ключевые слова: экономическая теория, разделение труда, цифровые модели.

Keywords: economic theory, division of labour, machine learning, digital models.

Одним из условий цифровизации экономики является единообразное выражение различных аспектов ее функционирования и развития. В соответствии с различием между технологической и экономической эффективностью выбор оптимального варианта производственного процесса (производственной технологии) часто описывается как инженерно-техническое решение, за которым следует экономическое решение. Инженер отбирает технологические процессы, характеризующиеся минимальными потребностями в ресурсах, отбрасывая все те, которые являются технологически неэффективными. Затем наступает очередь экономиста, оценивающего эти решения в ценностном эквиваленте. Традиционно это достигается путем использования производственной функции, которая позволяет обобщить и выразить в экономических показателях инженерную информацию о доступных в данной отрасли технологически эффективных процессах.

Под технологиями мы понимаем способы преобразования вещества, энергии, информации, а в определенном смысле также пространства и времени с целью придания им целесообразной с точки зрения производителя и конечного потребителя формы. Для того, чтобы технологические сведения о трансформационных процессах предстали в виде экономической информации, производитель и потребитель должны быть собственниками. В этом случае инженерные решения дополняются транзакциями, т. е. решениями о передаче правомочий собственности. Условием для реализации указанных правомочий является возникновение и развитие разделения труда.

Одним из отделов экономической науки, моделирующим взаимосвязь трансформационных и транзакционных процессов в условиях разделения труда, яв-

ляется инфрамаржинальный анализ. В нем применяются линейное и нелинейное программирование, теория графов [6, с. 20]. Используемый аналитический аппарат недостаточен и, на наш взгляд, перспективным методом анализа является машинное обучение.

Подход, применяемый для построения моделей машинного обучения, отличен от формального (аналитического) подхода моделей экономической теории, так как в своей основе использует существующие наборы данных. В тоже время набор данных не формирует модель, модель существует независимо от набора данных¹.

Ниже мы приводим некоторые теоретические и практико-ориентированные результаты, полученные нами при изучении данной проблемы.

Предлагаемая методика использует методы машинного обучения и предназначена для определения влияния изменения экзогенной переменной на экономическую систему путем сравнения двух регрессий между собой. Подобный подход позволяет компенсировать ошибки связанные с обучением предсказательной системы, так как производится сравнение не абсолютных, а относительных величин.

Модель

За основу возьмем базовую инфрамаржинальную модель экономической структуры, состоящей из двух агентов [6 с. 42].

В модели существует два вида продуктов. Функция полезности экономического агента как потребителя имеет вид:

$$U = (x_c + kx_d)^\alpha (y_c + ky_d)^\beta.$$

x_c, y_c — количества блага, произведенного экономическим агентом для собственного потребления;

x_d, y_d — количество блага, полученное экономическим агентом для собственного потребления на рынке.

где α и $\beta > 0$ — коэффициенты, характеризующие предпочтения экономических агентов;

k — коэффициент эффективности взаимодействия.

Экономика специализации присутствует, производственная функция имеет следующий вид:

$$f_{x,y}(l) = l_{x,y}^\alpha$$

Варианты, когда функция полезности принимает положительные значения следующие:

Первый — экономический агент, используя один фактор производства l , производит два вида продукта x, y , которые потребляет самостоятельно, экономическая система в этом случае будет иметь вид:

¹ К примеру, современные методы обучения позволяют достигать 97% правильности предсказания выживаемости в катастрофе на «Титанике». Таким образом, можно сказать, что модель катастрофы сформировалась в момент выхода корабля из порта. См. <http://www.kaggle.com>

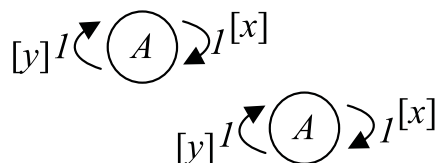


Рис. 1. Автаркия [6, с. 73]

Второй — экономический агент специализируется на производстве одного вида продукта и обменивается частью произведенного продукта. Две производственные активности экономического агента, отражающие производство только одного вида продукта, могут быть реализованы в структуре с разделением труда следующего вида:

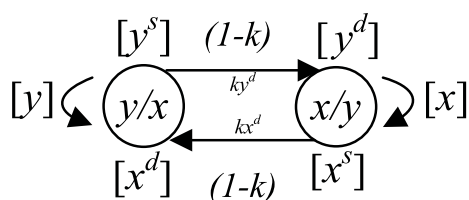


Рис. 2. Полное разделение труда [6, с. 73]

На выбор конфигурации, формирующей результирующую экономическую структуру, влияют следующие параметры:

k — коэффициент эффективности взаимодействия, или транзакционные издержки;

a — коэффициент специализации экономического агента в производстве блага.

Если транзакционные издержки, определяемые «методом айсберга» как доля продукта, для некоторых видов взаимодействий можно вычислить, то уровень специализации является сложно вычисляемой величиной. Покажем, как анализ статистических данных позволяет определить факторы, влияющие на транзакционные издержки и уровень специализации.

Результат

Источником статистических данных для построения модели могут служить панельные исследования.

История панельных исследований началась в 1968 в Соединенных Штатах Америки. Исследования стали проводиться среди более чем 18 тыс. человек из 5000 семей. Информация об этих людях и их потомках собиралась непрерывно, и включает данные о занятости, доходах и расходах, состоянии здоровья, семейного положения и состава семьи. Между 1968 и 1997 интервью проводились ежегодно. Начиная с 1997 года интервью стали двухлетними. Американские панельные исследования (PSID)¹ наряду с аналогичными исследованиями Великобритании

¹ <https://psidonline.isr.umich.edu/>

(начало 1991 г.), Германии (начало 1984 г.) и Люксембурга (начало 1985 г.) являются наиболее продолжительными во всем мире.

В России панельные исследования домохозяйств начались в 1992 году и являются и являются наиболее продолжительными в восточной Европе и Азии. Российские панельные исследования домохозяйств (RLMS)¹ и содержат данные с 1994 по 2016 году [5].

Для анализа используем результаты «Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения»² проводимого НИУ ВШЭ. Необходимые ответы находятся в опросах, начиная с 19 волны, таким образом в выборку попали ответы домохозяйств с 19 по 25 волны (до 2010–2016 год).

Разведочный анализ выборки показал, что для выполнения исследования можно использовать ответы домохозяйств на вопросы указанные в Таблице 1.

Таблица 1. Вопросы, использованные в исследовании RLMS-HSE

Шифр вопроса	Содержание вопроса
Popul	Численность населенного пункта
Nfm	Размер домохозяйства
e1.6a	Ваша семья покупала за последние 7 дней картофель?
c9.622a	У Вас есть компьютер переносной — ноутбук, лэптоп?
c9.624a	У Вас есть высокоскоростной выход в Интернет — через кабель, телефонную линию по технологии DSL, например, <Стрим>, через спутник, через мобильный телефон по технологии 3G, UMTS, через Wi-Fi, WiMax?

Определим влияние наличия у домохозяйства ноутбука и высокоскоростного интернета на принятие домохозяйством решения о «покупке картофеля», в этом случае откликом является ответ `ue1.6a`.

В качестве среды используем среду статистической обработки данных R и расширение RStudio. Одной из поставленных задач исследования являлся выбор инструментария бинарной регрессии для анализа статистических данных.

По результатам анализа при помощи линейной регрессии p -уровень меньше 0.05, поэтому все параметры значимы.

Вероятность положительного ответа для всех вариантов составляет 14.5%, таким образом, базовая линия будет 0.845, что означает, что, если система предсказания всегда будет выдавать ответ «Нет», ее точность составит 84.5%. Для определения влияния фактора на ответ, выбираемый для анализа инструмент должен предоставлять точность, превышающую базовую линию. Библиотека построения нейронных сетей Keras на данном примере не показала необходимой точности.

¹ <https://www.hse.ru/rlms/>

² «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>)».

В качестве инструмента бинарной регрессии выбрана библиотека градиентно-бустинга XGBoost¹, которая показала точность предсказания до 90% на обучаемой модели для ответов «Да/Нет» и 70% для ответов «Да» с общей точностью 87%.

Так как численность населенного пункта варьируется в широком диапазоне — используем логарифмическое распределение для величины населения. Результаты предсказаний сгруппируем по размеру населенного пункта.

Таблица 2. Классификация населенных пунктов

Номер	Численность	Тип
1	10000–50 000	Малые города
2	50 000–100 000	Средние города
3	100 000–250 000	Большие города
4	250 000–500 000	Крупные города
5	500000–1 000000	Крупнейшие города
6	>1 000000	Города миллионеры

В результате исследования моделировались ответы на положительные и отрицательные ответы на вопросы: «У Вас есть компьютер переносной — ноутбук, лэптоп?» и «У Вас есть высокоскоростной выход в Интернет?»

Для проведения анализа использовались три вида тестовых набора данных указанных с правилами заполнения предикторов указанными в таблице.

Таблица 3. Тестовые наборы вопросов RLMS-HSE

Номер вида набора	Popul (log (численность))	Nfm (домохозяйство)	c9.622a (ноутбук)	c9.624a (интернет)
1	1–15	1–6	нет	нет
2	1–15	1–6	нет	да
3	1–15	1–6	да	да

Кластерный анализа показал, что существуют однородные группы ответов на вопрос e1.6a. Используя метод «каменистая осыпь» установлено, что можно выделить от двух до пяти кластеров.

Результаты моделирования как величина вероятности положительного ответа на вопрос «Ваша семья покупала за последние 7 дней картофель?» в зависимости от размера домохозяйства и населенного пункта на базе RLMS-HSE выборки представлены на рисунке.

Мы можем увидеть, что для типов населенного пункта — 4, 5 и 6 (города с населением свыше 500 тыс.) наличие ноутбука максимизирует вероятность ответа на вопрос e1.6a: «Ваша семья покупала за последние 7 дней картофель?»

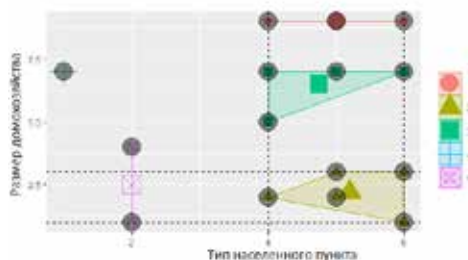


Рис. 3. Кластерный анализ результатов моделирования RLMS-HSE

¹ <https://github.com/dmlc/xgboost>

В соответствии с результатами таблицы мы можем предположить, что наличие ноутбука для семей от двух до четырех человек в крупнейших городах и городах миллионеров может служить признаком специализации. Данные условия соответствуют условиям высокой урбанизации.

Аналогичным образом рассмотрим американские панельные исследования (PSID). На сегодняшний день не существует единого стандарта задаваемых вопросов в процессе исследования, это существенно затрудняет сравнение моделей для различных стран, и делает практически невозможным сравнение корреляций и значимости вопросов. Для США, вопросы, на основании которых может быть построена регрессионная модель специализации труда, указаны в таблице.

Таблица 4. Вопросы, использованные в исследовании PSID

Код	Вопрос
ER60003	Штат проживания
ER60021	Количество детей до 18 лет в семье
ER60026	Вы проживаете в доме на одну семью, в доме на две семьи, в апартаментах или где-то еще?
ER60135	Имеет ли глава семьи телефон который он использует для выхода в интернет?
ER60689	Сколько времени второй родитель тратит на работы по дому?
ER60691	Сколько времени глава семьи тратит на работы по дому?

Выдвинем гипотезу о том, что вопрос с кодом ER60691 является откликом, а вопросы с кодами ER60003, ER60021, ER60026, ER60135, ER60691 предикторами.

Используя среду R установим, что предикторами являются вопросы с кодами ER60021, ER60026, ER60135.

В отличие от предыдущего российского исследования RLMS, где отклик принимал бинарные значения «да/нет», в данном исследовании откликом является вопрос с кодом ER60691 «Сколько времени глава семьи тратит на работы по дому?», который принимает значения в непрерывном диапазоне положительных целых чисел. Поэтому для данной задачи можно применить нейронную сеть глубокого обучения.

Используя среду R и библиотеку глубокого обучения Keras¹, построим регрессионную модель. Используя четыре набора тестовых данных, построим соответствующие регрессионные кривые.

Таблица 5. Тестовые наборы вопросов PSID

Вид набора	ER60021	ER60026	ER60135
Phone SFH	1	1-10	да
No Phone SFH	1	1-10	нет
PhoneTFH	2	1-10	да
No Phone TFH	2	1-10	нет

Анализ регрессионных кривых показал, что для семей, проживающих в доме на одну семью, если в семье меньше чем трое детей, глава семейства, имеющий телефон с выходом в интернет тратит времени на домохозяйство меньше, чем

¹ <https://keras.rstudio.com/>

глава семейства без мобильного интернета. Для семей, проживающих в домах на две семьи, тоже наблюдается для бездетных семей. Мы можем увидеть, что минимальное время на домашнее хозяйство затрачивается главой семьи не имеющего мобильного телефона с выходом в интернет и проживающего в доме на две семьи.

Для проведения анализ панельных исследований предлагается использовать следующий алгоритм:

1. Выбирается математическая модель.
2. Высказывается гипотеза о соответствия экзогенных переменных вопросам панельного исследования.
3. Из панельного исследования выбираются зависимая переменная и независимые переменные для построения регрессии.
4. Экзогенные переменные математической модели ставятся в соответствие переменным регрессии.
5. Определяются значимые независимые переменные (регрессоры).
6. Определяется базовая линия предсказаний.
7. С учетом базовой линии выбирается технология, лежащая в основе предсказывающей системы, например глубинное обучение или нейронная сеть.
8. На основе значимых переменных производится обучение предсказывающей системы.
9. Строятся два тестовых набора данных, в которых все независимые переменные кроме одной фиксированы. В первом тестовом наборе независимая переменная соответствующая экзогенной переменной математической модели устанавливается возможному максимальному значению, во втором тестовом наборе минимальному.
10. По тестовым наборам строятся результаты предсказаний;
11. Сравнивая результаты предсказаний, делаются выводы о природе экзогенной переменной в математической модели.

Различие в структурах вопросов, интервалов опроса, механизмов доступа к данным для панельных исследований в различных странах существенно затрудняет построение общих регрессионных моделей для использования в экономической теории. Тем не менее, данные получаемые в процессе таких исследований пригодны для исследования современными инструментами анализа, полученные результаты подтверждают выводы, сделанные при помощи математических моделей.

Список источников

- Буре В. М., Парилина Е. М., Седакова А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel. СПб: Издательство «Лань», 2018.
- Дрейпер Н. Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М: Финансы и статистика, 1986.

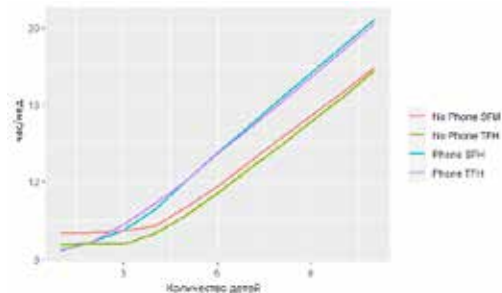


Рис. 4. Регрессионные кривые PSID

Уикем Х. Язык R в задачах науки о данных. Импорт, подготовка, обработка, визуализация и моделирование данных. М; Вильямс, 2017.

Шолле Ф. Глубокое обучение на R. СПб: Питер, 2018.

Polina Kozyreva, Klara Sabirianova Peter. Economic change in Russia: Twenty years of the Russian Longitudinal Monitoring Survey // *Economics of Transition*. 2015. Vol. 23. No. 2. P. 293–298.

Yang X., Liu W.-M. Inframarginal Economics. Increasing Returns and Inframarginal Economics. Vol. 4. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2009.

HOW TO MANAGE IT-PROJECTS IN THE TIME OF THE FAST-DRIVEN DIGITAL ECONOMY?

Keywords: project management, agile, IT-management, leadership, scrum, Kanban

„At least banks have to re-invent themselves.“ Andreas Dombret, executive board of the regulatory bank in Germany „Deutsche Bundesbank“, 2017 [1]

The world of 21st century is changing with a high speed. Digitalization, globalization, cloud computing, artificial intelligence and other technical topics are the new mantras that are on the news every day. In some countries the banks already changed their way of thinking, they are following the trends of digitalisation and the transformation in management of projects. However, the economical side and technique are now going together, the complexity results from the different mindset of both fields. The ideas of an economist should be done by the IT-employee as fast as possible, because of the permanent adjustments and changes in different structures. In this thesis I want to show you the possibilities and methodologies of project management in the sphere of IT more precisely about a way of effective coworking between the IT and economists.

What at first seems well-known, in fact, involves a fundamental change in corporate governance. Agility means much more than being flexible to be able to satisfy a short-term demand. Agile companies act proactively and anticipatively. That means they try to anticipate and prepare for a highly uncertain future. At the same time, they can immediately redirect when a chosen path turns out to be a dead end. Thus, the usual five- or ten-year plans in many places to naive sandbox games of yesteryear.

Presumably, the need to respond to new market demands with agile teams creates a whole new type of manager. Command and obedience were needed at the beginning of industrial development. In the second half of the last century, “Management by Objectives” prevailed, in which the boss gave the employees business goals in which they had to act; this created more freedom for all concerned.

In the age of agility, the manager becomes a visionary sparring partner for his employees. As a result, terms such as leadership, trust, motivation and inspiration take on a new meaning. Managers are now more of a connoisseur than professionals, but there are enough tools for project management.

However, emotional intelligence tools do not exist. But that is becoming more and more important with agile teams. Because only those who have emotional intelligence can carry people along with their visions, without them ducking out of fear of digitization or getting bogged down for lack of orientation.

Scrum is not the only way how to implement agile process management, further methodologies are eXtreme Programming (XP), Crystal family of methodologies, Feature-Driven Development (FDD), Adaptive Software Development (ASD), Dynamic System Development Model (DSDM), Agile Unified Process (AUP), Kanban and Lean.

In my practice I took part only in Scrum and Kanban due to the next chapter will show the differences between this to agile methodologies. [2]

This methodological approach of Scrum is based on three principles that are also essential for the working of agile teams: transparency for all stakeholders, review of results at regular intervals, and alignment of goals during development. This management method differentiates between roles. The Scrum Master organizes the meetings. He has an overview of all processes, eliminates problems of the team and regulates the communication processes within the team and externally. The next role is the product owner who is responsible for the product backlog. He ensures that the customer's requirements are met and implemented after prioritization. Besides the team tries to implement the requirements step by step in individual stages of development alias "sprints" in Scrum. At the end of each sprint, ideally a deliverable part of the project should be completed. However, the main component is the communication between all parts. The first step in a project is the Sprint Planning Meeting. This meeting takes place as a kick-off. At the same time, it is used to set the scrum team's work package for the upcoming sprint backlog. Another part of scrum is the Daily Scrum Meeting what takes place every working day. It takes no longer than 15 minutes and serves the team to inform each other. [3] The main questions that must be answered are

- What activities have I done since the last Daily Scrum?
- What do I plan to do until the next Daily Scrum?
- Did I get a bit of a hitch at work ("impediments")?

At the end of each sprint, the team presents the product owner and all interested stakeholders the results of their work live on the system and solicits feedback. In Sprint Retrospective meeting the team discusses which points went well in the last sprint, which improvements are needed and how they can be achieved. [4]

The other agile methodology is Kanban, this word comes from the Japanese. It consists of the words KAN (visualize) and BAN (map). This management method has the great advantage that everyone knows what work they are responsible for. This may sound trivial at first, but for a fast turnaround of process steps this is fundamental. The focus of the management method is a board — the Kanban Board, here are the existing workflow as well as problems visualized. Each card on the board represents a task. The cards pass through the various process steps from the "backlog" to the "Done" like a CR ticket. [5]

Scrum and Kanban work well for projects of varying complexity and number of people involved. Kanban follower do not want to get involved in such an extensive set of rules as Scrum and define more themselves. For die-hard Scrum devotees, these are the solid rituals that make Scrum so special. Finally, the more people and teams are involved in a project, the more fixed game rules help to ensure an orderly process flow.

Agility is the opposite of plan fulfilment but has nothing to do with less plan. Instead of rigid goals, many more visions occur. These are to be understood as a kind of breakpoints. They are not just about measuring the progress of a project and achieving a goal. At the same time, they are also junctions where management must decide again and again whether it will stay in the right direction. Of course, this also includes a possible revision or readjustment of the goals. Business leaders need to be more direction-focused and less restrictive than before, as vague as the vision for die-hard bosses and controllers may sound.

However, be warned about too much scrum and agility. Basically, more agility makes sense only in a complex market environment where goals change quickly, and the future

is nebulous. A baker does not have to work agile, a software developer should do it. However, agility is increasingly gaining relevance in departments such as marketing, development and human resources. In principle, more agility makes sense if it makes processes more flexible, leaner and accelerates decision-making.

Agility requires a rethink first and foremost in top management. Chefs must learn to fill teams with people who have different perspectives. This is the only way to ensure that watchful eyes keep an eye on the course of events from different angles. Top management can also keep teams in constant disarray by confronting them with dangerous competitors. Agile teams only become productive when they control themselves to a high degree. In return, the top management must hand over control.

Bibliography

Agile Methoden und Techniken im Überblick. URL: https://www.haufe.de/personal/hr-management/agile-methoden-definition-und-ueberblick_80_428832.html. (Date: 10.01.19).

Agiles Projektmanagement — Projektentwicklung mit Scrum, Kanban & Co. URL: https://www.techdivision.com/_Resources/Persistent/a90c984a454ba0b8478694b83f7a8822514b8fc8/Agiles%20PM_Whitepaper0502.pdf. (Date: 10.01.19).

Dr. Leichsenring, Hansjörg. 7 bemerkenswerte Zitate zur Zukunft des Banking, Von 1984 bis zur Gegenwart. URL: <https://www.der-bank-blog.de/zitate-zukunft-banking/zitate/32298/>. (Date: 12.01.19).

Roock S., Wolf H. Scrum — verstehen und erfolgreich einsetzen. dpunkt. verlag GmbH. P. 153.

Skarin, Matthias. Kanban und Scrum Optimaler Einsatz beider Methoden URL: <https://zeitung.informatica-feminale.de/wp-content/uploads/2011/08/Kanban-und-Scrum-dt1.pdf>. (Date: 12.01.19).

Печковская Дарья Сергеевна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
darya.pechkovskaya@mail.ru*

Кorableва Ольга Николаевна

*доктор экономических наук, профессор
Санкт-Петербургский государственный университет
on.korableva@gmail.com*

АДАПТАЦИЯ БИЗНЕСА К УСЛОВИЯМ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Adaptation of business to the conditions of the digital economy

Ключевые слова: цифровая экономика, управление предприятиями, цифровая трансформация менеджмента.

Keywords: digital economy, enterprise management, digital transformation of management.

Развитие цифровой экономики становится мировой тенденцией, которая охватывает все сферы хозяйственной деятельности. Цифровая трансформация предполагает преобразование существующих традиционных предприятий в так называемые «цифровые компании». Функционирование данных компаний должно определяться новыми экономическими и управленческими принципами. Этот процесс адаптации к новым условиям является важной задачей для бизнеса. Именно поэтому тема данного исследования становится как никогда актуальной.

В начале прошлого века конкурентным преимуществом предприятия являлся наличие и объем ресурсов, которыми оно владеет. Предприятия нефтяной, горнодобывающей и металлургической промышленности способствовали развитию мировой экономики того времени. Сейчас ситуация изменилась: информация как фактор производства выходит на первый план, нематериальные активы растут в своей стоимости. В списке крупнейших компаний лидирующие позиции занимают представители нового поколения — компании, чья деятельность сосредоточена вокруг цифровых технологий: AppleInc., AlphabetInc., Microsoft. Отрасли этих компаний — Интернет, разработка программного обеспечения, электроника. Это говорит о том, что предприятия, концентрирующиеся на адаптации цифровых инструментов в бизнесе, получают максимальную отдачу в своей деятельности. Важно понимать, что эта адаптация не происходит сама собой — данный процесс требует грамотного стратегического управления со стороны компании [Ефремова, Игнатова, 2018]. Чтобы построить стратегию развития в условиях цифровизации, предприятию необходимо учесть специфику новой модели экономики.

В ходе исследования были выявлены следующие характерные особенности цифровой экономики:

- Цифровизация позволяет осуществлять множество контактов и операций удаленно, в режиме реального времени.
- Отношения потребителя и производителя изменились. Теперь, потребитель вправе выбирать, какой именно продукт он хочет иметь. Увеличилась конкурен-

ция среди производителей: выигрывает тот, кто быстрее и качественнее всего отреагирует на желание потребителя.

- Цифровая экономика обеспечивает создание новых рынков товаров и услуг.
- Как коммерческие, так и государственные, услуги и товары становятся доступнее: теперь не только жители мегаполисов имеют возможность воспользоваться необходимой услугой или приобрести нужный товар.

- В целом, контент, предоставляемый цифровой экономикой, является более информационно насыщенным, разнообразным, качественным и быстрым.

- Информация и нематериальные активы растут в своей значимости. Цифровые активы могут использоваться неограниченным количеством людей, легко копироваться и распространяться. Теперь вывод продукта на мировой рынок стал гораздо доступнее и быстрее, нет привязанности к поставщикам из местных регионов. Стоит также отметить, что материальные активы имеют тенденцию к изнашиванию, что у цифровых в процессе эксплуатации не происходит.

- Человеческий капитал приобретает ценность. Уровень цифровой грамотности персонала становится одним из важных факторов дальнейшего развития компании.

Изменения, которые несет за собой цифровая экономика, должны учитываться менеджментом компании при принятии управленческих решений, приспособление к ним является неотъемлемой частью процесса адаптации предприятия. Чтобы обеспечить себе конкурентные преимущества, компании стремятся активно формировать и реализовывать новые стратегические решения, опираясь на условия новой экономики [Кунцман, 2016].

Исходя из данных особенностей, были сформированы следующие преимущества цифровой экономики:

- Стоимость оказания услуг в онлайн пространстве ниже, чем в оффлайн среде. Таким образом, у предприятия появляется возможность экономить на издержках. Эффективность производства повышается.

- Новые рынки товаров и услуг открывают новые перспективы для получения дохода.

- Предприятие имеет возможность выхода на мировой рынок, скорость масштабирования увеличивается [Каруна, 2018]. Компания перестает быть зависимым от местных поставщиков.

- Появилась возможность сбора, хранения и обработки гораздо более значительных, чем ранее, объемов информации. Она применяется, в том числе, и для коммуникаций бизнеса, и работы над управленческими решениями.

В целом, цифровая экономика привнесла ряд качественных изменений, позволяющих решать организационные и управленческие проблемы, которые ранее устранить было нелегко.

Тема цифровой экономики активно обсуждается не только в бизнес-среде, но и в научном сообществе. Авторами был осуществлен анализ литературы, поднимающей проблему приспособления компании к новым условиям. Синтез полученных знаний помог выявить основные направления влияния развития цифровой экономики на предприятие и осветить их в докладе. Определение данных направлений и обоснование критериев для разработки стратегии дальнейшего развития компании составляют значимость данного исследования.

Ключевыми выводами доклада стали критерии для построения стратегии компании, адаптирующей к условиям цифровой экономики. Первым критерием стала ориентация на клиента, работа над повышением его лояльности к производимому продукту. Вторым пунктом — компании стоит уделять особое внимание на разработку и осуществление HR стратегии. В новых условиях появляется необходимость непрерывного образования и развития цифровых навыков у сотрудников компании. Третьим пунктом является внедрение инновационных продуктов и технологий в деятельность компании. В больших корпорациях для этих целей образуют новые подразделения. Наличие сотрудников, отвечающих за внедрение и разработку инновационных продуктов является одним из показателей уровня цифровизации предприятия. Наконец, основным выводом данного исследования является то, что стратегия современных компаний в условиях цифровизации — это стратегия в условиях изменений, и ее специфика заключается в ее гибкости. Также следует учитывать волатильность внешней среды, поскольку подверженность изменениям в процессе реализации — одна из важных черт стратегии «цифрового» предприятия.

Подводя итог, отметим следующее: грамотное управление компанией в условиях внедрения новой модели экономики заключается в установлении гармонии бизнеса с цифровыми трансформациями. Адаптация к новым условиям диктует предприятию ряд условий, которые необходимо выполнять, чтобы оставаться конкурентоспособным. Однако, это не означает, что изменения компании должны быть кардинальными, замещающими ее прежнее состояние. Цифровая экономика дополняет и дает возможности для развития и выхода компании на новый уровень. Цель компании — объединение новых технологий и предыдущего опыта.

Список источников

- Каруна С. Н.* Практика управления инновационной деятельностью на предприятиях в условиях цифровой экономики // Экономинфо. 2018. №4. <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-upravleniya-innovatsionnoy-deyatelnostyu-na-predpriyatiyah-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 26.01.2019).
- Ефремова Н. А., Игнатова Г. В.* Особенности цифровизации российских предприятий в современных условиях // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. №3 (72).
- Куницман А. А.* Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики // УЭК. 2016. №11 (93).

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦИИ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КРУПНОГО БИЗНЕСА

Digital technologies as a transformation driver for HR function in large scale business

Ключевые слова: цифровые технологии, управление персоналом, управленческий консалтинг.
Keywords: digital technologies, human resources, management consulting.

28 июля 2017 года Председателем Правительства Российской Федерации была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», описывающая целевое состояние российской экономической системы до 2024 года. Целями программы являются:

- создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан;
- создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и высокотехнологичных рынках;
- повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом.

В качестве цифровых в программе определены следующие технологии:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Оценка качества проектирования и последующей реализации государственных программ в новой сфере, которой является цифровая трансформация, представляется сложной задачей в силу отсутствия объективных метрик эффективности с одной стороны и отсутствия «сырых» данных, которые традиционная си-

стема сбора статистических данных, построенная на формировании отчетности по принципу «снизу вверх», не может предоставить.

Интересным может быть опыт бизнес-сообщества. В 2018 году 62% опрошенных Gartner руководителей считают, что в их компаниях существует проект увеличения цифровой ориентированности бизнеса. 54% из них целью таких проектов называют трансформацию бизнеса, а 46% — его оптимизацию [Попова, 2018]. Таким образом, если описывать цифровую трансформацию бизнеса в общепринятых категориях, то в качестве предмета выступит ряд вышеперечисленных технологий, в качестве объекта — государство в целом или же отдельный бизнес. Но кто является субъектом цифровой трансформации? Очевидно, что главным драйвером, субъектом и бенефициаром цифровой трансформации являются компании, оказывающие консультационные услуги в данной отрасли. В свою очередь, крупный бизнес для поддержания своей акционерной стоимости, которая во многом зависит от того, насколько прогрессивным является имидж компании, вынужден запускать многочисленные проекты в области цифровых технологий.

Так или иначе, процесс цифровой трансформации уже запущен. Проекты по внедрению цифровых технологий, по мнению автора, должны являться катализатором обязательных изменений в процессах, организационной структуре и неизбежно в подходах к управлению персоналом. Новые технологии создают новые бизнес-модели, которые, в свою очередь, требуют качественно новых компетенций. Парадигматический сдвиг в отношении к работе по найму, произошедший в головах поколений Y и Z, выдвигает новые требования к модели взаимодействия между компанией и работником. Исходя из тезиса о том, что именно консалтинговые компании выступают истинным драйвером цифровой трансформации крупного бизнеса, целесообразным будет рассмотрение их предложений по трансформации функции управления персоналом, которая, по мнению автора, должна поддерживать изменение технологического уклада. В качестве объекта исследования выступили компании-лидеры мирового рынка консультационных услуг в области повышения эффективности бизнеса, составляющие так называемую «большую тройку» консалтинговых компаний: McKinsey & Company, BCG, Bain & Company. Периметр исследования обусловлен тем, что данные компании:

- формируют тренды предложения на рынке консультационных услуг;
- имеют собственные сильные исследовательские подразделения;
- работают с клиентами из всех отраслей экономики;

В качестве предмета исследования выступили размещенные в открытых источниках материалы, раскрывающие содержание их видения целевого состояния функции управления персоналом в условиях трансформации.

Для проведения сравнительного анализа предлагается использовать авторскую модель функции управления персоналом, отражающую характерные для крупных организаций направления деятельности (таблица 1).

В условиях непрерывного нарастания скорости изменений внешней по отношению к функции управления персоналом среды (т. е. основных функциональных направлений бизнеса) каждое из приведенных в таблице 1 направлений должно способствовать:

- а) увеличению скорости принятия решений
- б) росту качества принятых решений
- в) созданию внутренней экосистемы непрерывных улучшений

Таблица 1. Функция управления персоналом

Стратегия управления персоналом	Потрет сотрудника цифровой компании
	Источники и методы привлечения цифровых компетенций
Обучение и развитие персонала	Стратегия развития персонала для обеспечения соответствия цифровым технологиям
	Обучение цифровым технологиям
Трансформация организации	Дизайн гибкой адаптивной организации
	Трансформация моделей поведения

Результаты сравнительного анализа точек зрения на цифровую функцию управления персоналом приведены на рисунке 1 [McKinsey & Company, BCG, Bain & Company].

Анализ источников и сравнительный анализ дает основания сделать ряд интересных выводов:

1. Функция управления персоналом должна рассматриваться как сервис — легкий, удобный и персонализированный

Направление оценки		McKinsey & Company	BCG	Bain&Company
1. Стратегия управления персоналом	1.1. Портрет сотрудника цифровой компании	Миллениалы имеют все больший вес и уже становятся руководителями	Раскрыт по 6 направлениям: цифровой бизнес, цифровой маркетинг, цифровое развитие, продвинутый анализ, индустрия 4.0, новые методы работы	Сотрудники ожидают богатого потребительского опыта: легкого, удобного и персонализированного
	1.2. Источники и методы привлечения цифровых компетенций	Привлечение и развитие «переводчиков» — специалистов в области как цифровых технологий, так и бизнес-функций	Физическое расположение подразделения компании влияет на найм — цифровые компетенции сконцентрированы в крупных агломерациях	Анализ больших данных (например, социальных сетей) для поиска подходящих кандидатов
2. Обучение и развитие персонала	2.1. Стратегия развития персонала для обеспечения соответствия цифровым технологиям	Стратегии развития цифровых компетенций для каждой бизнес-функции	Четкое целеполагание и фокус на конкретных технологиях при обучении	Формирование команд на основе психометрического анализа, члены которых взаимно дополняют друг друга Управление текучестью персонала на основе предиктивного анализа больших данных
	2.2. Обучение цифровым технологиям	Индивидуальные программы развития сотрудников на основе объективной оценки с использованием углубленного анализа данных	Гибкое обучение — постоянная апробация различных форматов	Индивидуальные программы развития
3. Трансформация организации	3.1. Дизайн гибкой адаптивной организации	Децентрализованные плоские организационные структуры	Цифровизация должна выйти за рамки организационной единицы-катализатора	Фокус цифровизации на организации как максимально простой единой экосистеме
	3.2. Трансформация моделей поведения	Модели поведения вторичны по отношению к новым цифровым процессам и организации	Информирование всех сотрудников компании о компетенциях новых сотрудников Дружелюбная для «цифровых» специалистов корпоративная культура	Многоканальные модели взаимодействия Готовность к обратной связи в режиме реального времени

Рис. 1. Результаты сравнительного анализа точек зрения на цифровую функцию управления персоналом

2. Бизнесу необходимы сотрудники, которые компетентны как в инновационных цифровых технологиях, так и в основных бизнес-функциях, создающих добавленную стоимость

3. Для России, расположенной на огромной территории, и имеющей низкую плотность населения, цифровая трансформация может быть ограничена крупными агломерациями

4. Социальные сети это цифровой двойник человека, имеющие влияние и на поиск работы

5. Психометрические инструменты могут получить новое дыхание в эпоху цифровых технологий. Это уменьшает возможность каждого конкретного индивида пробовать себя в новых сферах деятельности

6. Эффективная организация это простая организация. Старый тезис, который до сих пор не получил своего полного развития в бизнесе

7. Технократия как парадигма ведения бизнеса получила шанс стать реальностью как никогда. Новые технологии диктуют свои требования к персоналу: в первую очередь понимание принципов функционирования сложных инженерно-технических систем.

В завершение стоит вспомнить о предыдущем тренде на рынке информатизации и автоматизации крупного бизнеса — внедрении крайне дорогостоящих ERP-систем. Подавляющее большинство заявляемых новых процессных механик и эффектов для бизнеса от цифровой трансформации идентичны эффектам, которые заявлялись в качестве эффектов от реализации ERP-систем. Вопрос, что будет следующим искусственно созданным трендом для крупного бизнеса — остается открытым.

Список источников

Попова А. Оцифровка бизнеса становится приоритетом генеральных директоров// Онлайн-журнал CFO-Russia. <https://www.cfo-russia.ru/issledovaniya/index.php?article=38417> (Дата обращения 9.12.2018)

Michael Heric. HR's New Digital Mandate. Официальный сайт Bain. <https://www.bain.com/insights/hrs-new-digital-mandate/> (Дата обращения 9.12.2018)

Rainer Strack, Susanne Dyrchs, Adam Kotsis, and Stéphanie Mingardon. How to gain and develop digital skills. Официальный сайт BCG. <https://www.bcg.com/publications/2017/people-organization-technology-how-gain-develop-digital-talent-skills.aspx> (Дата обращения 9.12.2018)

Torstein Hagen, Florian Pollner, Christer Tryggestad, and Jannik Woxholth. The future of HR in oil and gas. Официальный сайт McKinsey. <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-future-of-hr-in-oil-and-gas> (Дата обращения 9.12.2018)

HR-ПРАКТИКИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

HR-practices in the digital economy

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами, цифровые технологии, HR-практики, HR-Digital, автоматизация.

Keywords: human resource management, digital technologies, HR-practices, HR-Digital, automatization.

В настоящее время быстрыми темпами идёт цифровизация такой бизнес-функции как управление человеческими ресурсами. Происходит превращение вертикальных компаний в сетевые, где сотрудниками компаний выступают не только люди, работающие в офисе восемь часов, но также и те, кто работает удалённо, работает в проекте (временный коллектив) или привлечён со стороны (аутсорсинг) [Джунусова, 2018]. Всеми этими людьми нужно эффективно управлять.

Традиционно основными задачами в сфере управления персоналом являются [Нагибина, Щукина, 2017]:

- Формирование персонала (планирование, рекрутмент, адаптация, брэндинг),
- Использование персонала (все процессы, связанные с трудом, оценка персонала, кадровое администрирование, аналитика),
- Развитие персонала (обучение, вовлеченность, управление талантами, знаниями, инновациями).

Под влиянием изменений в бизнес-процессах компаний новые HR-практики включают в себя автоматизацию, диджитализацию и внедрение методов когнитивного менеджмента. Данные практики будут использоваться для реализации всех перечисленных выше задач.

Прежде всего цифровая экономика подразумевает применение электронных систем. В этой связи набирают популярность E-рекрутмент и E-learning как практики, не требующие непосредственного участия и присутствия HR-специалиста по крайней мере на начальном этапе отбора или обучения персонала [Джунусова, 2018]. Их преимущество в охвате огромной, мультинациональной аудитории: интернет-платформы и онлайн-ярмарки вакансий доступны в любое время суток из любой точки земли, доступны все виды обучения (видео, аудио, презентации) с любого цифрового устройства.

Автоматизация HR-процессов будет способствовать сокращению ресурсных затрат — временных и денежных, повышению эффективности ведения бизнеса за счёт внедрения новейших информационных технологий, а также приведёт к созданию рабочих мест и новых профессий, где требуются не только менеджерские знания, но и технические навыки [Веретихин, Веретихина, 2016]. На сегодняшний день кадровое администрирование автоматизировано в российских

компаниях на 76%, рекрутмент — на 70%, расчет компенсаций и льгот — на 46%, развитие и обучение персонала — на 39% [Ward Howell, 2016]. Однако, несмотря на такой высокий процент автоматизации и выгодах этого процесса, только 30% опрошенных компаний удовлетворены используемыми решениями, 50% компаний не удовлетворены и не планируют ничего менять, а остальные 20% не удовлетворены и, наоборот, планируют перейти на новые системы. Это говорит о том, что автоматизация — это не просто переход от бумажных носителей к электронным, но и особая технология, которую каждая компания должна если не разрабатывать, то хотя бы, внедряя, адаптировать под себя.

Ещё одна трансформация в сфере управления человеческими ресурсами — её диджитализация. HR-Digital — это подход, предусматривающий целостную модель управления с использованием измеримых и интеграционных данных (в идеале Big Data) и их анализа в реальном времени [Прохоренко, 2016]. Речь идёт о принятии решений с помощью системы HR-метрик и аналитики, прогнозирования, внедрении искусственного интеллекта в управлении талантами, геймификацию в обучении и адаптации персонала, и создании корпоративного мобильного приложения, которое будет оцифровывать траекторию профессионального развития сотрудника. Наделив приложение свойством извлечения данных из социальных сетей сотрудника и корпоративных порталов, можно будет составить его цифровой профиль. Развитие получают и облачные хранилища, которые обеспечат легкий доступ к огромному количеству информации, что способствует более эффективной коммуникации между сотрудниками [Larkin, 2017]. Таким образом, произойдёт отказ от использования бумажных носителей и все данные по персоналу станут доступны в электронной форме. Процесс взаимодействия внутри компании станет прозрачнее и легче.

Более того, меняются парадигмы корпоративной культуры: возникает философия агильности, и происходит индивидуализация сотрудника, а также постепенное увеличение его свободы посредством перехода на виртуальные рабочие места и создания индивидуального трека самореализации и развития [Нагибина, Шукина, 2017]. В перспективе диджитализация HR-функций должна ускорить и сделать более обоснованным принятие управленческих и кадровых решений. Она обеспечит полный охват сотрудников компании, где бы они не находились, тем самым повышая эффективность управления человеческим капиталом.

Современный бизнес развивается не только в условиях цифровой экономики: на него также влияет концепция экономики знаний (когнитивной экономики). Особым изменением в HR-практике является применение методов когнитивного менеджмента (создание карт мышления, понятийных схем). В каждой компании существуют когнитивные поля, которые формируются её сотрудниками непосредственно их действиями, их представлениями о своих и чужих действиях. В отношении сферы управления персоналом технологии работы со знаниями поддерживают как индивидуальное развитие сотрудников, так и организационное развитие в целом [Кудрявцева, 2014]. Иными словами, задача HR-специалиста в синхронизации персональных (формируемых одним сотрудником) и организационных целей внутри компании. С полной виртуализацией (переносом всех действий в электронную систему) управление знаниями должно стать проще и эффективнее.

Итак, в эпоху цифровой экономики HR-практики претерпевают значительные изменения: увеличивается доля автоматизированных HR-функций (в основном

кадровое администрирование и рекрутмент), большинство HR-операций переносится в онлайн-режим, появляются новые направления развития такие как HR-аналитика, искусственный интеллект и мобильные приложения, что требует новых компетенций и навыков от HR-специалистов.

Список источников

Веретехина С. В., Веретехин В. В. Автоматизация процессов управления как фактор возникновения профессий будущего //Современные технологии управления. 2016. №3 (63). URL: <https://sovman.ru/article/6301/> (дата обращения: 15.01.2019).

Джунусова Д. А. Актуализация цифровых технологий в российской HR-практике //Экономические исследования и разработки. 2018. №1. С. 44–50.

Кудрявцева Е. И. Когнитивная экономика и когнитивный менеджмент: новая концепция управления человеческими ресурсами //Управленческое консультирование. 2014. №4 (64). С. 62–69.

Нагибина Н. И., Щукина А. А. HR-Digital: цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами //Интернет-журнал Науковедение. 2017. №1 (38). URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/24EVN117.pdf> (дата обращения: 15.01.2019).

Прохоренко Д. А. «HR 3.0. Когда ресурс становится капиталом» //Доклад на XVII Саммите HR-директоров России и СНГ. 2016. URL: <https://www.hr-summit.ru/ru/konferentsiya> (дата обращения: 15.01.2019).

Larkin J. HR digital disruption: the biggest wave of transformation in decades //Strategic HR Review. 2017. Т. 16. №. 2. С. 55–59.

*WardHowell*HRTECH: Как новые технологии совершают революцию в HR //WardHowell. 2016. URL: wardhowell.com/teinstitute/magazine_10/hr_tech_v_rossii/ (дата обращения: 15.01.2019).

Раздел 6

РАЗВИТИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Пахомова Надежда Викторовна

*д. э. н., профессор кафедры экономической теории
Санкт-Петербургский государственный университет
n.pahomova@spbu.ru*

Рихтер Кнут Курт

*д. э. н., профессор, зав. кафедрой экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
k.richter@spbu.ru*

ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНЦИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА И ДЛЯ БИЗНЕСА

*The specifics of the competition in the digital economy:
tasks for the regulator and for business*

Ключевые слова: конкуренция, цифровая экономика, доминирование, рыночная власть, большие данные, ценовые алгоритмы.

Keywords: competition, digital economy, domination, market power, big data, price algorithms.

Внедрение инноваций 4-ой индустриальной революции, включая формирование цифровой экономики (ЦЭ) оказывает многообразное воздействие на современную рыночную экономику и ее конкурентную среду. В этой связи в литературе обращается внимание на целый ряд новых факторов и тенденций, которые должны быть в поле внимания регулятора, призванного адаптировать конкурентную политику (КП) к реалиям цифровой эпохи, так и находиться в поле внимания бизнеса. При этом высказываются предположение, что с учетом революционного характера происходящих изменений речь должна идти и о столь же радикальном переосмыслении базовых представлений о конкурентной политике, ее понятиях и инструментах, включая понятия рынка, отрасли, доминирования и др. В указанном контексте авторами, во-первых, изучаются особенности активно формирующихся ныне цифровых рынков и свойственной им конкурентной среды, а также воздействие процессов цифровизации на современную экономику в целом; во-вторых, анализируются такие ключевые понятия и инструменты циф-

ровой экономики, как большие базы данных и ценовые алгоритмы. В-третьих, авторами оценивается ряд инициатив регулирующих органов, направленных на соблюдение в новых условиях принципов эффективной, справедливой конкуренции с учетом их адаптации к реалиям цифровой эпохи. Данные инициативы и намечаемые регулятором меры представляют прямой интерес для бизнеса, работающего в новой конкурентной среде и ориентированного на применение инноваций четвертой индустриальной революции, как и стремящегося отстоять свои позиции в традиционных рыночных сегментах.

При анализе конкуренции на цифровых рынках (к которым относятся, прежде всего, рынки информационных товаров и услуг) большинство специалистов сходятся на том, что эти рынки обладают существенной спецификой по сравнению с традиционными. Она связана прежде всего с активным распространением новых, базирующихся на платформах, моделей бизнеса и обусловленным этим формированием так называемых двусторонних рынков (two-sided markets) и сетевых эффектов, которые в своей совокупности придают конкуренции большую сложность [Digital Economy ..., 2018]. В отличие от традиционных секторов экономики, на данных рыночных сегментах, функционирующих по моделям B2B (business to business), B2C (business to customer), C2C (customer to customer), G2B (Government to business), G2B&C (government to business & customer), возрастает взаимосвязанность участников, их координация и кооперация. Для цифровых рынков также характерен значительный уровень инвестиционной и инновационной активности, что приводит не только к быстрому технологическому прогрессу, но и, используя терминологию Шумпетера, активизирует разрушительные инновации (disruptive innovation) [KeyPoints..., 2018]. Диффузия подобных инноваций (в числе примеров, Tesla и Uber), как правило происходит посредством интернета и мобильных технологий, а быстрый темп их распространения и расширение рыночной доли ставят под вопрос перспективы существования ряда секторов традиционной экономики и занятого в них персонала. К подобным процессам привлечено внимание регулирующих органов во многих странах, включая Россию. Данные бизнес модели не должны присваивать в свою пользу выгоды, обусловленные наличием правовых пустот. Вместе с тем, что касается предложений по модернизации и ужесточению конкурентной политики в том числе намечаемых в России мер по ужесточению ответственности за картельные сговоры [Добрикова, 2018], то необходимо учитывать, что характерные для подобных рынков координация и согласование действий участников являются не только их неотъемлемой чертой, но и ввиду расширения возможностей для взаимодействия хозяйствующих субъектов, эти действия могут быть про-конкурентными. Также следует учитывать положительные результаты, которые дает расширение применения к потенциальным нарушителям инструмента предупреждений, благодаря чему при антимонопольных расследованиях преодолевается тенденция к обвинительному уклону с одновременным получением весомых выигрышей. Как показала практика, в РФ компании после вынесения им предупреждений устраняют допущенные нарушения антимонопольного права в 75% случаев [Фас отложили до весны..., 2018].

Формирование цифровой экономики напрямую связано с феноменом больших данных (Big Data — BD), под которым понимается использование сверхмощных компьютеров и высокотехнологичного программного обеспечения для

сбора, процессинга и анализа огромных массивов данных, обладающих быстрой сменяемостью. Данная технология, радикально расширяя источники доступной для организации в режиме онлайн информации, а также ее сбора, хранения, обработки и анализа, превращается в силу этого в ценнейший и уникальный по своим характеристикам ресурс. Она способна вооружить бизнес детализированными знаниями о предпочтениях клиентов, функционировании оборудования и объектах магистральной инфраструктуры, характеризуясь беспрецедентными гибкостью и предикативной силой. Что касается воздействия на конкурентную среду, то само по себе обладание ВД и контроль за ними не приводят с неизбежностью к возникновению рыночной власти и злоупотреблению ею, поскольку, во-первых, многие цифровые рынки конкурентны, во-вторых, часть выгод от обладания ВД переходит к потребителям и партнерам по кооперации, в-третьих, для их эффективного использования нужны дополнительные инвестиции в сопутствующее оборудование и оплату услуг аналитиков [Big Data..., 2017].

Для регулятора в данном контексте предметом особого интереса служат участники информационных рынков, прежде всего цифровые платформы, которые, обладая большими ВД, одновременно занимают доминирующее положение и располагают в силу этого огромной рыночной властью [Рихтер, Пахомова, 2018]. Для эффективного контроля за подобными участниками действительно необходимо принятие новых антимонопольных норм и сопутствующее уточнение ряда понятий. В данной проблемной области российский регулятор идет с опережением европейских коллег. Так, Федеральная антимонопольная служба (ФАС) РФ уже определилась с порогами доминирования и предложила считать монополистами цифровые платформы, которые занимают более 35% рынка «взаимозаменяемых услуг», что отражено в обновленной версии пятого антимонопольного пакета. Вместе с тем пока неясно, что такое «рынок взаимозаменяемых услуг», от трактовки которого, в частности, зависит, попадут ли под регулирование такие интернет-гиганты, как «ВКонтакте» и «Яндекс» [ФАС определилась..., 2018].

К числу ключевых инструментов, воздействующих на конкурентную среду цифровой экономики и непосредственно связанных с ВД, относятся алгоритмические методы ценообразования, которые позволяют использующим эти методы компаниям анализировать рынки в режиме онлайн и подстраивать цены под изменяющуюся рыночную ситуацию, причем более или менее единообразно. Этим, в одной стороны, создается почва для картельных сговоров в электронном виде без заключения соглашений в письменной или устной форме, причем не только на традиционных для соглашений олигополистических рынках, но и на рынках с меньшим уровнем концентрации. Подобные соглашения, которые являются наиболее опасными для конкуренции, именуется специалистами тайными сговорами (tacit collusion). С другой стороны, применение алгоритмических методов способно приносить значительные выгоды и для компаний, и для потребителей, качественно улучшая модели ценообразования, обеспечивая большую клиентоориентированность предоставляемых бизнесом услуг и повышая предикативные возможности анализа рыночных трендов. Алгоритмические модели ценообразования с учетом их многогранной природы, относятся к числу наиболее сложных объектов для анализа и применения инструментов антимонопольного регулирования. Специалистами в этой связи обращается внимание органов, отвечающих за конкуренцию, включая ФАС РФ, на целесообразность при обосновании подоб-

ных инструментов работать в координации с организациями по защите прав потребителей и по контролю за информацией, с отраслевыми регуляторами, а также с экспертами бизнеса [Algorithms and Collusion ..., 2017].

Список источников

Добрикова Е. Пятый антимонопольный пакет и ужесточение уголовной ответственности за картели: быть или не быть? URL: <http://www.garant.ru/article/1195501/#ixzz5dF6fZQ5o> (дата обращения: 30.01.2019).

Рихтер К. К., Пахомова Н. В. Цифровая экономика как инновация 21 века: вызовы и шансы для устойчивого развития // Проблемы современной экономики. 2018. № 2 (66). С. 22–31.

ФАС определилась с критериями монополий в Рунете. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/08/2018/5b71b6e09a794771bdec398c?from=materials_on_subject (дата обращения: 12.12.2018).

Фас отложили до весны. URL: <http://expert.ru/expert/2013/49/fas-otlozhili-do-vesnyi> (дата обращения: 12.12.2018).

Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age. OECD. 2017. URL: <http://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm> (дата обращения: 30.01.2019).

Big data: Bringing competition policy to the digital era. 2017. URL: <http://www.oecd.org/daf/competition/big-data-bringing-competition-policy-to-the-digital-era.htm> (дата обращения: 29.01.2019).

Digital Economy, Innovation and Competition. URL: <http://www.oecd.org/daf/competition/digital-economy-innovation-and-competition.htm> (дата обращения: 28.01.2019).

Key points of the hearing on disruptive Innovation. OECD. Directorate for financial and enterprise affairs. Competition Committee. 11 May 2017. DAF/COMP/M (2015) 1/ANN8/FINAL URL: <http://www.oecd.org/daf/competition/disruptive-innovations-and-competition.htm> (дата обращения: 30.01.2019).

Grigory Pishchulov

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia
grigory.pishchulov@manchester.ac.uk

Sonia Cisneros-Cabrera

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
sonia.cisneroscabrera@manchester.ac.uk

Pedro Sampaio

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
P. Sampaio@manchester.ac.uk

Zixu Liu

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
zixu.liu@manchester.ac.uk

Sophia Kununka

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
sophia.kununka@manchester.ac.uk

Nikolay Mehandjiev

University of Manchester, Alliance Manchester Business School, Manchester, UK
n.mehandjiev@manchester.ac.uk

FACILITATING DEMAND–DRIVEN SUPPLIER COLLABORATIONS USING A TENDER DECOMPOSITION AND MATCHMAKING SERVICE

Keywords: digital economy, Industry 4.0, supply chain, collaboration

One of the key developments taking place within the confines of the digital economy is the concept of Industry 4.0, which represents a policy initiative aiming at digitisation of production processes along the entire value chain. This approach allows for real-time visibility and control of supply-chain processes, which promises flexibility and efficiency gains (Davies 2015, Smit et al. 2016). Adoption of Industry 4.0 at the inter-firm level has the potential of letting various supply-chain members to establish collaborations ‘on-demand’ and share their capacities and capabilities with each other. Such collaborations bring a number of benefits to the partners, such as better capacity utilization and enhanced customer service. Dedicated online platforms may offer matching demand for productive resources with their supply across participating market players. We present the concept of a service that supports formation of manufacturing collaborations on such an online platform. The service allows companies to search for partners suitable for building a consortium and jointly bidding for complex tenders. Essential elements of its functionality are *tender decomposition*, which breaks down the tender into a number of sub-ordinate tasks, as well as *matchmaking*, which matches those tasks against the capabilities of the companies registered on the platform. Prospective consortia are

being evaluated for their suitability according to a range of criteria in order to assist the user in selecting a team of companies to collaborate with. Tender decomposition is driven by an ontological representation of the product structure and the rules of goal decomposition, which are based on the Design Chain and Supply Chain Operations Reference Models (APICS 2014, 2017), as well as on the concept of the product delivery strategies (Olhager, 2003). The service has the flexibility of letting the user build the team incrementally, by searching for sub-teams of suppliers that would deliver individual parts or modules of the whole product. It further permits the user to indicate preferred partners to collaborate with as well as replace specific team members with alternative suppliers or sub-teams of these. Notably, the latter functionality is implemented using the same tender decomposition, matchmaking and team evaluation approach that is used for generating the prospective teams and sub-teams.

List of references

- Design Chain Operations Reference model (DCOR) 1.0. APICS Supply Chain Council// APICS. 2014. URL: <http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/dcor-framework-a4.pdf>. (Accessed on 16.01.2019).
- SCOR Quick Reference Guide. APICS Supply Chain Council// APICS. 2017. URL: https://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf (Accessed on 16.01.2019).
- Davies, R.* Industry 4.0: Digitalisation for productivity and growth// European Parliamentary Research Service. 2015. Document No. PE 568.337.
- Olhager, J.* Strategic positioning of the order penetration point// International Journal of Production Economics. 2003. 85 (3). 319–329.
- Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C. & Carlberg, M.* Industry 4.0. European Parliament, 2016. Document No. IP/A/ITRE/2015–02.

Яковлева Анна Валерьевна

*д. э. н., профессор факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики
yeif@mail.ru*

Гневашева Екатерина Александровна

*студент факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики
gnevashevaekaterina@gmail.com*

ИНДУСТРИЯ 4.0 В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Industry 4.0 In terms of implementing the digital economy

Ключевые слова: Индустрия 4.0, НТИ, цифровая экономика, четвертая промышленная революция, технологический паритет.

Keywords: Industry 4.0, NTI, the digital economy, the Fourth Industrial Revolution, technological parity.

Ключевым явлением, происходящим в последнее десятилетие, стало развитие цифровой экономики. Ее появление создало благоприятные условия для становления новой модели технологического развития, которая именуется как «Четвертая промышленная революция» или «Индустрия 4.0». Отмечается, что особенностью данной модели развития является переход к так называемым «умным производствам», основой которых выступают цифровые технологии и искусственный интеллект [Волков, 2018].

Целью исследования является раскрытие особенностей реализации проекта «Индустрия 4.0» в Германии и России в условиях цифровой экономики.

Теоретической и методологической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных исследователей, а также нормативно-правовые акты Германии и России, регулирующие реализацию проекта «Индустрия 4.0».

В 2011 году Германия на промышленной выставке в Ганновере, «Hannover Messe», впервые представила проект «Индустрия 4.0». Несмотря на это, только лишь в 2014 году в рамках третьей редакции стратегической программы «High-tech Strategy — 2020» реализация проекта была закреплена документально в рамках направления «Цифровая экономика и общество» и обозначена одним из десяти приоритетных национальных проектов [MacDougall, 2014]. Целью данного проекта является обеспечение встраивания промышленности Германии в производства будущего с расчетом на повышение эффективности и продуктивности, развитие гибкости производственных проектов и, как следствие, стимулирование экономического роста [ВМБФ, 2014].

Ключевыми технологиями данного проекта в качестве основных выделяют «Интернет вещей и услуг», киберфизические системы, к поддерживающим от-

носят технологии управления жизненным циклом изделия, технологии больших данных, облачные вычисления [European Commission, 2017].

Финансирование данного проекта осуществляется как за счет государственных, так и частных средств. Последние представляют собой инвестиции компаний-членов промышленного консорциума (ассоциации BITKOM, ZVEI, VDMA) в развитие собственных цифровых решений [Acatech, 2016].

Непосредственно после представления проекта «Индустрия 4.0» в 2011 году, его аналоги создали и другие страны, среди которых — Китай с программой «China 2025», Япония с программой «Society 5.0», США с программой «Industrial Internet Consortium». Россия ответила на вызов программами Национальная технологическая инициатива «Технет» и «Цифровая экономика — 2024».

В мае 2017 года Президент России подписал указ «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.», целью которой является создание условий для формирования в Российской Федерации общества знаний. В соответствии с целью данного указа и для ее достижения в дальнейшем были включены и интегрированы следующие основные программы: «Национальная технологическая инициатива “Технет”» и «Цифровая экономика — 2024». Продолжением этого стало создание единой платформы «4.0 RU», целью которой является формирование базиса для цифровой трансформации процессов и бизнес-моделей в промышленности России. Платформа подразумевает внедрение автоматизированной системы производства, которая позволит покупателю в режиме реального времени определять подходящие под его критерии предприятия. В инициативную группу по разработке идеи проекта Минпромторга вошли четыре современные высокотехнологичные компании: СТАН в качестве производителя станков, Siemens в качестве разработчика цифровой платформы MindSphere, «Лаборатория Касперского» как разработчик систем кибербезопасности и НПП «Итэлма» в качестве обеспечивающий логистику компании [Колодняя, 2018].

Необходимо также отметить, что в этот период была создана еще одна платформа — автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика», среди членов которой — «Мегафон», «Росатом», Сбербанк, «Ростех», «Яндекс», «1С» и прочие. Она осуществляет координацию участия экспертного и бизнес-сообществ в планировании реализации, развитии и оценке эффективности программы цифровизации.

Ориентируясь на цели проектов Германии («Стимулирование экономического роста с целью роста уровня жизни и благосостояния населения») и России («Формирование новых глобальных рынков с целью удовлетворения потребностей массового потребителя»), можно сделать вывод, что обе страны стремятся к поддержанию концепции «государства всеобщего благосостояния». Тем не менее, подходы и видение реализации этих проектов странами различаются.

В результате анализа нормативно-правовых актов, регулирующих реализацию проекта «Индустрия 4.0» в Германии и России в условиях цифровой экономики, удалось выявить ряд отличительных особенностей.

Во-первых, страны стремятся к слиянию государственного и частного капиталов при реализации программ, но Россия указывает в своих программах, что значительная часть средств в том числе будет получена из венчурных фондов и в форме займов. Это подчеркивает необходимость ведения именно инноваци-

онных разработок российскими предприятиями для попадания в потенциальный список финансируемых участников.

Во-вторых, реализация обеих программ опирается на созданные консорциумы, которые представляют собой заинтересованные в цифровизации предприятия. Учредителями российской АНО «Цифровая экономика» являются Российская Федерация и ведущие организации в сфере цифровой экономики, которых насчитывается 16. Участниками платформы «4.0 RU» являются только четыре компании. Тем не менее, промышленный консорциум Германии включает порядка 7000 компаний в рамках трех ассоциаций. Это позволяет сделать вывод, что России необходимо рассмотреть возможность включения большего количества представителей бизнеса в совместные проекты цифровизации.

В-третьих, в рамках реализации программ Национальная технологическая инициатива «Технет» и «Цифровая экономика-2024» Россия большое внимание уделяет подготовке квалифицированных кадров, которые бы были способны обслуживать сформированные рынки. Это является одной из самых значимых частей программ, так как кадры являются основополагающим элементом перехода к новому технологическому укладу. Германия, в рамках провозглашенного проекта «Индустрия 4.0» не затрагивает кадровый вопрос.

В-четвертых, Россия предполагает устранение юридических барьеров для создания и успешного функционирования высокотехнологичного бизнеса в рамках программы «Цифровая экономика-2024». Это предполагает заблаговременное формирование благоприятного правового поля. Германия комплексно этот вопрос не рассматривает.

В заключение, проект «Индустрия 4.0» Германии предполагает развитие следующих технологий: киберфизические системы (англ. CPS), концепции интернета вещей (англ. IoT) и интернета услуг (англ. IoS). Российские программы предполагают более широкую трактовку, включая, помимо вышеуказанного, также технологии больших данных (англ. Big Data), нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, компоненты робототехники и сенсорику, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей. Это отражает многообразие деятельности российских компаний в рассматриваемой области.

Список источников

Волков С. Четвертая промышленная революция в контексте регионального развития: тенденции и ограничения // <http://economist-online.ru/archive/preview/89> Экономист, 2018. — № 8. С. 76–82.

Колодная Г. В. Цифровая экономика: особенности развития в России // Экономист, 2018. — № 4. С. 63–69. URL: <http://elibrfa.ru/art2018/bv298.pdf> (дата обращения: 14.12.2018)

Acatech: Recommendations for implementing the strategic initiative Industry 4.0 / Final report of the Industrie 4.0 Working Group. URL: <https://www.acatech.de/Publikation/recommendations-for-implementing-the-strategic-initiative-industrie-4-0-final-report-of-the-industrie-4-0-working-group>. (дата обращения: 12.10.2018)

European Commission: Germany: Industry 4.0 / Report. URL: https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Industrie%204.0.pdf (дата обращения: 04.11.2018)

Federal Ministry of Education and Research (BMBF): The new High-Tech Strategy Innovations for Germany / Report, 2014. URL: https://www.bmbf.de/pub/HTS_Broschuere_eng.pdf (дата обращения: 28.10.2018)

MacDougall W. Future markets: smart manufacturing for the future // Report. URL: https://www.its-owl.de/fileadmin/PDF/News/2014-01-14-Industrie_4.0_Smart_Manufacturing_for_the_Future_German_Trade_Invest.pdf (дата обращения: 03.12.2018)

Dobos Imre

*DSc in Management, Professor of the Department of Economics
Budapest University of Technology and Economics, Hungary
dobos@kgt.bme.hu*

Nemeslaki András

*Dr. Habil. in Management, Professor of the Department of Finance
Budapest University of Technology and Economics, Hungary
nemeslaki@finance.bme.hu*

RECALCULATION OF DIGITAL ECONOMY AND SOCIETY INDICATOR (DESI) OVERALL INDICATORS WITH DEA: CASE HUNGARY

Keywords: DESI overall index, Data envelopment analysis, European Union

Measurement of the digital economy

Due to the pervasiveness of Information and Communication Technology (ICT) data about its application and impact is generated in unprecedented magnitudes. There are several indices, scores, indicators, measurement units which describe the status of the digital economy, society, public administration and used as descriptors of digital transformation.

Firstly, there are the scoring systems describing and comparing global impacts and situation in digitization. These are for instance the UN, OECD, World Bank or Information Technology Unit (ITU) reports serving similar objectives as some major consulting firms regular research projects such as Forrester, Gartner or McKinsey surveys.

The second categories of these measures are the ones which focus on regional or well defined country clusters belonging to a geopolitical area. Typical surveys of this kind are the EU scoring boards the Digital Economy and Society Index (DESI) or Digital Social Innovation (DSI) indices. In our paper we describe Hungarian digital economy and society by using EU's DESI scoring method. (N. N. DESI 2018)

Finally, the third set of data which is collected for describing the ICT impacts are country specific collections usually carried out by National Statistical Offices or domestic research firms.

Although DESI is being debated by experts, and as we will show there are several problems of its method and collection system it is still the most robust, unavoidable and best choice for describing European progress on digitalization.

The status of the Hungarian digital economy based on DESI

The DESI report tracks the progress made by Member States in terms of their digitization. It is structured around five chapters:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Connectivity | Fixed broadband, mobile broadband and prices |
| 2 Human Capital | Internet use, basic and advanced digital skills |
| 3 Use of Internet Services | Citizens' use of content, communication and online transactions |
| 4 Integration of Digital Technology | Business digitisation and e-commerce |
| 5 Digital Public Services | eGovernment and eHealth |

Hungary ranks 23rd out of the 28 EU Member States. Overall, it has progressed at an average pace over the last few years, but it still belongs to the low performing cluster of countries (Romania, Greece, Bulgaria, Italy, Poland, Hungary, Croatia, Cyprus and Slovakia).

As basically all the countries since DESI was introduced in 2014 Hungary shows continuous development in all the indicators and sub-indicators. However, when we compare these changes with other peers, we get a deeper insight to Hungary's position.

Hungary performs well on Connectivity, thanks to the wide availability and the high take-up of fast and ultrafast broadband. Basically, in this category Hungary has reached the EU average and it is beyond what the economic development of the country would suggest, since Hungary is ahead of France and Italy for instance.

Hungary scores below the average on human capital, since half of the population does not have basic digital skills, and there is a low number of STEM (science, technology and mathematics) graduates. Its position however is not worth than what the countries level of development justifies — it is on the same level of Latvia, Poland, Portugal, Lithuania or Malta.

In the third category of Internet Service use Hungary scores higher than the EU 28 average, being ahead of such developed countries as Belgium, Germany or Austria.

Although the use of ICTs by businesses and e-commerce has improved, Hungarian companies are still far from fully exploiting the opportunities offered by digital technology. The improvement of digital skills is also vital to enhance the integration of digital technologies within enterprises. Only Poland Romania and Bulgaria are lower in this category, indicating that Hungary performance worth than its economic development justifies.

As for Digital Public Services including eHealth, the situation has somewhat improved, but Hungary still ranks 27th, by only taking over Greece in the EU28 and it scores way below the EU average.

Issues and problems with DESI

It is a widely used and quoted measurement system by the experts and policy makers but it certainly has its advantages and serious limitations. Its main advantage is that it is measured in 28 countries, and by doing so allows comparison, its accepted by the European Union and allows compliance, and it provides the big picture of the digital ecosystem in the Union and the member countries.

Disadvantage are rooted from similar sources as advantages: the fact that measurements are collected in 28 different countries methodology is determined to be general and applicable in all. Therefore, the results are also general and not suitable for deep analysis and explanation of certain phenomena. Specifically, major drawbacks are that measurement factors often have the impression of improvised choice in a given year and they often change. It often seems biased by industry lobbies, the time between the data collection and publication is very long — resulting frequently in outdated assessments. Indicators and subindicators change year by year which makes it difficult to compare time series performances because these corrections are not emphasized enough. There are also significant differences between the statistical offices and data collection methods between countries.

Ranking EU-countries after DESI with DEA

The DEA method is a general framework to evaluate countries in the absence of weights of the criteria. The basic method was initiated by Charnes et al. (1978) to determine the efficiency of decision-making units (DMU). The model offered by them is a hyperbolic programming model under linear conditions. A general solution method for this kind of model was first investigated by Martos (1964) who examined the problem as a special case of linear programming models. The aim of the DEA model is to construct the weights for the input and output criteria. The weights are vectors v and u for the input and output criteria. Let us formulate the DEA model in the next form, assuming that we examine the efficiency of the 1th decision making units:

$$u \cdot y_1 / v \cdot x_1 \rightarrow \max \quad (1)$$

s.t.

$$u \cdot y_j / v \cdot x_j \geq 1; j = 1, 2, \dots, 28. \quad (2)$$

$$u \geq 0, v \geq 0. \quad (3)$$

Table 1. DEA efficiencies and DESI overall indices

Country	DEA Efficiencies	DESI overall index
Sweden	1.00	14.89
Finland	1.00	14.76
Netherlands	1.00	14.89
Denmark	0.80	15.09
Luxembourg	0.70	13.53
United Kingdom	0.49	13.09
Ireland	0.36	12.96
Estonia	0.35	12.47
Belgium	0.32	12.97
Austria	0.28	12.34
Spain	0.25	12.19
Malta	0.22	12.16
Lithuania	0.19	11.80
Germany	0.19	11.94
Slovenia	0.18	11.24
Portugal	0.14	11.14
Czech Republic	0.16	11.23
France	0.15	10.99
Latvia	0.15	10.64
Slovakia	0.12	10.47
Croatia	0.12	9.83
Hungary	0.12	9.98
Cyprus	0.10	10.37
Italy	0.09	9.35
Poland	0.06	9.67
Bulgaria	0.05	8.64
Romania	0.05	8.06
Greece	0.01	8.06

(1)–(3) is the basic DEA method, which can be reformulated in a linear programming model (LP) in the following form:

$$u \cdot y_1 \rightarrow \max \quad (4)$$

s.t.

$$v \cdot x_1 = 1, \quad (5)$$

$$u \cdot y_j - v \cdot x_j \leq 0; j = 1, 2, \dots, 28. \quad (6)$$

$$u \geq 0, v \geq 0. \quad (7)$$

(4)–(7) can be solved with commercial software, e.g., with Microsoft Excel Solver. Throughout the paper, we apply this software to construct our numerical examples.

The input criteria/variables of the evaluation are Connectivity and Human Capital, while the outputs are Use of Internet Services, Integration of Digital Technology, and Digital Public Services. To determine the efficiencies of countries, 28 linear programming problem must be solved. (N.N. DESI Report 2018)

After obtaining the results of 28 LP problems, the DEA efficiencies and DESI overall indices are depicted below.

Conclusion

The results of the investigations are the following. The DEA ranking differs from the DESI index proposed by EU. However, the difference does not change the main trend. Hungary position is slightly changed from 23rd place to 22nd after DEA solution.

References

Charnes V., Cooper W. W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units. *Eur J Oper Res* 2. 1978. P. 429–444

N. N. DESI Report 2018. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

Martos B. Hyperbolic programming. *Naval Res Logist Q.* 1964. 11 (2). P. 135–155

Andrejs Limanskis

*Dr.rer.oec., associated professor, Chair of Economics and Finance
RISEBA University, Latvia
andreis.limanskis@riseba.lv*

DESI КАК ИНСТРУМЕНТ ПЛАНИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ ЛАТВИИ

*Digital economy and society index as planning and monitoring instrument:
latvia case*

Ключевые слова: цифровая экономика, индекс DESI, Евросоюз, Латвия

Keywords: digital economy, Digital Economy and Society Index, European Union, Latvia.

Progress towards the digital economy is a pressing issue for Russia as well as other countries. The push to the process is given. It is important to prioritize, organize work and create monitoring tools for this complex process. International experience in the case of taking into account the specifics of the country can reduce the number of erroneous decisions and help rapid progress. The European Commission has begun publishing the annual Digital Economy and Society Index DESI.

The purpose of this study is to systematize the Digital Economy and Society Index methodology on the Latvian example versus the EU countries in order to show the applicability of the indicator system for planning and monitoring the digitalization of the economy in other countries.

Solved problems: a review of the literature on business management in the digital economy, systematization of indicators relevant for a particular country, showing the state of the digital economy in Latvia, conclusions on the applicability of the index and directions for further research. The pioneering nature of the material makes it necessary to continue the project through international networking.

The study identified five groups of indicators called Dimensions characterizing the progress towards the digital economy. For research, “digital economy” is defined as a system based on digital technologies and the Internet for the production, distribution and consumption of goods and services using such phenomena as mobile communication, Internet of things, Industry 4.0, smart factory, fifth generation networks, engineering for prototyping, blockchain, etc.

The results of the study: highlighting the strengths and weaknesses of the Digital Economy and Society Index, disclosing the current state of the digital economy in Latvia measured in terms of Connectivity (6 indicators), Human capital (4 indicators), Use of Internet (1 indicator), Integration of digital technology (3 indicators), Digital public services (3 indicators), substantiating the field of joint research with the academic world of the Russian Federation.

The novelty consists in the introduction of new data into the scientific circulation in the system way and laying the foundation for scientific discussions on optimizing the ways of transition to the digital economy in the countries concerned.

Literature on business management in the digital economy is voluminous and accelerates globally, regionally and in every country. World Bank (2016) research demanded “closing the remaining digital divide, especially in internet access”. But greater digital adoption and performance with business intelligence, as Accenture (2018) and Heesen (2012) indicate, are insufficient. Systemic work on laws and regulations, stimulation of innovative entrepreneurship, safeguarding of competition, fighting corruption and other measures are needed. The drivers of the digital transformation are skilled workers. The system of creating and upgrading skills in digitalisation is thus crucial.

Digital Economy and Society Index DESI, according to the European Commission, “aims to measure the progress of EU Member States towards a digital economy and society. It helps EU countries identify areas requiring priority investments and action”. The positive feature of DESI is numerical expression of the set of five blocks of indicators. However, weights in calculations of averages on three levels (Overall, Dimensions and Sub-dimensions) can be questioned. Some figures are based on information provided by entities that may be interested in windowdressing.

For Latvia, greater digital adoption is evident, at least in terms of percentage of households with access to Internet.

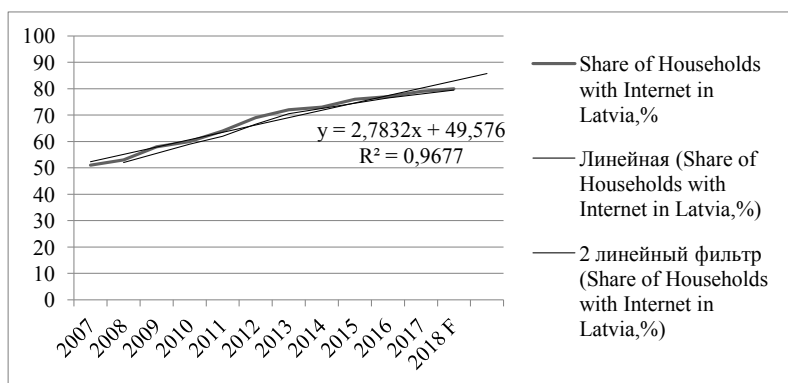


Рис. 1. Linear trend and moving average of Internet Penetration in Latvia 2007–2018

Application of linear trend discloses highest probability of rapid growth to follow. At the same time application of the moving average shows that slow down is starting.

Latvia has rating 19 (of 28) in the EU with the level above the EU average documented in Connectivity, Use of Internet, and Digital public service. On the contrary, in Human capital and Integration of Digital Technology Latvia is lagging behind.

Each DESI indicator is to be researched in time series. It will be possible for indicators besides Share of Households with Internet and the like only after some years of accumulation of data.

International comparative studies are to start. In this realm, academic cooperation of Latvia and Russian federation researchers becomes necessary.

Reference

Accenture Redefine Your Company Based on the Company you Keep. Intelligent Enterprise Unleashed. Accenture Technolgt Vision 2018. Copyright Accenture

The European Commission How digital is your country? Europe needs Digital Single Market to boost its digital performance. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3742_en.htm (Revisited in Internet 6.01.2019).

Digital Scoreboard — Data & Indicators<http://www.digital-agenda-data.eu> (Revisited in Internet 5.01.2019).

Heesen B., Effective Strategy Execution. Improving Performance with Business Intelligence. Springer. 2012

Par veicamajiem pasākumiem Digitālās ekonomikas un sabiedrības indikatora Latvijas rādītāju uzlabošanai (On measures to perfect Latvian indicators of DESI). Ministry of Environment Release for the Cabinet of Ministers of Latvian Republic (in Latvian). 2017. http://tap.ml.gov.lv/doc/2017_08/VARAMZino_030817_DESI915 (Revisited in Internet 4.01.2019).

World Development Report 2016: Digital Dividends by World Bank<http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016> (Revisited in Internet 3.01.2019).

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Analysis of economic indicators of business in the digital economy

Ключевые слова: сетевой бизнес, цифровые платформы, краудсорсинг, капитал сетевых компаний; транзакционные издержки, экономическая эффективность.

Keywords: network business, digital platforms, crowdsourcing, capital of network companies; transaction costs, economic efficiency.

Цифровизация экономики в настоящее время осуществляется в различных формах, которые опираются на использовании компьютерных ресурсов и сетевых возможностей. Сюда можно отнести существенное расширение производства программных продуктов и компьютерных технологий, формирование платформ, позволяющих перерабатывать и перераспределять информацию между заинтересованными лицами; расширение видов и объемов криптовалют, распространение цифровых активов и т. п. Рассмотрим развитие специального сетевого бизнеса, действующего только в условиях цифровой экономики, что предполагает использование сетей и компьютерных технологий для извлечения дохода за счет обработки и распределения информации и сведения тех или иных клиентов, юридических и физических лиц, между собой. Бизнес данного вида выходит передовые позиции в мире по доходам и рыночной капитализации (табл. 1). Если еще в 2006 г. среди пяти ведущих корпораций по рыночной капитализации была только одна — Microsoft, в основном связанная с программным обеспечением, то уже в 2016 их становится уже 5, причем три из них — Alfabet, Amazon и Facebook — это компании нового типа, имеющие сетевой характер и занимающиеся обработкой и перераспределением информации. В докладе обратим внимание на то, какой степени существующие экономические оценки и показатели можно использовать

Таблица 1. Развитие корпорации в сфере цифровой экономики (млрд долл.)

	2006		2011		2016		февр 2019 г.	
	Корпорация	Капитализация	Корпорация	Капитализация	Корпорация	Капитализация	Корпорация	Капитализация*
1	Exxon Mobil	444	Exxon Mobil	406	Apple	582	Microsoft	810,34
2	GE	383	Apple	376	Alfabet	556	Apple	798,91
3	Total	327	PetroChina	277	Microsoft	452	Amazon	781,50
4	Microsoft	293	Shell	237	Amazon	364	Alfabet	761,24
5	Citigroup	273	ICBC	228	Facebook	359	Facebook	475,56

Источник: [Скиннер, 2019. С. 61]

*Электронный ресурс. URL: [https:// www.google.ru](https://www.google.ru) (дата обращения: 13 февраля 2019 г.)

для оценки подобного бизнеса и каково их влияние на общие макроэкономические показатели.

Существенная особенность подобного бизнеса заключается в том, в процессе своей деятельности он часто не создает никакого материального продукта, на основе которого можно было бы построить оценки его влияния на рост ВВП или иные макроэкономические показатели, тем более, что бизнес может быть зарегистрирован в одной стране, деятельность распространяется по всему миру без обязательной фиксации доходов по месту расположения клиентов. Эти компании налаживают или способствуют установлению различных контактов между юридическими и физическими лицами в режиме реального времени. Им существенно облегчает задачу, что существующие ресурсы сети интернет предоставляются для ведения подобного бизнеса совершенно бесплатно. Их основной результат, увеличение доходов, обусловлен, во-первых, тем, что при этом возникают возможности радикального снижения транзакционных издержек, прежде всего, издержек поиска информации и организации прямого взаимодействия потребителя и поставщика, и во-вторых, доходами от размещения рекламы.

Таблица 2. Характеристики развития современного бизнеса (сент. 2016)

	Компания	Дата основания	Кол-во сотрудников	Рыночная капитализация (млрд долл.)	
				Сент 2016	Февраль 2019*
1	BMW	1916	116000	53	51,48
2	Uber	2009	7000	60	104,2 (сент. 2018)
3	Marriot	1927	200000	17	39,45
4	Airbnb	2008	5000	21	31,0 (дек. 2018)
5	Facebook	2004	12691	315	471,02
6	Instagram	2010	13	1, поглощена	-

Источник: [Скиннер, 2019. С. 62]

*Электронный ресурс URL: [https:// www.google.ru](https://www.google.ru) (дата обращения: 13 февраля 2019).

При примерно равной рыночной капитализации и относительно равных или сопоставимых размерах доходов наблюдается совершенно различная, практически не сопоставимая численность занятых в каждом бизнесе. Данные табл. 2 наглядно показывают, что производитель автомобилей — компания BMW — имеет практически в 15,5 раз большую численность занятых, чем компания UBER, оказывающая услуги такси, и более чем в 20 с лишним раз больше, чем компания Airbnb, занимающаяся услугами по аренде недвижимости. Компания Marriott, имеющая более 600 первоклассных отелей по всему миру при примерно равной капитализации имеет в 40 раз больше занятых в своем бизнесе, чем компания Airbnb. Какие-либо показатели типа производительности труда совершенно лишены содержательного экономического смысла для бизнеса подобного типа и требуются какие особые показатели эффективности деятельности персонала для бизнеса подобного типа. Традиционная статистика может оказаться неспособной зафиксировать фактическое увеличение стоимости, поскольку избыток потребителя еще не отражен в общих продажах или в увеличении прибыли [Шваб, 2016].

Развитие интернета, сетевых технологий и применение цифровых платформ существенно расширили возможности как современного сетевого бизнеса, так

и бизнеса в реальном секторе экономики сфере при решении тех или иных проблем доведения до ума результатов тех или иных исследований и разработок, иногда говорят просто инновационной деятельности, в собственных целях используют не только знания и умения своих сотрудников, но и широкого круга лиц, привлекаемых для выполнения отдельных задач на условиях открытого конкурса или, на основе краудсорсинга [Хау, 2012]. Важную роль играет и достаточно широко используемая сетевыми компаниями система управления «Цели и ключевые результаты» (Objectives and Key Results — OKR), позволяющая сокращать расходы контролировать достижение поставленных целей [Дорр, 2019]. Все это приводит к сокращению расходов на ведение бизнеса, но существенно усложняет получение и анализ сопоставимых с доходами вложений капитала и иных расходов.

Компании, действующие в сфере сетевых технологий имеют не очень четко определенный уровень материальных активов или материального капитала; их бизнес основан на использовании уже действующих или создании собственных цифровых платформ, размещенных в сети интернет; они не владеют никакими материальными активами, за исключением серверов, компьютеров, линий связи и другой подобной техники. Примечательно, что компания. Это означает, что у них совершенно неоднозначно определяется размер капитала или материальных активов, как с точки зрения их размеров, так с точки зрения расположения в различных странах мира. Все это порождает проблему учета капитала сетевых компаний в статистике и, соответственно, в рамках традиционного макроэкономического моделирования. Для бизнеса в сфере цифровой экономики, как правило, характерна возрастающая эффективность от укрупнения масштабов производства, в чем его существенное отличие от бизнеса в старых отраслях реальной экономики, для которых она была убывающей.

Анализ бизнеса в сфере цифровой экономики показывает, что требуется существенная модификация существующих показателей его оценки с точки зрения оценки экономической эффективности их деятельности и возможностей влияния на макроэкономические показатели стран и регионов и учета в макроэкономическом моделировании.

Список источников

Дорр Дж. Измеряйте самое главное. Как Google, Intel и другие компании добиваются роста с помощью OKR. /пер. с англ. М.: Манн, Иванов, Фарбер, 2019

Скиннер К. Человек цифровой. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого /пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фарбер, 2019

Хау Дж. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса /пер. с англ. М.: «Альпина Паблицер», 2012.

Шваб К. Четвертая промышленная революция /пер. с англ. М.: Эксмо 2016.

Нуреев Рустем Махмутович

д. э. н., профессор

Финансовый университет при Правительстве РФ

главный научный сотрудник Института экономики РАН

nureev50@gmail.com

Карапаев Олег Валерьевич

аспирант

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва,

o.karapaev@gmail.com

РОССИЯ: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

*Russia: digital technologies development features
at the beginning of the XXI century*

Ключевые слова: цифровая экономика, информационные и коммуникационные технологии, цифровая трансформация.

Keywords: digital economy, information and communication technologies, digital transformation.

Значение технологического развития для большинства предприятий сегодня сложно переоценить [3;4]. А принятая Правительством в июле 2017 года программа «Цифровая экономика Российской Федерации» имеет своей целью создать для этого все необходимые условия. Чтобы быть точным, следует упомянуть, что под цифровой экономикой понимается среда «в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет.» [1] В свою очередь под «данными в цифровой форме», очевидно, понимается не только информация, изначально созданная с помощью компьютера или другого электронного устройства, но и аналоговые сигналы, преобразованные или представленные в бинарном виде. Какая из разновидностей составляет на данном этапе больший объем сказать сразу сложно [7], однако с уверенностью можно утверждать, что для её обработки, а впоследствии для построения более целостных и правильных решений на её основе — главному продукту этих сведений, необходимы технологии взаимодействия с большими данными и соответствующие навыки. «Большие данные» — технология, стоящая первая в списке из девяти направлений, предлагаемых к развитию Правительством. Полный список выглядит следующим образом:

- большие данные
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;

- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Стоит отметить, что в данный перечень вошли наиболее передовые технологии, на практике используемые на сегодняшний день крайне редко, что, очевидно, и послужило причиной для поддержки развития. В это же время, применение бизнесом цифровых технологий или «специальных программных средств», следующих сразу за простейшими (интернет, веб-сайты), таких как CRM (Customer Relationship Management — система управления взаимоотношениями с клиентами), ERP (Enterprise Resource Planning — планирование ресурсов предприятия) и SCM (Supply Chain Management — управление цепочками поставок), официально отслеживаемое с 2006 года, по последним данным (2017) находилось на уровне 17,4% от общего числа исследованных организаций [5], что приблизительно в два раза ниже [6] аналогичного показателя, рассчитываемого для стран Организации экономического сотрудничества и развития.

К сожалению, на данный момент, официальной статистики по количеству или доле компаний, применяющих технологии из списка Программы не ведётся, однако, допуская, что при условном разделении технологий по уровням сложности, по мере увеличения доли использования технологий меньшей сложности в какой-то мере увеличивается и соответствующий показатель для следующего уровня, другими словами, если между ними имеется положительная корреляция, имеет смысл детально проанализировать текущее состояние российской экономики в технологическом контексте, с тем, чтобы лучше представлять, на каком этапе она находится.

На рис. 1 представлены доли организаций, применявших наиболее примитивные цифровые технологии, такие как персональный компьютер, интернет или электронная почта.

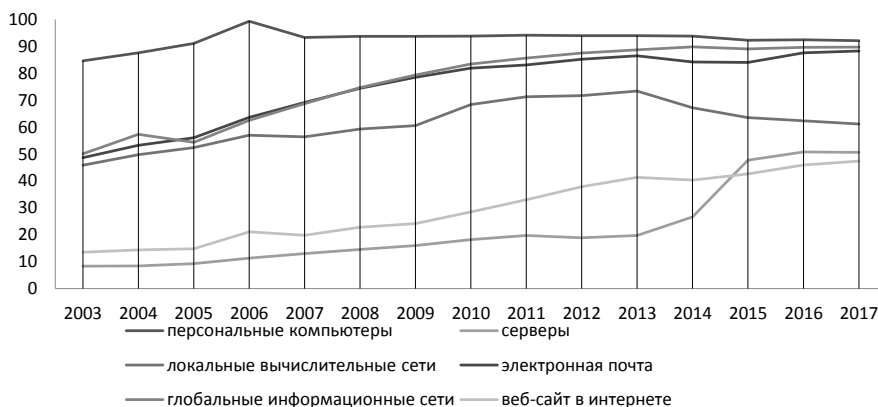


Рис. 1. Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии (в процентах от общего числа обследованных организаций). Источник: Составлено на основе данных [5]

В целом, из графика видно, что почти все доли организаций имеют тенденцию к росту, однако, в это же время, процент компаний, имеющих веб-сайт за 2017 год составил 47,4, что отчасти может объясняться маркетинговыми особенностями ведения бизнеса, но, тем не менее, потенциал для развития остается высоким.

Любопытно рассмотреть и использование более специализированных технологических средств, в данном случае классифицируемых как «специальные программные средства».

Рис. 2 иллюстрирует наиболее востребованные программные средства среди российских компаний за последние четырнадцать лет. Наибольшей популярностью пользовались средства, позволяющие решать задачи, возникающие в процессе операционной деятельности (организационные, управленческие, экономические), осуществлять финансовые расчеты безналично, а также предоставляющие доступ к электронным справочно-правовым системам — доля каждого из этих направлений устойчиво находилась на уровне выше пятидесяти процентов на протяжении последних десяти лет. В следующий условный сегмент по частоте использования вошли управление закупками и продажами и доступ к базам данных. Их доли расположились вокруг отметки в 30%. Удручающе малыми кажутся доли использования программ для научных исследований и редакционно-издательское программное обеспечение: 3,1% и 4,9% на 2017 год соответственно, причем приведенные показатели планомерно снижаются на протяжении последних трех лет, что, очевидно, является следствием проведенной внешней политики России и последующего валютного кризиса 2014–2015 гг.

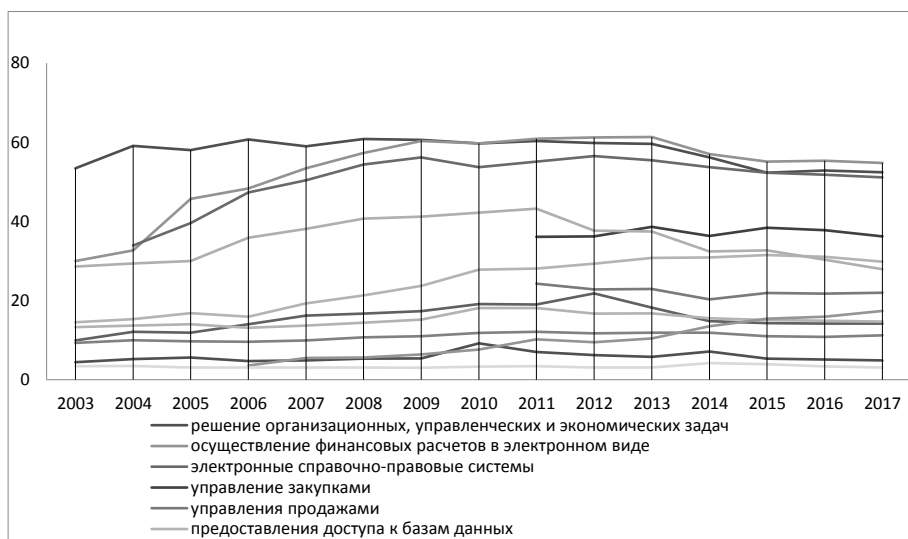


Рис. 2. Удельный вес организаций, использовавших специальные программные средства (в процентах от общего числа обследованных организаций). Источник: Составлено на основе данных [5]

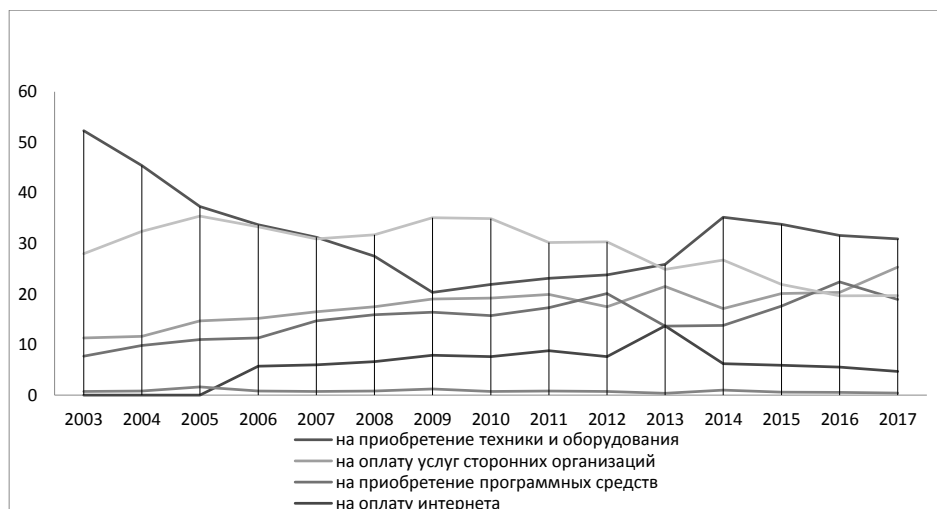


Рис. 3. Распределение затрат организаций на ИКТ по видам (в процентах к итогу). Источник: Составлено на основе данных [5]

Некоторые выводы можно сделать путем анализа расходов российских компаний на информационно-коммуникационные расходы. Глядя на рис. 3 интуитивно обоснованными кажутся значительные (30,9% и 18,9% на 2017 г.) доли трат организаций на приобретение техники и оборудования и приобретение программных средств. Однако, больший интерес представляет сопоставление расходов на обучение сотрудников (в среднем 0,4% за весь период) и на оплату услуг сторонних организаций (17,8% за весь период и 25,3% на 2017 год). Во втором случае налицо восходящий тренд, из чего можно сделать следующие выводы:

- информационно-коммуникационный рынок в России всё больше специализируется и на соответствующие услуги стремительно возрастает спрос, либо
- предложение данных услуг на рынке было представлено в основном зарубежными компаниями (США и др.), расчеты за услуги производились в соответствующих валютах, что послужило причиной заметного роста расходов после валютного кризиса на отрезке с 2014 по 2017 год, при их предшествующем снижении.

Возможно, имели место оба сценария, для определения точного соотношения необходимы дальнейшие исследования.

Список источников

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/main> (Дата обращения 9.12.2018)

Нуреев Р. М., Каранаев О. В. Роль цифровых технологий в снижении транзакционных издержек ведения бизнеса Первая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике». Сборник тезисов выступлений 22–23 марта 2018 года. СПб. 2018. С. 19–21

Нуреев Р. М., Каранаев О. В. Цифровые технологии: четвертая промышленная революция? Четвертая промышленная революция: реалии и современные вызовы X юбилейные

Санкт-Петербургские социологические чтения Сборник материалов Международной научной конференции 13–14 апреля 2018 года СПб. 2018. С. 89–93

Основы цифровой экономики./ Под ред. М. И. Столбовой, Е. А. Бренделевой. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. С. 14–21

Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (дата обращения: 06.02.2019).

Яковлева Анна Валерьевна

д. э. н., профессор факультета технологического менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
yeif@mail.ru

Вакуленко Павел Сергеевич

студент
Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы
Министерства чрезвычайных ситуаций России
vakulenkops@creafire.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Digital technologies in the digital economy

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, бизнес, правительство, интернет.
Keywords: digital technologies, digital economy, business, government, internet.

Современное состояние экономики характеризуется повышением роли информации и цифровых средств, что в свою очередь способствует развитию информационного общества на платформе цифровой экономики.

Целью исследования является анализ цифровых технологий в рамках реализации цифровой экономики.

Теоретической и методологической базой исследования являются труды зарубежных и отечественных исследователей, а так же нормативно-правовые акты России, регулирующие реализацию проекта «Цифровая экономика».

В мае 2017 года Указом Президента РФ была утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», в которой отмечено, что стратегически важным вопросом для России на сегодняшний день является развитие «Цифровой» экономики, поскольку она определяет конкурентоспособность страны на мировом рынке (рис. 1) [Колодняя, 2018].

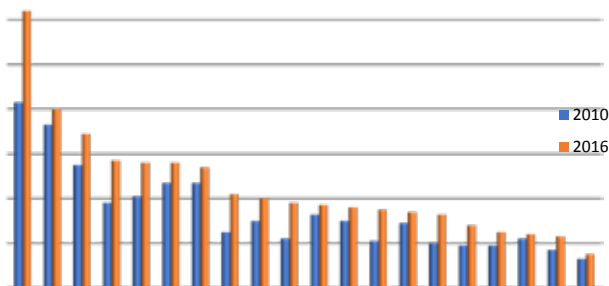


Рис. 1. Доля цифровой экономики в ВВП стран G 20

Тем не менее, данные представленные на рисунке 1 свидетельствуют о том, что Россия занимала в 2016 г. 16 строчку по доле цифровой экономики в ВВП,

с показателем 2,8%, тогда как в 2010 г. — 1,9%. Однако следует отметить, что в 2016 г. во всех 20 странах произошло увеличение доли цифровой экономики в ВВП. На первом месте стоит Великобритания так как, у нее эта доля составила в 2016 г. — 12,4%, а 2010 г. — 8,3%. Самые низкие значения данного показателя наблюдаются в Индонезии, в 2016 г. он составил — 1,5%, а в 2010 г. 1,3.

Несмотря на это Россия движется в сторону цифровизации, о чем свидетельствуют нормативно-правовые документы, принятые за последнее время в частности «Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 гг. (2017 г.), утверждена программа «Цифровая экономика РФ» (2017 г.).

В одном из вышеуказанных нормативных документов «Цифровая экономика» определена как хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, которые существенно повышают эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг¹.

Следует отметить, что эффективное развитие рынков и отраслей (сфер деятельности) в цифровой экономике возможно только при наличии развитых платформ, технологий, институциональной и инфраструктурной среды. На рисунке 1 представлены основные сквозные цифровые технологии России².

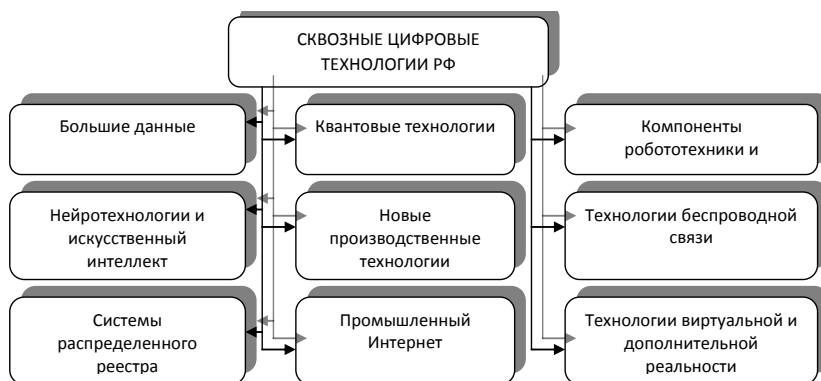


Рис. 1. Основные сквозные цифровые технологии России

Как видно из рисунка в программе «Цифровая экономика» выделено девять перспективных направлений, реализация которых будет первостепенной задачей на ближайшие годы. Тем не менее, следует отметить, что несмотря на то, что список цифровых технологий закрытый, по мере появления и развития новых технологий, в него предусмотрено вносить поправки.

Цифровизация меняет экономику и общество быстрыми темпами. Так в Нидерландах глобально развиваются цифровые технологии — такие как анализ боль-

¹ Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Собрание законодательства РФ. 15.05.2017. № 20. Ст. 2901.

² Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 07.08.2017. № 32. ст. 513.

ших данных, искусственный интеллект, блокчейн, 3D-печать, облачные хранилища и вычисления, интернет вещей, и используются в большом количестве отраслей. Цифровизация является наиболее важным источником роста инноваций и нового бизнеса. На рисунке 2 представлены направления развития цифровых технологий, но которые Правительство Нидерландов делает акцент для дальнейшего развития [DIGITAL AGENDA, 2018].

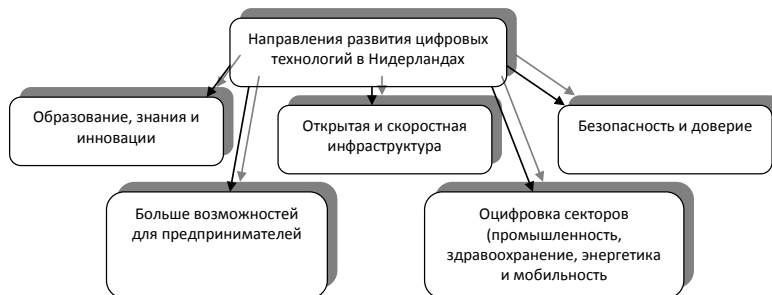


Рис. 2. Направления развития цифровых технологий в Нидерландах

Множество технологий лежит в основе современной цифровой трансформации, в том числе облачные вычисления, программное обеспечение с открытым исходным кодом, робототехника, нейронные вычисления, виртуальная реальность и т. д. Некоторые из них имеют применение практически во всех секторах экономики и могут считаться настоящими «универсальными» технологиями. Другие имеют более узкое применение в конкретных секторах.

На рис. 3 показана доля фирм, использующих общие цифровые технологии или участвующих в отдельных онлайн-мероприятиях: большие данные, облачные вычисления, социальные сети, управление цепями поставок, управление взаимоотношениями с клиентами, планирование ресурсов предприятия, радиочастотная идентификация и электронные продажи. На рисунке представлено сравнение этих показателей по одной из самых эффективных стран (Нидерланды) со средним показателем по организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [OECD, 2017].



Рис. 3. Бизнес освоение цифровых технологий

Отмечается, что Нидерланды находятся в прекрасном положении, чтобы капитализировать экономические и социальные возможности, создаваемые цифровизацией. Они обладают цифровой инфраструктурой мирового уровня. Нидерланды имеют высокообразованную рабочую силу международного уровня. Более того, в Нидерландах имеется сотрудничество между компаниями, учеными и правительствами. Это поспособствовало появлению инновационных кластеров на всей территории Нидерландов. Цифровизация также поднимает новые, фундаментальные вопросы, например, о защите частной жизни, будущее работ, кибербезопасность, рыночная сила цифровых платформ, у кого есть доступ к данным, какая информация надежна, как новые технологии могут быть использованы этично и как обеспечить, чтобы люди и компании могли идти в ногу с этим преобразованием. [Dutch Digitalisation Strategy, 2018]

Подводя итог вышеизложенному следует отметить, несмотря на то, что Россия по некоторым показателям уступает другим странам, процесс цифровизации получил активное распространение в отечественной экономике. Что касается цифровых технологий, то они могут способствовать экономическому росту. Технологии, умные приложения (в том числе анализ данных) и другие инновации в цифровой экономике также могут улучшить сферу услуг и помочь в решении политических проблем в широком спектре областей, таких как: образование, финансы, страхование, здравоохранение, транспорт, энергетика, сельское хозяйство.

Список источников

Колодняя Г. В. Цифровая экономика: особенности развития в России // *Экономист*, 2018. — № 4. С. 63–69.

DIGITAL AGENDA FOR THE NETHERLANDS INNOVATION, TRUST, ACCELERATION // The Ministry of Economic Affairs Regulatory Reform and ICT Policy Department, 01.07.2016. <http://www.government.nl/documents/reports/2017/04/11/digital-agenda-for-the-netherlands-innovation-trust-acceleration> (дата обращения: 10.12.2018).

Dutch Digitalisation Strategy // Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, 06 June 2018. <http://www.government.nl/documents/reports/2018/06/01/dutch-digitalisation-strategy> (дата обращения: 14.12.2018).

OECD Digital Economy Outlook 2017 // OECD Publishing, Paris. 2017. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284-en> (дата обращения: 14.12.2018).

Пилюгина Анна Валерьевна

к. э. н., доцент кафедры финансов

Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана

pilyuginaanna@bmstu.ru

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Main trends of strategic financial management
during transition to the digital economy*

Ключевые слова: управление финансами, цифровая трансформация, финансовые технологии, прогнозы, предиктивная аналитика, автоматизация управления финансами

Keywords: financial leadership, digital transformation, finance technology, predictions, predictive analytics, finance automation.

Особенности происходящих глобальных социально-экономических процессов (возрастание напряженностей и неопределенностей при принятии решений, связанных с внедрением радикальных технологических инноваций, торговой политикой ряда стран, изменениями налогообложения, политическими инициативами, например, Brexit, дополнительными рисками в управлении цепями поставок и проч.) заставляют переосмысливать роль функциональных подразделений компаний, в частности, вносить изменения в стратегические управленческие приоритеты. Новые смыслы приобретают слова аналитиков о кардинальных изменениях в подходах к управлению, построению и реализации бизнес-моделей. Финансовое сообщество в условиях объективных процессов ролевой трансформации задается не только вопросами выживания в эпоху искусственного интеллекта, но и вынуждено формировать актуальные модели управления в условиях постоянной неопределенности, которые призваны служить реализации лидерских установок компаний в условиях цифровой трансформации бизнеса. Анализ тенденций финансового управления, технологических решений, переосмысление методологии финансового планирования, представляют собой важную теоретическую и практическую задачу, базируются на систематизации экспертных оценок, когнитивных и прочих методах интеллектуального анализа данных.

В ходе исследования установлено, что акцент финансового управления смещается в сторону следующих технологических решений в распределении ролей в организациях.

Во-первых, речь идет о расширении полномочий финансовых специалистов, переход от стратегического управления к оперативному руководству бизнес-единицами в соответствии с определенной ими же стратегией. Естественная функциональная концентрация больших массивов данных в руках финансистов позволяет им становиться лидерами в области цифровой трансформации бизнеса, предлагающими рекомендации по принятию решений (от бухгалтерского учета, казначейских операций, денежных отношений предприятия до управления це-

пиями поставок, продажами, маркетингом, персоналом и проч.). [Тютюнов и др., 2017]

Во-вторых, специфика цифровой экономики заключается в том, что в качестве обязательного условия не столько лидерства, сколько выживания компании в конкурентной борьбе является широкое использование новых технологических разработок. При чем успех определяется уровнем креативности, творческого мышления и взвешенного риска, стратегического менеджмента, их пониманием того, где лучше использовать ту или иную технологию для построения интеллектуальной организации. [Альхименко, 2012]

В-третьих, цифровая трансформация и широкое внедрение новых информационно-технологических решений требуют увеличения инвестиций непосредственно в инструментарий, а также в управление талантами компаний. Исследования [Коулберн и др., 2018; Essaides et al., 2018] показывают, что основным приоритетом для компаний в 2019 году останется снижение затрат из-за высокого уровня обеспокоенности по поводу возможности достижения планируемых финансово-экономических показателей. Это заставляет фокусировать внимание в управленческих моделях на выборе критериев эффективности и их оптимизации, что, в свою очередь, может быть обеспечено через усиление поддержки принятия управленческих решений посредством расширенной аналитики и развития талантов. Противоречивость данных целей является кажущейся, так как требования экономической эффективности приведут к ускорению внедрения цифровых решений, особенно в автоматизации процессов, углублению аналитического функционала и управлению на основе больших данных. Благодаря широкому охвату процессами цифровой трансформации возможно существенное снижение стоимости процессов финансового управления и перенаправление талантов на бизнес-процессы с высоким уровнем добавленной стоимости [Засидкевич, 2018].

В-четвертых, интеллектуальная эволюция организации базируется на управлении изменениями. Смысл построения интеллектуальной организации заключается в предоставлении широких возможностей для ее глобальных оперативных преобразований. Благодаря прогнозно-аналитическим технологиям следующего поколения перед управленческими командами появляется возможность формирования совершенно нового уровня доверия, уверенности в том, что данные являются актуальными и точными [Reinhardt et al., 2018]. Для специалистов финансовых служб приоритетной способна стать задача отстаивания их видения будущего с помощью прогностических управленческих систем, базирующихся на высокоскоростной автоматизации процессов и глубокой аналитики. Это позволит финансовым руководителям взять на себя ответственность по смягчению тревожности сотрудников в связи с изменчивостью внешней и внутренней среды организации, формируя и поддерживая культуру непрерывного обучения.

В-пятых, речь идет о неотвратимом размывании границ ответственности, ролей и обязанностей финансового специалиста в компании. В настоящее время прослеживается тенденция участия финансовых специалистов в построении интеллектуальных организаций, обладающих объемными техническими компетенциями. Перед компаниями — цифровыми лидерами — появляются масштабные задачи, решение которых является своеобразным вызовом, который позволит сформировать новые возможности, предложения и компетенции, разрушая традиционные направления бизнеса. И финансовые руководители также стано-

вятся участниками процессов анализа и внедрения новых услуг, расширения или даже замены существующих продуктовых линеек. Это связано с дополнительной ролью финансовых специалистов как владельцев «цифрового ядра» компании в ответе на вопрос о качестве использования корпоративных информационных ресурсов для стимулирования понимания потребностей клиентов, как существующих, так и потенциальных.

С учетом обозначенных выше тенденций финансового управления формируется тренд на обновление его методологической базы. В частности, отсутствие у экспертов единой трактовки понятия «цифровая экономика», позволяет выстраивать гибкие механизмы создания конкурентных преимуществ, как на уровне государств, так и на уровне компаний. В качестве ключевого отличия так называемой модели цифровой экономики от сложившейся на текущий момент экономики в том, что она базируется на сущности прогноза развития, а не на оценке эффективности через расчет показателей, например, ВВП. В ходе роста объемов цифровой трансформации на первый план выходит прогностический и персонализированный характер экономических отношений, когда видение предметной области взаимодействия всех экономических субъектов позволяет сделать выбор в пользу графовой модели данных [Юркевич, 2014]. Также происходят радикальные изменения при построении и функционировании систем управления, в которых произойдет окончательный отказ от принятия решений на основе отчетных форм, используя в качестве базы проекты, то есть образы будущего. Например, первоначальное формирование прогноза спроса дает возможность для создания обоснованного прогноза предложения, т. е. формирования «товарных пар» в реальном времени. Широкий спектр объектов прогнозирования, к которым могут быть отнесены и риски, и события, позволит экономическим субъектам принимать решения на уровне более высокой информированности о текущих и будущих процессах в экономике. Ценность точного прогноза, осуществляемого на основе математических моделей, при использовании больших массивов данных, чрезвычайно важна и позволяет не только получать комплексную информацию о контрагентах, но и регулировать баланс спроса и предложения, оптимизируя уровень доходов, затрат и проч. И близость срока прогнозируемого события должна коррелироваться с ростом вероятности максимального соответствия исхода предварительному прогнозу.

Одним из подходов к реализации концепции прогностического управления является модификация технологии бюджетирования «с нуля», которая известна специалистам с 1970 годов. Пересмотр данного подхода к составлению бюджетов должен опираться на привязку расходов к целевым установкам, сопоставлении результатов с целями. При высокой волатильности экономических процессов данный подход позволит начать компаниям с малого, разворачивая информационно-аналитические инструменты для определения данных с высокой степенью детализации. Доступ к фактическим данным в режиме реального времени и возможность манипулировать данными в удобной для пользователя среде являются ключом к скорости принятия решений как основному конкурентному преимуществу.

Другим подходом является формирование в организациях внутренних управленческих команд финансовых специалистов в области финансового планирования и анализа, которые возьмут на себя функционал комплексного, интегрального

планирования деятельности организации. Это должно способствовать созданию систем и методов планирования организации, которые будут иметь механизм самосовершенствования на основе реального опыта, что позволит сложному организационному моделированию реагировать на реальные события. Подобные процессы трансформаций могут реализовываться за счет партнерства с технологическими компаниями.

Ключевыми технологическими направлениями, определяющими развитие финансового управления с точки зрения управления данными и талантами, становятся технологии искусственного интеллекта, аналитические системы бюджетирования, закупок, управления рисками и оповещения, позволяющие по-новому решать задачи осознанного выбора стратегического развития. По мере ужесточения налогового законодательства и замедления темпов экономического роста в ряде стран ожидается рост числа стартапов, способных разрабатывать решения по совмещению новых технологий и налоговой оптимизации за счет более надежного и динамичного планирования и моделирования.

Список источников

Альхименко О. Н. Интеллектуальная организация как фактор развития российской экономики // Вестник РЭУ. 2012. №5. С. 81–86. <https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnaya-organizatsiya-kak-faktor-razvitiya-rossiyskoj-ekonomiki> (дата обращения: 15.01.2019).

Засидкевич М. Финансовый директор 4.0: как перестраивают работу в «Газпром нефти» и «АШАНе» // Финансовый директор. №9. 2018. С. 24–30.

Коулберн И., Землянская Л., Пачелли Д., Касаткин Д., Елизаров В. Опрос финансовых директоров ведущих компаний в России. Ключевые тенденции 1-е полугодие 2018 года. Исследовательский центр компании «Делойт» в СНГ. <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/operations/articles/cfo-survey.html> (дата обращения: 15.01.2019).

Тютюнов К., Шахов А. Без каких новых сотрудников не выжить современной компании // Генеральный директор. №7. 2017. С. 66–71.

Юркевич Е. В., Тумин Ю. А., Воронцова Т. Е., Лубенец Н. А. Графовая модель модификации SWOT-анализа как инструмента стратегического планирования // Известия МГТУ «МАМИ» №2, 2014, т. 5. С. 53–58. <https://cyberleninka.ru/article/v/grafovaya-model-modifikatsii-swot-analiza-kak-instrumenta-strategicheskogo-planirovaniya> (дата обращения: 15.01.2019).

Essaides N., Willman T., O'Connor J. CFO Agenda: Finance's Four Imperatives to Accelerate Business Value. Finance Executive Insight. The Hackett Group. 2018. <https://www.thehackettgroup.com/key-issues-fin-1801/> (дата обращения 15.01.2019).

Reinhardt K., Brandt K., Gerlach C., Glode A., Limbach J. Study on the Impact of Artificial Intelligence on Competencies in Corporate Finance. September 2018. Berlin. University of Applied Sciences HTW Berlin. <https://www.sap.com/documents/2018/11/9426c78c-287d-0010-87a3-c30de2ffd8ff.html> (дата обращения 15.01.2019).

Беляева Ирина Юрьевна

*д. э. н., профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
belayeva@mail.ru*

Харчилава Хвича Патаевич

*к. э. н., доцент департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
leorem@yandex.ru*

Никишова Мария Игоревна

*аспирант департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
mary@nikishof.com*

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭПОХЕ

Corporate governance development trends in the digital era

Ключевые слова: корпоративное управление, совет директоров, акционеры, цифровая экономика, цифровая эпоха, цифровая трансформация, будущее корпоративного управления, транзакционные издержки.

Keywords: corporate governance, board of directors, shareholders, digital economy, digital era, digital transformation, the future of corporate governance, transaction costs.

На разных этапах Промышленных революций происходившие технологические изменения влекли за собой необходимость компаний адаптироваться и отвечать вызовам времени, удовлетворять существующие потребности общества и тем самым влияли на развитие систем управления, видоизменяя корпоративные отношения. При этом корпоративное управление начиная с 30 годов неизменно остается историей о конфликте интересов, возникающем в «управленческом треугольнике» акционеры — совет директоров — менеджмент. Тем не менее, современный этап развития общества, называемый цифровой эпохой или Четвертой промышленной революцией представляет особый научный интерес, поскольку неизбежно вносит изменения в том числе в корпоративные отношения. Причем данная тема представляет как теоретическую значимость с точки зрения прогноза будущего корпоративного управления, так и практическую, поскольку выявленные тенденции должны учитываться при актуализации стратегии компаниями и в деятельности их органов управления, чтобы компании смогли адаптироваться к глобальным изменениям. Авторы исследования методами сравнения, анализа и систематизации информации изучили особенности цифровой эпохи и их влияние на корпоративное управление.

В данной работе кратко изложены особенности цифровой эпохи и основные выводы о тенденциях развития корпоративного управления, выявленные в ходе исследования.

Проанализировав труды ряда исследователей, среди которых К. Шваб [Шваб, 2016], Д. Ито, Д. Хоуи [Ито, Хоуи, 2018], Дж. Хэскел, С. Уэстлэйк [Haskel, Westlake, 2017] авторы выделили следующие характерные особенности цифровой эпохи:

1. Широта, охват, высокая скорость и непрерывность изменений, высокие темпы развития общественного производства.

2. Драйверы развития — информация, передовые технологии и коммуникации, широкий охват Интернета.

3. Новые технологии дешевеют и сами синтезируют все более передовые и эффективные технологии.

4. Происходит постепенное стирание границ между физическими, цифровыми и биологическими сферами.

5. Возрастает роль нематериальных активов.

6. Изменения носят глобальный характер вследствие процесса глобализации мировой экономики.

Важнейшим выводом, к которому авторы пришли в ходе исследования, является то, что цифровые технологии с учетом перечисленных особенностей при правильном использовании могут стать инструментами для создания более эффективной системы корпоративного управления. Однако каковы же тенденции развития корпоративного управления, складывающиеся под влиянием цифровой эпохи?

1. Прозрачность, уменьшение степени асимметрии информации [Харчилава, 2015] и **доверие**. Благодаря развитию коммуникаций в сети Интернет, глобализации и технологиям, компании сталкиваются с тем, что они становятся своеобразным «аквариумом» для акционеров, инвесторов и остальных стейкхолдеров. Например, информация об аффилированности, конфликтах интересов, недобросовестных действиях, корпоративных конфликтах становится легко доступна для стейкхолдеров, а любое недобросовестное действие может быстро стать известным и подорвать доверие к компании.

2. Модификация традиционного «конфликта интересов». С одной стороны, современные технологии направлены на сглаживание конфликта интересов за счет прозрачности, с другой — к классическому конфликту присоединяются возможности повышения эффективности деятельности благодаря современным технологиям и руководителям в этой ситуации приходится принимать решение о том, выгодно ли им применять данные технологии, увеличивая прозрачность собственной деятельности, а выгодно это не всем. Более того, разработчик и «наладчик» технологических решений, адаптирующий технологии под компанию становится важнейшим стекхолдером, ответственность которого на данный момент не определена и добавление в систему такого стейкхолдера может модифицировать «управленческий треугольник» в «управленческий квадрат».

3. Снижение трансакционных издержек:

I. на сбор и обработку информации,

II. на контроль отчетности и действий участников корпоративных отношений,

III. на принятие решений благодаря развитию интеллектуальных систем поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта [Никишова, 2018],

IV. на спецификацию и защиту прав собственности благодаря системам на основе технологии блокчейн,

V. на оппортунистическое поведение менеджмента [Харчилава, 2015]

VI. на «скорость и количество осуществления сделок из-за недостаточного доверия стейкхолдеров друг другу, характерного для развивающихся стран» [Нуреев, Карапаев, 2018].

4. Усиление роли и ответственности совета директоров как стратегического органа управления [Никишова, 2018]. Компаниям, чтобы выжить, приходится трансформировать свой бизнес в цифровой эпохе и начало трансформации должно начинаться со стратегии, в связи с этим роль совета директоров как стратегического органа управления увеличивает. Помимо этого, происходит передача рутинных задач интеллектуальным системам, происходит высвобождение ресурсов для стратегических задач.

5. Потребность в постоянном обучении и развитии компетенций директоров и топ-менеджеров. Цифровая трансформация ведет к тому, что все активы, кроме живого человеческого интеллекта, ежегодно дешевеют, исчезают целые профессии и появляются новые, а низкоинтеллектуальный труд постепенно переходит в руки роботов и искусственного интеллекта. В связи с этим компетенции, способности и потенциал руководителей становятся как никогда важны, от них зависит способность бизнеса оставаться конкурентоспособными, отвечать вызовам времени и выживать в стремительно меняющемся мире.

6. Риски и этика. Увеличивается число рисков, связанных с развитием технологий, важнейшие из которых — риски недобросовестного применения технологий компаниями и риски кибербезопасности. Вопросы этики в связи с этим становятся особенно актуальными.

Таким образом, цифровая эпоха и перечисленные тенденции, по мнению авторов, уже начали оказывать существенное воздействие на традиционную систему корпоративного управления и с развитием технологий их влияние будет только усиливаться. В связи с этим дальнейшими направлениями исследований авторов является тема трансформации корпоративного управления под воздействием перечисленных тенденций.

Список источников

Ито Д., Хоуи Д. Сдвиг: как выжить в стремительном будущем. М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2018.

Никишова М. И. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении в условиях перехода к цифровой экономике // *Управленческие науки в современном мире.* 2018. Т. 1. № 1. С. 233–236.

Никишова М. И. Роль совета директоров в цифровой трансформации бизнеса // *Экономика и управление.* 2018. № 10 (156). С. 80–87.

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 / отв. ред. М. К. Ценжарик, И. А. Аренков. — СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2018.

Харчилава Х. П. Корпоративное управление в контексте взаимоотношений принципала и агента // *Вестник Самарского государственного экономического университета.* 2015. №2. 2015. № 2. С. 66–72.

Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. М.: Изд-во Эксмо, 2016.

Haskel J., Westlake S. Capitalism without Capital. The Rise of the Intangible Economy. N. J.: Princeton University Press, 2017.

Гретченко Анатолий Иванович

*д. э. н., профессор кафедры управления персоналом и психологии
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации;
директор НИИ «Новая экономика и бизнес»
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова
gai51@list.ru*

Гретченко Александр Анатольевич

*к. э. н., доцент кафедры организационно-управленческих инноваций
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова
vaz21063@list.ru*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ¹

A study of economic principles of digital platforms operation

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые платформы, цифровые технологии, информационное пространство, цифровая среда, большие данные, бизнес-модель.

Keywords: digital economy, digital platforms, digital technologies, information space, digital environment, big data, business model.

Исследование предполагает решение фундаментальной задачи в новой области знания, зарождающей в экономической науке, — цифровой экономике, и посвящено выявлению закономерностей, факторов и принципов создания, функционирования, развития и разрушения цифровых платформ, как базового элемента формирования современных экономических отношений между поставщиком услуг и потребителем, между производителем и потребителем, между производственными компаниями и т. д.

Актуальность проведения таких исследований вызвана характерными для цифровой экономики возможностями глобального доступа к ресурсам и их представлению без посредников, использования для бизнес-аналитики и принятия решений больших данных, развитием цифрового производства, аддитивных технологий, 3D-печати и новых материалов, использованием облачных технологий и различных типов инфо-интернет-коммуникаций людей и машин, интеллектуальных роботов, создания новых организационных форм и моделей бизнеса «совместное пользование» («sharing» economy) и «по заказу» («on-demand» economy), функционирования цифровых информационных платформ, соединяющих в себе спрос и предложение и нарушающим существующие производственные структуры.

Для российской экономики вызовы и тенденции распространения цифровых платформ усиливаются санкциями и требуют от участников экономических отношений построения новых бизнес-моделей и решений. Появляющиеся новые модели ведения бизнеса, сетевые структуры, основывающиеся на коллективных методах про-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Российский университет им. Г. В. Плеханова»

изводства и потребления, трансформируют традиционные рыночные отношения и требуют выработки новых решений в области управления современными компаниями. При этом цифровая экономика является базой развития в целом и оказывает воздействие на такие разнообразные отрасли как банковская, розничная торговля, транспорт, энергетика, образование, здравоохранение и многие другие.

Несмотря на то, что роль влияния цифровых технологий на трансформацию компаний и государств достаточно очевидна, многие вопросы остаются слабоизученными, а сама теория цифровой экономики пока еще не сформирована. Следует отметить, что в настоящее время нет более-менее однозначно выстроенных теорий цифровой экономики, поэтому в исследовании применяются теории, использовавшиеся ранее с допущениями, позволяющими учитывать влияние «цифры». Обобщенно можно выделить четыре критерия анализа цифровой экономики, в той или иной степени рассматриваются различными исследователями:

- 1) критерий, связанный со сферой занятости: [Белл Д, 1999; Друкер П, 1993];
- 2) пространственный (географический) критерий [Гретченко, 2018];
- 3) экономический критерий [Гретченко, 2017];
- 4) технологический критерий [Никулин, 2018].

Цифровые платформы является наиболее ярким продуктом цифровой экономики. В целом, цифровые платформы представляются как: а) управляемое программное обеспечение; б) инфокоммуникационная (цифровая) среда или программно-аппаратный комплекс для функционирования компании или крупной многопрофильной корпорации; в) цифровое пространство сектора рынка, включающее набор функций и сервисов для обеспечения потребностей потребителей и производителей; г) бизнес-модель. Именно представление цифровой платформы как бизнес-модели представляется наиболее обоснованным, так как цифровая платформа является инструментом не только взаимодействия агентов и пользователей с применением цифровых технологий, но и принципиально активом, создающим ценность и предпосылки к росту капитализации компании.

Основными задачами, по нашему мнению, для целостного представление о функционировании экономических систем в цифровой среде на основе исследования новых экономических взаимодействий, изменения поведения экономических агентов, изменения структуры активов, приносящих доход, изменения подходов к ценообразованию и налогообложению, преобразования институциональных и рыночных инфраструктур, инициируемых новыми объектами экономики — цифровыми платформами являются [Гретченко, 2018]:

— систематизация известных ранее экономических принципов функционирования экономических систем и их трансформация в части:

- а) изменение поведения экономических агентов в цифровой среде;
- б) формирования спроса и предложения в цифровой экосистеме на основе взаимодействия как цифровых, так и традиционных агентов;
- в) представления о новой экономической реальности в целом, включая производительность труда, инфляцию и безработицу;

— исследование доходности и капитализации цифрового бизнеса как ключевых признаков конкурентоспособности бизнеса, основанного на цифровой кооперации;

— систематизирование модели функционирования цифровых платформ на основе единого комплекса принципов цифровой экономики.

В соответствии с планируемым достижением поставленной конкретной цели научного исследования предполагается получить следующие основные результаты:

- обоснование объективности капитализма цифровых платформ;
- выявление особенностей функционирования цифровых платформ и их классификация (с выделением цифровых платформ как нового типа экономического агентов, нового типа инфраструктуры рынка или принципиально нового типа экономического агента, не имеющего аналогов до настоящего времени признаки платформенной цифровизации);
 - закономерности и факторы, влияющие на развитие цифровых платформ;
 - оценка возможности адаптации экономических принципов индустриально-го и постиндустриального общества к цифровой среде;
 - систематизация известных ранее экономических принципов функционирования экономических систем и их трансформация с учетом развития цифровых платформ;
 - модели поведения экономических агентов в цифровой среде с учетом наличия: а) проблемы эффективности как максимизации получаемых благ при ограниченности ресурсов; б) проблемы альтернативной стоимости, включая совместное использование; в) рациональности выбора при излишней информации; г) мотивации в цифровой экономике;
 - формирование спроса и предложения в цифровой экосистеме на основе взаимодействия как цифровых, так и традиционных агентов, с учетом выявленных тенденций: а) изменения форматов торговли; б) организации новых рынков; в) ценообразования; г) государственного регулирования; д) модели генерации денежных потоков; е) трансформации моделей потребления в цифровой среде; ж) совместной деятельности на основе цифровых платформ; з) централизации и децентрализации в цифровой экономике;
 - концепция новой экономической реальности в разрезе элементов: а) трудовые ресурсы и занятость; б) производительность труда цифровых платформ; в) инфляция и криптовалюта; г) инфляция и безработица в цифровых экономических системах;
 - определение параметров изменения структуры активов, приносящих доход в цифровой экономике, как ключевых признаков доходности и конкурентоспособности бизнеса, основанного на цифровой кооперации;
 - систематизация моделей монетизации цифровых платформ;
 - идентификация цифровых инвесторов, включая цифровых рантье, и оценка их роли в капитализации цифрового бизнеса;
 - модели функционирования цифровых платформ на основе единого комплекса принципов цифровой экономики.

Научная и прикладная значимость полученных результатов состоит в обосновании свойства цифровой платформы защитить собственность на информацию и возможности коммуникаций и сделать их фактором производства, а также посредством платформы обеспечивать взаимодействие экономических агентов на основе обработки информации и накопления данных [Наумов, 2018]. Результаты основаны на строгом исследовании терминологии классической и неоклассической экономической теории, и институциональной экономической теории и раскрывают место цифровой экономики в общей системе современных хозяйственных отношений и роль цифровых платформ как ее основного инструмента.

Список источников

Гретченко А. А. Сущность цифровой экономики, генезис понятия «цифровая экономика» и предпосылки ее формирования в России // Наука и практика. 2018. Т. 10, №3 (31). С. 23–37

Гретченко А. А., Деменко О. Г., Горохова И. В. Система управления инновационной средой: региональный аспект // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 6 (96). 2017. С. 177–182

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

Наумов С. Н., Гретченко А. А. Об оценке инновационности государственных программ Российской Федерации // Наука и практика. 2018. Т. 29, №1. С. 36–47

Никулин Л. Ф., Гретченко А. И. Менеджмент: что делать? монография / Л. Ф. Никулин, А. И. Гретченко. Москва: РУСАЙНС, 2018. 270 с.

Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books, 1999

Drucker P. Post-Capitalist Society. New York: HarperCollins, 1993

Меньшикова Галина Александровна

к.э. н., доцент кафедры социального управления и планирования
Санкт-Петербургский государственный университет
Menshikova.g.a@mail.ru
mailto: i.ivanov@spbu.ru

Пруель Николай Александрович

Д. соц. н., проф. кафедры социального управления и планирования
Санкт-Петербургский государственный университет
pruijel@inbox.ru

Ци Цзюян

Магистр кафедры социального управления и планирования
Санкт-Петербургский государственный университет
qijiyuanyang0808@yandex.ru

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ КАК ЭТАП ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ (ОПЫТ КИТАЯ)

*Electronic document management in enterprises as a stage of transition
to a digital economy (chinese experience)*

Ключевые слова: Автоматизированный офис, безбумажный документооборот, этап перехода к цифровой экономике, Китай, Российская Федерация.

Keywords: Automated office, paperless document flow, stage of transition to digital economy, China, Russian Federation.

Возможность перехода России на применение принципов цифровой экономики оспаривается многими. Сомневающиеся обоснованно выдвигают аргумент неравномерности развития регионов, предприятий различных отраслей, да и, скажем честно, — низкой «продвинутости» значительной части населения по части информационной грамотности и владения компьютерами. Эти же проблемы стояли и перед китайским руководством, поэтому изучение его решений более, чем оправдано.

Нельзя не отметить успехов Китая по распространению Интернета, освоению населением телефонных и компьютерных гаджетов. В стране осуществлен массовый переход к электронным каналам коммуникации населения с органами власти и управления. Объем on-line торговли скоро превысит традиционные формы купли-продажи. В этом же ряду новаций, ставших частью повседневной жизни населения, стоит и переход к электронному (безбумажному) документообороту предприятий, который как научное понятие идентифицируется в Китае «как автоматизированный офис (АО)».

Основываясь на современных статистических данных можно утверждать, что не только государственные предприятия и крупные фирмы (корпорации), но и небольшие предприятия отказались от бумажного носителя информации. В выступлении будут приведены основные законодательные акты (разработанные

ные стандарты), которые обеспечили этот переход. Проанализировав китайских ученых, в частности авторов публикаций журнала «Автоматизированный офис» [1], [2] и др., нами выявлены знаковые моменты: даты и события — веки институционализации процесса перехода к электронному документообороту.

Взяв за основу высказывания китайских ученых (в частности, Вэн Женья и Сюй Во Юой [3]), сформулируем базовый подход к определению и структуре АО. Он предполагает выделение двух общих функций: информационной коммуникация и обслуживания, которые, в свою очередь, разбиваются на шесть более конкретных: электронная почта, разработка и хранение документации, организация коллективной работы и мобильного офиса, контроль за безопасностью персональных данных и производственных параметров предприятия, интеграцию с бизнес-приложениями.

Ориентируясь на логику ученого Ян Шуо, представленную в учебнике «Автоматизация управления предприятием» [4], а также публикацию Ли Юаньюаня [5] будут выделены особенности китайского подхода к АО, представлено его сравнение с американскими и японскими массовыми практиками. В частности, китайские авторы указывают на то, что: Китай на 50 лет позднее преступил к переходу на электронный документооборот (1), в нем активную роль играет правительство (2), переход не завершен и большинство предприятий пока используют второй по зрелости уровень — Автоматический офис, задачи которого значительно ниже потенциала электронного документооборота (3), имеет место массовость распространения АО на фирмах (4).

Используя выводы статьи Чжан Вэньке [6], нами выделены 5 основных преимуществ современной системы АО по сравнению с прежней (бумажной): возможность полного учета и контроля за всеми ресурсами (1), точность и скорость передачи информации (2), переход на стандартизированные (унифицированные) формы документов (3), экономия затрат (4), открытость информации и, как следствие, предотвращение случаев коррупции (5).

Ученый считает, что развитие АО в Китае выявляет 5 основных проблем. Первая — большинство предприятия (как правило, средние и малые) когда создают систему АО, не закладывают возможности ее постоянного совершенствования. Такие программы стоят на порядок дешевле, но быстро устаревают. Вторая — в стране не отлажен механизм обратной связи, т. е. не созданы программы, выявляющие обратную информацию от получателя. Это создает дополнительные конфликты, которые при обычном управлении могли бы легко разрешиться в ходе устных переговоров. Третья — обновление должно распространяться на все типы предприятий и технологии АО: способы сбора информации, ее архивации, совершенствование форм доступа, а главное — рост скорости коммуникации и управления. Четвертая — многие китайские предприятия в создании системы управления информацией на предприятии охотно приобретают большое количество современного оборудования (компьютер, мультимедийные средства и т. д.), но игнорируют затраты на совершенствование своего программного обеспечения и его технического обслуживания, в результате чего многие устройства не реализуют своих реальных возможностей. Пятая — на данном этапе развития программного обеспечения АО до сих пор не идеален, не созданы достойные платформы информационного обеспечения предприятия, интеллектуальные и социальные сети. Программное обеспечение АО нуждается в конкретизации с учетом

запросов потребителя и пользователей, особенностей производимого продукта (услуг) и даже параметров персонализации, учитывающих специфику персонала. Они должны стать предметом постоянного изучения с целью обучения новациям работников.

Для конкретизации выводов нами будут проанализированы сайты двух китайских компаний. В частности, выявлены их особенности: наличие внешнего и внутреннего сайта, а также двух уровней доступа: для рядового работника и руководителя. Анализируя структуру китайского сайта, мы сравним их с сайтами типичных российских компаний в тех же отраслях (финансы и образование).

В заключение, будет приведено сравнение системы формирования АО в Китае и России. Не претендуя на однозначность суждений, нами делается вывод, что авторитарность китайского руководства в данном случае сыграла положительную роль, заставив предприятия использовать возможности офисной автоматизации. При этом нельзя не отметить, что и в России, и в Китае существуют отсталые сегменты экономики. На них работают представители старших возрастных групп, малая доходность фирм не позволяет им вкладывать средства в автоматизацию, а низкий уровень заработной платы не дает возможности нанимать квалифицированных работников.

В целом автоматизированный офис — это уровень, который мог бы быть освоен российскими предприятиями. Он обеспечивает большую прозрачность их деятельности, справедливость распределения доходов между руководством и персоналом, однако, российские предприятия пока не готовы на добровольную открытость информации.

Список источников

Ван Жэн. Об автоматизации делопроизводства// «Автоматизация офиса».2010.№11, с. 4

Ван Лэй. Искусственный интеллект и технология распознавания// «Автоматизация офиса».2010.№3, с. 33

Ли Юаньюан. Развития и будущие тенденции автономного офиса// «Электронный Ху Бэй». 2010. №3

Суй Во Юой. Система автоматизации делопроизводства шести наиболее распространённых функциональных требований// Программные услуги. 2010. №5 с. 63

Чжан Вэньке. Национальные и международные исследования автономного офиса: состояние и тенденции развития// «Интернет и компьютер», 2015. №7

Ян Шуо. Автоматизация управления, учебник, электронное издательство Пудун, 2001

Игонина Юлия Олеговна

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
jigonina.98@gmail.com*

Евневич Мария Александровна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
m.evnevich@spbu.ru*

АНТИМОНОПОЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НА ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТФОРМАХ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

Antimonopoly regulation on digital platforms: contemporary challenges

Ключевые слова: электронная платформа, антимонопольное регулирование, цифровая экономика.

Keywords: digital platforms, antimonopoly regulation, digital economics.

В августе 2018 года Федеральная антимонопольная служба (ФАС) разработала критерии, по которым будут определяться монополисты русского сегмента интернета. К таковым было решено отнести платформы, которые имеют не менее 35% рынка «взаимозаменяемых услуг», что по логике соответствует антимонопольному регулированию и для обычных, оффлайн-игроков. Однако поправки к закону «О защите конкуренции» были раскритикованы деловым сообществом, предпринимательскими объединениями и Министерством экономического развития РФ, и в итоге не были реализованы.

Проблема регулирования конкуренции на электронных платформах сегодня представляется особенно актуальной. Всестороннее проникновение интернета в нашу жизнь стимулирует рост количества цифровых платформ и усиливает борьбу за потребителя. Только за 2017 год, по данным института маркетинговых исследований GfkRussia, проникновение интернета в России выросло на 2,4 процентных пункта до 72,8%, в стране появилось 3 млн новых интернет-пользователей (рис. 1.). Однако стандартные методы запретительного государственного регулирования слабо применимы в цифровую эпоху, что доказывает опыт Роскомнадзора и Телеграм. Антимонопольное регулирование не исключение.

Антимонопольные службы по всему миру уделяют все больше внимания цифровым отраслям. Критики обоснованно ставят под сомнение способность органов власти принимать эффективные решения в вопросах конкурентной борьбы на цифровом поле. В научных кругах ведутся дискуссии: могут ли издержки на восстановление и поддержание конкуренции на электронных платформах быть для рынка выше, чем потери от его монополизации. В данном исследовании мы: изучили специфические черты конкуренции на электронных платформах; систематизировали основные характеристики игроков цифрового поля, препятствующие конкуренции, которые необходимо учитывать при применении антitrustовского законодательства; на основе контент-анализа открытых источников привели при-

меры уже принятых и разрабатываемых антимонопольных мер и сопутствующих им ошибок. Авторы исследования убеждены, что неценовые эффекты, связанные с информацией и инновациями, могут служить ключом к лучшему пониманию процесса антимонопольного регулирования и последствий неконкурентного поведения в цифровых отраслях.

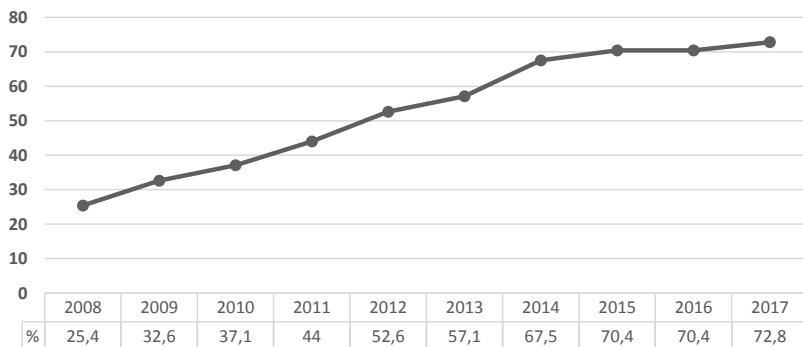


Рис. 1. Проникновение интернета в России, % онлайн пользователей среди жителей страны. Источник: Омнибус GfK, 2017, вся Россия 16+

Основные характеристики, которыми обладают доминанты рынка цифровых платформ, являются и их конкурентными преимуществами, а также барьерами для входа на рынок и развития конкуренции.

1. «Бутылочное горлышко». Многосторонняя платформа представляет собой «ворота», через которые комплементоры могут получить доступ к потребителям, а владелец платформы выполняет одновременно несколько функций. В то время как обычный монополист контролирует свои продукты и услуги, типичный монополист «бутылочного горлышка» одновременно и контролирует доступ к своим собственным сервисам, и влияет на доступность ряда сторонних продуктов и услуг. Таким образом, монополист с цифровой платформой контролирует дополнительно доступ к «гораздо более широкой вселенной продуктов или услуг и влияет на решения гораздо более широкой вселенной пользователей» [Shelancki,2013].

2. Многоуровневые рынки и множество продуктов. Платформы взаимодействуют с более чем одним набором клиентов. Выступая в качестве посредников между различными группами потребителей, они не только создают форум, на котором такие участники рынка могут общаться друг с другом, но и предоставляют масштаб и интерфейсы, повышающие вероятность и эффективность успешных взаимодействий [Доценко, 2016].

С основными платформами поиска и социальных сетей потребители с одной стороны рынка (конечные пользователи) получают продукт бесплатно, а потребители с другой стороны (рекламодатели) платят. Эта особенность может вызвать сложные вопросы для антимонопольного правоприменения. То, что может показаться доминирующим на рынке основных продуктов платформы (поиск или социальные сети), может косвенно влиять на ценообразование на приносящем доход рынке (реклама).

3. Информация о клиентах как важный актив. Особая ценность информации в работе цифровых платформ, объясняется несколькими причинами:

- гораздо больший доступ к информации о потребителях,
- больший эффект от обработки и использования данных.

Полученные данные применяются для:

- улучшения качества обслуживания,
- использования в качестве стратегического актива,
- продажи другим компаниям.

При этом традиционный антимонопольный анализ не рассматривает такую информацию как актив, влияющий на оценку рыночной власти, поскольку его практически невозможно оценить в деньгах. Отсутствие чётких методик связано, в том числе, со сложностью оценки долгосрочного эффекта от владения личной информацией людей.

4. Сетевой эффект. Чем больше пользователей используют платформу, тем выше её ценность для других пользователей [John M. Newman, 2015]. Платформы не только устанавливают асимметричную структуру цен, привлекающих субъектов обеих сторон рынка. Такая компания может использовать свое доминирующее положение для извлечения с обеих сторон рынка монопольной прибыли, которая может расти с учетом присутствующих между сторонами положительных сетевых эффектов и увеличением числа как потребителей, так и комплементоров.

Действия регуляторов

Регуляторы разрабатывают различные меры в целях защиты конкуренции и для достижения положительного рыночного эффекта для всех участников рынка суммарно, при этом неизбежно возникают ошибки. Интенсивно развивающаяся цифровая среда требует более пристального внимания к выявлению причинно-следственных связей, которые возникают при появлении доминирующего субъекта на рынке [Вартаев, 2016]. Если регулирующее воздействие органов власти, порождающее для инновационной фирмы новые запреты и обязанности, ведёт к большим совокупным потерям рынка (например, к снижению инновационного и инвестиционного климата в среде), чем текущие потери от действий компании — монополии, то следует говорить об ошибках регулятора I рода.

При ошибках II рода регулирующие органы власти недооценили вредоносное влияние доминирующего субъекта на рынок, что повлекло за собой большой отрицательный эффект, чем тот, который мог возникнуть от ограничивающих действий органов власти.

Для принятия регулирующих мер необходимо определение границ рынка. Это требуется не только для установления самого факта правонарушения, но и для вынесения решения о назначении санкций. В случае отсутствия ясных критериев определения границ рынка результатом могут становиться ошибки правоприменения. На сегодняшний день в мировой практике отсутствуют четкие методики и подходы к решению данного вопроса. Одна из причин в том, что цифровые платформы постоянно трансформируются, в том числе, переходя на другие рынки с точки зрения создаваемого продукта — поисковые машины запускают сервисы такси и доставки еды, мессенджеры обретают черты СМИ и т. д.

Для разработки чёткого перечня мер в области антимонопольного регулирования нужны критерии, по которым крупные инфраструктурные платформы, интернет-платформы могут быть отнесены к доминирующим субъектам. ФАС уже предложило ввести термины «сетевой эффект», «ценовой алгоритм», «доверенное лицо». Также планируется закрепить требования в области контроля сделок, предметом которых являются технологии и нематериальные активы.

С 1 января 2017 года ужесточились требования к правдивости информации на новостных агрегаторах в Интернете (ФЗ от 23 июня 2016 г. № 208-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ “Об информации, информационных технологиях и о защите информации” и Кодекс РФ об административных правонарушениях»). Владелец новостного агрегатора с аудиторией более 1 млн. человек в день обязан проверять правдивость распространяемых новостей и прекратить их распространение в случае недостоверности, за нарушение — штраф 1 млн. рублей для юридических лиц.

В феврале 2019 года ФАС направила в Минкомсвязь проект поправок к закону «О связи» и «Об информации», предлагающих обязать производителей смартфонов, планшетов и компьютеров устанавливать на них отечественный софт при выходе на рынок России [Тишина, Новый, 2019]. Однако данный макет законопроекта является сырым: для ввода таких мер требуется ряд стандартов, которые на данный момент не разработаны. Внедрение таких мер, с одной стороны, может способствовать развитию отечественных компаний (например, Яндексу), но, с другой стороны, может привести к технологическому отставанию России от других стран и дисбалансу конкуренции.

Таким образом, на сегодняшний день проблема антитрастового регулирования на электронных платформах становится всё более острой, в современной мировой и национальной практике до сих пор отсутствуют четкие отработанные схемы ведения борьбы с монополизмом на электронных платформах. Есть необходимость внесения корректировок, учитывающих особенности регулирования на электронных платформах, в российское антимонопольное законодательство: необходима методология оценки границ рынка или иные методики, позволяющие оценить рыночный вес платформы; требуются алгоритмы оценки положительных и негативных эффектов для рынка из-за усложнения работы «удобного» сервиса.

Изучение формирующегося международного (мирового) опыта поиска моделей справедливой конкуренции в цифровой экономике и возможности адаптации их для российской действительности — направление дальнейших исследований авторов материала.

Список источников

Вартаев Р. С., Гараев Р. З., Коваленко А. И. Злоупотребление доминированием цифровых платформ (на примере дела Google в России) // Современная конкуренция. 2016. Т. 10. № 5 (59). С. 89–141. <https://proxy.library.spbu.ru:2100/item.asp?id=28290004> (Дата обращения 06.02.2019).

Доценко А. В., Иванов А. Ю. Антимонопольное регулирование, цифровые платформы и инновации: дело Google и выработка подходов к защите конкуренции в цифровой среде // Закон. 2016. № 2. С. 31–45. <https://zakon.ru/publication/igzakon/6555> (Дата обращения 06.02.2019).

Тишина Ю., Новый В. ФАС сделала программное заявление. Смартфонам и ноутбукам могут предустановить российский софт // Газета «Коммерсантъ» №21 от 06.02.2019, стр. 1 (Дата обращения 06.02.2019).

John M. Newman, Antitrust in Zero-Priced Markets, 164 U. Pa. L. Rev. 149. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2474874 (Дата обращения 06.02.2019).

Shelanski H. A. Information, Innovation, and Competition Policy for the Internet. U. Pa. L. Rev, 2013, Vol. 161, P. 1663–1705. <https://pennlawreview.com/print/Shelanski-161-U-Pa-LRev-1663.pdf> (Дата обращения 06.02.2019).

Артёмова Диана Игоревна

*ассистент кафедры экономики инноваций и разработок
Санкт-Петербургский государственный университет
d.artemova@spbu.ru*

Гордеев Михаил Юрьевич

*студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
mikhail_gordeev_97@mail.ru*

БИЗНЕС-МОДЕЛИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

*Business models in the digital economy:
features of application and main trends*

Ключевые слова: бизнес-модель, конкурентоспособность, инновации, цифровая экономика, цифровая трансформация.

Keywords: business model, competitiveness, innovation, digital economy, digital transformation.

В настоящее время как мировая, так и отечественная экономика, подвержены заметной цифровизации. Характеризуется это сильным технико-экономическом развитием, вышедшим за рамки научных сфер, исследовательских организаций и инновационных компаний и вовлекающим в себя традиционные секторы экономики, государственные институты, а также общество в целом.

Цифровые технологии всё чаще выступают в роли одного из главных вызовов как для бизнес-среды и экономики, так и для всех сфер жизни человека в целом. Постоянно возрастающая динамика развития рынка и темпы роста внедрения передовых технологий заставляют фирмы гибко адаптироваться к изменяющейся конъюнктуре с целью сохранения своей конкурентоспособности.

Изначально под цифровой трансформацией понимали процесс смены аналоговой информации цифровой, что в настоящее время принято обозначать цифровизацией. Однако данный подход является достаточно узким ввиду того, что он базируется лишь на текущем уровне развития общества. Так, некоторыми экспертами ожидается, что к 2020 году доля хранимых в аналоговой форме данных приблизиться к нулю и, соответственно, цифровая трансформация в своём узком смысле будет завершена. [Прохоров, 2018]

Компании постоянно пытаются выработать нетривиальные подходы работы с потребителями, находят новые методы создания и продвижения ценностей, совершенствуют свои каналы сбыта. Адаптация той или иной фирмы к изменяющимся условиям рынка должна протекать комплексно и составлять налаженную систему взаимодействия всех структурных подразделений организации. Инструментом, сочетающим в себе эффективность и гибкость работы в подобных условиях, является бизнес-моделирование.

Несомненно, бизнес модель является важным, а главное удобным инструментом при создании ценности и предложением её потребителям. Но, несмотря

на частое применение данного термина в бизнес среде, единой и устоявшейся трактовки бизнес — модели в настоящее время не существует. Отчасти это связано с историческим ходом развития дефиниции термина, а отчасти с различными задачами, в целях которых используются бизнес-модели.

Выделяя факторы успеха фирм и анализируя их поведение, эксперты и участники рынка пытаются выработать некий алгоритм, при адаптации которого к конкретным условиям возможно будет создавать у организации конкурентные преимущества. Важным моментом при создании подобного алгоритма является выделение структурных блоков бизнес-модели. Существуют различные подходы и мнения: часть из них настаивает на рассмотрении только основных концепций бизнеса, другие утверждают о необходимости более детального описания. Отсюда возникает вопрос о возможности разработки типовых компонентов бизнес-моделей и рациональности их проецирования на различные компании.

Стоит отметить, что, по мнению некоторых экспертов [Gruman, 2016], процесс цифровизации лишь создаёт предпосылки для осуществления цифровой трансформации, поскольку применение цифровых инструментов не изменяет бизнес принципиально, а лишь автоматизирует и улучшает способ его работы. Цифровая трансформация же должна подразумевать создание целой экосистемы, размывающей границы между клиентами, партнёрами и исполнителями.

Наибольший вклад в трансформацию экономики должны внести «подрывные инновации» («disruptive technologies»), которые способны привести к утрате господства на рынке крупных и малогибких компаний ввиду появления новых фирм, обладающих трансформирующимися технологиями и создающих продукты с новыми свойствами, предпочтительными для потребителя [Бухт, Хикс, 2018].

Вопрос внедрения цифровых технологий во все сферы деятельности человека в настоящее время признан важным мировым трендом, в том числе и в России. Цифровой трансформации в РФ уделяется достаточно пристальное внимание, о чём свидетельствует утверждение программы федерального уровня «Цифровая экономика Российской Федерации» в 2017 году. Её ключевой целью выступает создание условий, способствующих развитию общества знаний, а также становление хозяйственной сферы, в рамках которой цифровые данные будут являться основополагающим фактором производства.

Актуальность темы данной работы подтверждается растущим количеством научных работ и исследований, направленных на изучение процесса перехода к цифровой экономике и его влияния на различные сферы жизни общества. В результате происходящих в экономике изменений для бизнеса растёт роль цифровой трансформации текущих бизнес-моделей для сохранения и повышения конкурентоспособности компании на рынке.

В ходе работы были поставлены и выполнены следующие задачи:

- Выявление различий терминов «цифровая экономика», «цифровизация», «цифровая трансформация» у различных авторов;
- Определение характеристик цифровой экономики и её основных направлений;
- Сравнение трактовок понятия «бизнес-модель» и раскрытие основных подходов бизнес-моделирования;
- Выявление ключевых направлений трансформации бизнес-моделей;
- Анализ потенциала проведения цифровой трансформации в РФ.

Список источников

Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / // Вестник международных организаций. Т. 13. № 2. 2018. — С. 148–150

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/main> (Дата обращения 9.12.2018)

Прохоров А. Г. Цифровая экономика, цифровая трансформация. Как определить, измерить, повысить? // <http://broadcasting.ru>. URL: <http://broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovay..> (Дата обращения 17.10.2018)

Gruman G. What digital transformation really means // infoworld.com. URL: <https://www.infoworld.com/article/3080644/it-manageme>. (Дата обращения 20.10.2018)

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Legal regulation of the digital economy

Ключевые слова: цифровая экономика, интеллектуальная собственность, криптовалюта, Большие данные, информационное посредничество, антимонопольное регулирование.

Keywords: digital economy, intellectual property, cryptocurrency, Big data, information mediation, antitrust regulation.

В настоящее время в экономике России наблюдается этап развития, который можно охарактеризовать как формирование цифровой экономики. В связи с этим встает вопрос о дальнейшем совершенствовании действующего законодательства в данной сфере. В 2017 году Правительством РФ была принята Программа цифровой экономики¹. Целями упомянутой программы являются:

- создание экосистемы и экоскелета цифровой экономики Российской Федерации таких, чтобы обеспечивалось эффективное взаимодействие предпринимательской сферы, научно-образовательного сообщества, государства и граждан;
- создание качественных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и развития высокотехнологичного производства во всех отраслях экономики;
- повышение конкурентоспособности экономики Российской Федерации на глобальном рынке.

Цифровые технологии, активно применяемые как в России, так и за рубежом, по сути, стали средством роста всей экономики, и в частности увеличения ее эффективности. В свою очередь, такое скачкообразное развитие цифровой экономики требует изменения законодательства страны и мира в соответствии с новыми правоотношениями, которые возникают между новыми особыми хозяйствующими субъектами и по поводу неклассических объектов прав.

В целях реализации Стратегии развития информационного общества на 2017–2030 годы² необходимо гармонизировать цифровое законодательство страны по следующим направлениям.

I. Проблема понятийного аппарата новой области права, прежде всего в сфере финансовых технологий в российском и в международном праве. Такие явления практики цифровой экономики, как криптовалюта, блокчейн, смарт-контракты не урегулированы до сих пор ни в одной стране мира. Мы еще только начинаем как-то улавливать правовые и хозяйственные взаимосвязи данных явлений

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”»

² Указ Президента РФ от 9 мая 2017 года № 203

II. Правовое регулирование «Больших данных». В настоящее время информация является ключевым объектом формирующихся цифровых правоотношений. Информация сегодня — это актив и актив коммерческий, прежде всего, за счет своей альтернативной постоянно растущей стоимости. Успешное и законное использование Больших данных в развитой цифровой экономике предполагает разрешение вопроса о правовом режиме обработки больших массивов данных. На данный момент наблюдается недостаточная разработка и конкретизация данного понятия и правомочий с ним связанных, а также правовой сущности и особенностей защиты массивов данных. И все это создает препятствие эффективно-му применению цифрового законодательства и соответственно неопределенность правового режима информации как объекта гражданских и коммерческих прав.

III. Вопрос правового регулирования криптовалюты, майнинга и блокчейна, и прежде всего, вопрос налогообложения этой сферы деятельности. А для такого решения необходимо ответить на более общий вопрос: криптовалюта — что это такое: валюта или товар, средство платежа или средство обмена? Майнинг — это процессинг или эмиссия, эмиссия чего? А отсюда — каким должен быть режим налогообложения данных объектов? Блокчейн — это структура, транзакция или процесс? В разных государствах выработан разный подход к решению этого вопроса. Российскому законодателю необходимо в крайне сжатые сроки определиться с этими дефинициями.

IV. Государственное регулирование криптовалютной деятельности в России. Регулирование со стороны государства этого вида деятельности, с одной стороны, имеет плюсы в части контроля нового рынка, а с другой стороны, замедлит рост технологий и развитие инноваций. Какой путь выберет общество? Путь традиции или инновации?

V. Противодействие легализации денежных средств, полученных преступным путем, и коррупции. В настоящий момент необходимо внести изменения в законодательство в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, которые учитывали бы возможность использования цифровых технологий с целью совершения этих правонарушений. Законодательство, по сути, всегда отстает от реалий хозяйственной жизни, но развитие технологий, которое зачастую идет не всегда легальным путем, способствует дальнейшему его развитию.

VI. Защита интересов представителей криптовалютного бизнеса. Для решения этой проблемы необходимо упорядочивание этой деятельности со стороны государства через, например, создание негосударственной саморегулируемой организации. А также необходимо стимулирование со стороны государства предпринимателей в этой экономической сфере.

VII. Создание и использование эффективных механизмов регулирования отношений, складывающихся в сфере правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности. Опыт других стран показывает, что необходимо развитие и гармонизация законодательства в части более широкого применения инклюзивных моделей (моделей взаимовыгодного сотрудничества), с помощью которых устраняется юридическая монополия (или ограничивается) на использование интеллектуальной собственности, охраняемой законом. [Будник, 2017]

VIII. Проблема правового регулирования информационного посредничества. При решении этого вопроса необходимо разработать нормы, которые направле-

ны на регулирование статуса цифровых технологий, распространения режима патентного права на объекты нематериального характера [Городов, 2017]. В российском законодательстве необходимо дать четкие и полные формулировки статусу и особенностям деятельности интернет-телевещателей. Большинство объектов интеллектуальной собственности не только отражаются в материальных носителях, но могут свободно распространяться и распространяются в новых цифровых форматах (электронные копии, удаленный доступ и т. п.) в рамках информационно-телекоммуникационных сетей (интернета). При этом в данной сфере, «несмотря на тождество объектов договора и экономической цели заключаемых договоров, их правовая квалификация и правовой режим с точки зрения сложившейся практики существенным образом различаются» [Савельев, 2016]. И это определенно требует постановки новых задач в нормативно-правовом регулировании.

IX. Проблема изменений в антимонопольном законодательстве. Необходимо уже сейчас ставить вопрос о новых нормативно-правовых актах, которые обеспечивали бы устранение ограничений и препятствий в сфере антимонопольного законодательства и его адаптацию к потребностям цифровой экономики, дополнение и уточнение терминологического аппарата и базовых понятий конкурентно-рыночного законодательства с учетом специфики цифровой экономики. Необходимо создать на уровне законодательства препятствия для различного рода монополистических ограничений этого сектора рынка.

X. Отдельно необходимо усовершенствовать защиту прав потребителей в условиях цифровой экономики. Здесь обязательно должно произойти изменение уже действующих нормативно-правовых актов и принятие новых в целях обеспечения комплексной защиты прав потребителей в условиях цифровой трансформации российской экономики. Разные государства ставят перед собой оду и ту же цель — поощрение доверия к информационным технологиям, цифровой экономики со стороны населения и конечного потребителя. Современная тенденция развития цифровой экономики идет рука об руку с развитием концепции цифрового общества и правительства. Открытость цифровой экономики и защита граждан — одна из основных задач современного общества.

Новые цифровые технологии определенно содержат значительные сложности для законодательных и регулирующих органов, все это требует развития потенциала и гармонизации существующего российского законодательства и правовых конструкций, так чтобы иметь возможность ответить на вызовы будущего.

Список источников

Будник Р. А. Инклюзивное право автора. Цивилистическая концепция. М.: Юрлитинформ, 2017.

Городов О. А. Ответственность информационных посредников // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. 2017. № 7

Савельев А. И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. 2-е изд. М.: Статут, 2016

Федорова Ирина Сергеевна

аспирант Экономического факультета,
Санкт-Петербургский государственный университет
irina.fedorova@mail.ru

КОНЦЕПЦИЯ «БАНК БУДУЩЕГО» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

The concept of bank of the future in the digital economy

Ключевые слова: «Банк Будущего», цифровой банкинг, цифровая экосистема, открытый банкинг.

Keywords: Bank of the Future, digital banking, digital ecosystem, open banking.

Стремительное развитие банковской отрасли в условиях цифровой экономики внесло существенные изменения в понятие «Банк Будущего», под которым можно понимать модель банка, которая будет существовать в будущем времени. Ещё совсем недавно «Банк Будущего» представлялся нам как банк, услуги которого можно получить дистанционно, по интернету и/или каналам мобильной связи, но уже сегодня большинство банков мира предлагают цифровое банковское обслуживание для физических и юридических лиц посредством интернет-банкинга или мобильного банкинга.

В настоящее время развитие банковских продуктов и услуг происходит в основном не по инициативе банков, а благодаря потребителям, предпочтения которых изменились в результате использования последних технологических достижений — смартфонов, планшетов и других мультимедийных устройств. Современные потребители ожидают, чтобы финансовые услуги были понятными, удобными в использовании, доступными в любое время и в любом месте (онлайн-сервис) и предоставлялись по разумным ценам. Особую группу потребителей представляют «миллениалы» — молодые люди поколения Y (в возрасте 18–30 лет), которые родились и/или выросли в эпоху интернета и которые воспринимают онлайн-услуги как данность. Сегодня их численность составляет приблизительно 20%, а уже через 5 лет они будут представлять 50% трудоспособного населения и станут основными потребителями цифровых финансовых услуг. Поэтому новая концепция «Банк Будущего» будет неразрывно связана с ними и их очевидно особенными предпочтениями — улучшенный пользовательский опыт, бесшовное многоканальное банковское обслуживание, персонализированное банковское предложение, высокая избирательность продуктов и услуг, которые должны поддерживать их стиль жизни и др.

Основным направлением развития цифровой экономики стали разработка и использование платформ с поддержкой инновационных цифровых технологий, или так называемых цифровых платформ. Цифровая платформа — это сложная информационная система, обеспечивающая специфический способ выполнения определенной функции и открытая для использования клиентами и партнерами, включая разработчиков приложений, владельцев торговых точек и агентов [Коровкин и др., 2015]. Такие цифровые платформы разрушают традиционные

структуры во всех отраслях экономики, в том числе и в банковской, где появились финансово-технологические компании, или финтех-компании, которые активно занимаются созданием онлайн-сервисов в области финансовых услуг и предлагают цифровые финансовые решения на новом качественном уровне. Они составляют новую конкуренцию для банков и традиционных участников финансового рынка и вместе с тем создают возможности для партнерства с ними.

Определяющую роль в том, как и куда будут развиваться банки в будущем, играют регулирующие органы стран. Действуя в интересах потребителей, стимулируя конкуренцию в банковской отрасли и поставив цель повысить доступность финансовых услуг, центральные банки мира, в том числе и Банк России, обеспечили поддержку финтех-компаниям и небанковским институтам для работы с частными клиентами и предприятиями МСБ, открыв им доступ на рынок банковских услуг. В этой связи возникло понятие Open Banking, которое подразумевает создание системы, использующей интерфейсы программных приложений (API) для предоставления пользователям сети данных финансовых институтов. Так, в 2016 году в Великобритании были приняты стандарты Open Banking, которые регулируют процесс создания, обмена и доступности данных при раскрытии информации по банковским счетам розничных клиентов и клиентов МСБ. В Европе подобная инициатива была сформулирована в виде Второй Директивы о платежных услугах (PSD2), вступившей в силу в 2018 году. На российском рынке вопросами развития открытых API занимается Ассоциация развития финансовых технологий, учрежденная в 2016 году Банком России совместно с участниками финансового рынка [Банк России, 2017]. В странах Северной Америки и Азии таких законодательных инициатив, которые разрушают традиционную банковскую деятельность, пока нет, однако, из-за давления со стороны усиливающейся конкуренции и желания получить преимущество «первопроходца», банки сами преждевременно меняют свои бизнес-модели и создают партнерства посредством открытых API, устанавливая свое господство на рынке.

Растущее число новых участников рынка финансовых услуг и их взаимодействие, способствовало формированию локальных экосистем, которые продолжили трансформировать банковскую деятельность в цифровом направлении. Тенденцией развития цифрового банкинга становится построение цифровых экосистем, которые основываются на взаимовыгодном партнерстве и которые, благодаря сетевому эффекту, создают для участников дальнейшие возможности, неосуществимые за их пределами. Наблюдается развитие различных форм представления «Банка Будущего», которые будут отличаться в зависимости от региона мира и юрисдикции. Однако, все эти тенденции с адаптацией к национальным условиям сводятся к созданию цифровой бизнес-модели «Банка Будущего», которая, по всей видимости, должна будет представлять собой экосистему открытого банковского обслуживания, при которой банк сам определяет свою роль в партнерских взаимоотношениях в качестве: 1) провайдера банковских услуг через платформы третьих лиц; 2) банковской платформы, предоставляющей своим клиентам финансовые и нефинансовые услуги от третьих лиц; 3) провайдера банковских и других услуг, развивая и обслуживая основу и инфраструктуру финансовых продуктов (например, платежная система, банковские счета), которые объединяются в согласованный пакет (нефинансовых) услуг; 4) экспоненциальной платформы, развивая и обладая цифровой платформой, где все виды

(связанных) услуг предлагаются клиентам банка в согласованном пакете [Bonte, 2017]. Возможны и гибридные бизнес-модели, объединяющие в себе отдельные свойства каждого из вариантов.

Функции банка в будущем будут определяться в зависимости от выбранной им бизнес-стратегии — предоставлять только финансовые услуги (депозиты, кредиты, платежи, финансовое консультирование и др.) или выйти за рамки традиционного банковского обслуживания, дополнив его услугами, которые будут удовлетворять нефинансовые потребности клиентов, создав так называемые «маркетплейсы» (от англ. marketplace — «торговая площадка»), характерные для электронной коммерции. В банковской среде уже появился неологизм «лайфстайл-банкинг» (от англ. lifestyle — «стиль жизни»), который означает, что, помимо банковских услуг, клиент получает онлайн-сервисы, поддерживающие его стиль жизни, например, в области путешествий, образования, развлечений и др.

Таким образом, развитие цифровых технологий, изменения в поведении и предпочтениях потребителей и появление на рынке финансовых услуг новых, активных участников, создали в банковской отрасли условия для распада цепочки создания ценности и смены классической банковской бизнес-модели. В условиях цифровой экономики *цифровая бизнес-модель* становится формой представления «Банка Будущего», которая возможно будет представлять собой *экосистему открытого банковского обслуживания*, где банк, базирующийся на цифровой технологической платформе, создавший собственную экосистему или участвующий в сторонних экосистемах, будет предлагать финансовые и нефинансовые онлайн-услуги.

Список источников

Банк России. Развитие открытых интерфейсов (OpenAPI) на финансовом рынке. Доклад для общественных консультаций. 2017. М.: Центральный банк Российской Федерации, 2017.

Коровкин В., Плаксенков Е., Кабакова О. Цифровые платформы и экосистемы финансовой инклюзивности. Российский опыт // Отчет Московской школы управления Сколково. М.: Московская школа управления СКОЛКОВО, 2015.

Bonte R., de Groote O., Peters K., Simons O. The Bank of the Future. Deloitte. // Monitor Company GmbH, 2017.

Васильева Юлия Васильевна

*аспирант кафедры мировой экономики экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
VasilevaYulia@mail.ru*

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И РИСКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ)

*The main approaches to the digital economy development
in the North-Western federal district and the risks of economic sanctions
(cases of separate regions)*

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, «Умный город», «Умный регион».

Keywords: digital economy, digital transformation, «Smart city», «Smart region».

В регионах Северо-Западного федерального округа (СЗФО) приоритетным направлением является развитие цифровой экономики, а также сопутствующих направлений.

В ноябре 2017 года решением Наблюдательского совета АНО «Стратегическое партнерство «Северо-Запад» утверждено создание Проектного офиса Партнерства по содействию и координации реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на территории Северо-Западного федерального округа, целью которого является создание «экосистемы» цифровой экономики в СЗФО¹.

В числе основных задач: создание интерактивной карты СЗФО, внедрение стратегической концепции для управления инфраструктурой «Умный город», организация «пилотного» проекта по внедрению Цифровой Интерактивной платформы Северо-Западного федерального округа, состоящей из одного или нескольких продуктов и решений государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: «умное» здравоохранение; «умное» образование; «умное» ЖКХ; безопасный город; «умное» управление².

Переходя к основным практическим подходам реализации мероприятий по цифровизации рассмотрим некоторые регионы.

В Ленинградской области до 2024 года будет реализована программа «умный город» в двух городах: Сосновый Бор и Гатчина.

«Умный Сосновый Бор» в проекте сосредоточился на построении системы «умного освещения», реализации концепции «умного общественного транспор-

¹ Официальный сайт АНО «Стратегическое партнерство «Северо-Запад». <http://n-west.ru/proektnye-ofisy/> (дата обращения: 13.01.2019)

² Там же.

та», развитии системы безопасности и создании мобильного приложения для горожан с возможностью получения различных сервисов.

«Умная Гатчина», включенная в число «пилотов» программы «Умный город», на первом этапе займется созданием комфортной и доступной городской среды, а также формированием системы цифрового территориального планирования.

Отмечается, что успешные решения по организации городской жизни будут применены и в других городах области¹.

В Ленинградской области в 2018 году принята Государственная программа «Цифровое развитие Ленинградской области», в рамках которой запланировано: проведение мониторинга готовности населения к жизни и деятельности в условиях цифровой экономики, разработка методики по цифровой грамотности и обучение населения, сбор и анализ информации о состоянии сети электросвязи на транспортном уровне, информации операторов сети связи нацеленных на развитие сетей связи 4G/5G, информирование о местоположении общественного транспорта и др.²

В Калининградской области развивается пилотный проект «Цифровой РЭС — Янтарьэнерго».

В рамках проекта осуществляется отработка на базе выделенных пилотных зон (в границах двух районов электрических сетей — Мамоновской и Багратионовской РЭС) ключевых технологий, обеспечивающих переход к целевой масштабируемой бизнес-модели распределительной сетевой компании, с верификацией возможного технико-экономического эффекта и целевых показателей модели сетевой компании, а также созданию инициатив по корректировке действующей документации и нормативно-правовых актов³.

К настоящему времени пройдены два из трех технологических этапов. Введен комплекс «Цифровой РЭС» в Мамоновском и Багратионовском районах и «Главный центр управления сетями и малой генерацией», который координирует работу цифровой сети. На третьем этапе в действующую в «Янтарьэнерго» систему «ОЛИМП» будут интегрированы аналитические функции⁴.

По словам главы региона, уже достигнуты значимые результаты. Почти в три раза снизился объем потерь электроэнергии в Мамоновском и Багратионовском районах, в пять раз уменьшилось время восстановления энергоснабжения, время локализации технологического нарушения с 1,5 часов доведено до одной минуты⁵.

В принимаемой Государственной программе Калининградской области «Цифровая трансформация в Калининградской области», среди спектра задач определены: создание цифровых экосистем, направленных на развитие производительности труда, на развитие малого и среднего бизнеса, индивидуального пред-

¹ Официальный сайт Администрации Ленинградской области. <http://lenobl.ru/dlya-smi/news/14657/> (дата обращения: 15.01.2019)

² Постановление Правительства Ленинградской области «Об утверждении государственной программы Ленинградской области «Цифровое развитие Ленинградской области»

³ Официальный сайт Энерджинет. <http://www.nti2035.ru/markets/energynet> (дата обращения 13.01.2019)

⁴ Официальный сайт Правительства Калининградской области. https://gov39.ru/news/101/145137/?sphrase_id=14497911 (дата обращения 13.01.2019)

⁵ Там же

принимательства, а также формирование экосистемы для взаимодействия государства и сельхозпроизводителей; развитие промышленности, за счет создания цифровых сервисов межотраслевой и межсистемной интеграции предприятий; формирование цифровой платформы, направленной на развитие международной кооперации и экспорта; создание цифровой экосистемы развития городской среды и жилищного строительства; внедрение сквозных технологий и формирование цифровой платформы для отрасли городского хозяйства и др.¹.

В Калининградской области отличительной особенностью является направленность на развитие международной кооперации и экспорта с ожидаемым результатом создания цифровых систем и инструментов поддержки и продвижения экспорта.

Исходя из основных подходов для развития цифровой экономики необходимо формирование институтов, где будут создаваться условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование) и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура и информационная безопасность). Цифровая экономика представлена тремя следующими уровнями:

рынки и отрасли экономики, где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков товаров, работ, услуг);

платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики;

среда, которая создает условия для развития платформ и технологий [Нестеренко, Козлова, 2018].

Дальнейшее развитие Российской Федерации невозможно без формирования цифровой экономики, которая не сможет развиваться без цифровых технологий.

В настоящее время в кризисе находится электроника, что представляет угрозу для национальной безопасности, а в условиях санкций и для экономического развития, лишая нас многих конкурентных преимуществ. В частности, до введения санкций в 2013 году Россия закупала более чем на \$ 12 млрд электроники и более чем на \$6 млрд компьютерно-офисной техники. При этом «Микрон», «Ангстрем», «Интеграл», «Планар» в своё время работали на мировом уровне. Есть и традиции и подготовленные кадры. Важны целеполагание, координация усилий и инвестиции в модернизацию оборудования. Это могло бы стать одним из ключевых направлений программы развития цифровой экономики [Малинецкий, 2018].

Таким образом, цифровая экономика на сегодняшний день является важнейшим сектором экономики. Именно поэтому одним из ключевых моментов развития национальных экономик является инвестирование в цифровой сектор экономики [Мильская, Соханенко, 2017].

¹ Проект постановления Правительства Калининградской области «О Государственной программе Калининградской области Цифровая трансформация в Калининградской области». https://svyaz.gov39.ru/documents/?SECTION_ID=2 (дата обращения 13.01.2019)

Список источников

Малинецкий Г. Г. Программы и перспективы развития цифровой экономики Союзного государства // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 1-й Международной конференции (8–9 февраля 2018 г., Москва). — М.: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2018. С. 23–28

Мильская Е. А., Соханенко Е. И. Формирование процессов цифровизации в экономике (на примере Санкт-Петербурга) // Промышленная политика в цифровой экономике: проблемы и перспективы: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф А. В. Бабкина. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. 2017. С. 59–64

Нестеренко Е. А., Козлова А. С. Направления развития цифровой экономики и цифровых технологий в России // Экономическая безопасность и качество. 2018 № 2 (31). С. 9–14

Левизов Владислав Александрович

д. э. н., зав. Кафедрой маркетинга

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

proba10_01@mail.ru

Коллистратов Артем Николаевич

студент факультета менеджмента

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

kolistrat6@gmail.com

Кухарь Сергей Александрович

студент факультета менеджмента

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

aks-sk1@yandex.ru

ЦИФРОВЫЕ БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Digital busines platforms in the modern economy

Ключевые слова: Бизнес-платформы, цифровая экономика, инновации.

Keywords: Business platforms, digital economy, innovations.

Развитие информационных технологий и создание соответствующей инфраструктуры ведут к коренным преобразованиям в функционировании экономики, одним из предвестников которых и является быстрый рост числа бизнес-платформ [Marshall, 2016]. Так как идеалом современного предприятия является самоуправляющееся техническое устройство, осуществляющее тактическую деятельность без вмешательства человека, то неизбежен процесс автоматизации работы всех технических устройств, находящихся в собственности физических лиц, с последующей организацией и их взаимодействия через сеть интернет. Об этом свидетельствуют тенденции развития интернета вещей и их влияние на стратегические аспекты бизнеса [Porter, 2015]. Целью статьи является исследование особенностей функционирования бизнес-платформ в условиях цифровой экономики.

Широкое применение смартфонов значительной частью населения создает предпосылки для изменения существующих форм рыночного взаимодействия. В данном случае под бизнес-платформой понимается «бизнес-модель, которая создает ценность посредством обмена между двумя или более независимыми группами участников, обычно между потребителями и производителями» [Moazed, 2018]. Можно найти существенное сходство между данным определением и определением понятия «рынок», под которым понимается «совокупность существующих и потенциальных покупателей товара» [Pleatsikas, 2018]. Таким образом, с помощью создания бизнес-платформ можно использовать преимущества информационных технологий для лучшего удовлетворения потребностей клиентов. Можно рассматривать супермаркеты как аналог бизнес-платформы. Переход в киберпространство позволяет бизнес-платформам существенно снизить из-

держки, необходимые для содержания материальных активов. Тогда как государственные органы власти делают только то, что им разрешено законодательством, то частным предприятиям разрешено все, что не запрещено законами. Таким образом, бизнес-платформы фактически осуществляют управление рыночными отношениями с применением информационных технологий в определенных сферах бизнеса. Очевидно, что регулирование рынка принесет значительную прибыль, учитывая, что широкое использование информационных технологий обеспечивает значительное снижение издержек.

Как правило, бизнес-платформы состоят из 4 типов участников:

- Собственники контролируют интеллектуальную собственность и управление.
- Производители создают товары и услуги.
- Клиенты потребляют товары.
- Провайдеры обеспечивают взаимодействие остальных участников бизнес-платформы.

Если традиционные фирмы, которые могут сейчас обеспечивать высокую рентабельность, стремятся увеличить ценность для клиента, то бизнес-платформы должны для успешного развития максимизировать ценность для всей экосистемы, так как при массовом уходе клиентов или поставщиков финансовые результаты значительно снизятся. Сейчас уже недостаточно производить качественный продукт, как было в эпоху массового производства, в современных условиях бизнес-платформы создают условия для обеспечения клиентов в будущем целостного предложения о ценности, учитывающего его индивидуальные предпочтения и запросы [Vandermerwe, 2018].

Выделяют «следующие критерии успеха предприятий в современной экономике

- Способность учитывать индивидуальные запросы клиентов без существенного роста издержек.
- Скорость выполнения заказов.
- Умение управлять поведением клиентов.
- Скорость создания и внедрения в практику новых знаний» [Левизов, 2017].

В целом в ряде сфер человеческой деятельности из-за усложнения характеристик товаров и услуг, значительная часть потребителей не способна выбрать оптимальный для себя набор товаров и услуг, что требует консультации со специалистами.

Переход к взаимодействию на основе информационных технологий значительно ускоряет процесс получения товара клиентом с целью повышения его удовлетворенности и создания инноваций.

Фактически бизнес-платформы управляют поведением участников рыночных отношений. По этой причине бизнес-платформам необходимо стимулировать положительные образцы поведения и профилировать действия, ведущие к снижению ценности для участников сообщества, например мошенничество. Как правило, с данной целью применяются рейтинги потребителей и поставщиков, составляемые на основе отзывов контрагентов, что позволяет повысить доверие между участниками рынка и снизить уровень риска.

Большинство традиционных фирм, ориентированных на создание ценности для клиента, если они не изменят коренным образом свое поведение, не учитывающее интересы всех участников сети создания ценности, обречены на уход с рын-

ка. Традиционный «производственный» подход не способствует улучшению взаимоотношений с конечными потребителями и накоплению знаний о них, что препятствует созданию инноваций. Если традиционная фирма решит превратиться в бизнес-платформу, то необходимы коренные преобразования как в организационной структуре предприятия, так и в основных бизнес-процессах [Porter, 2015].

Следует осуществить значительные инвестиции в развитие подразделений, ответственных за создание и адаптацию программного обеспечения. Нужно привлечь в руководство специалистов (как правило внешних), обладающих требуемыми компетенциями и опытом работы. Хотя успешность деятельности бизнес-платформы во многом определяется эффектом сети, не следует спешить с быстрым привлечением большого количества участников. Лучше создать механизм, обеспечивающий эффективное взаимодействие участников бизнес-платформы в достаточно узкой области и уже затем расширяться в другие сферы, так как скорость развития организации определяется эффективностью функционирования ее бизнес-модели. Б. Эдельман разработал следующие подходы к организации деятельности бизнес-платформ:

- «Формирование обширной базы пользователей: используйте уже существующие в сети группы пользователей; если какая-то категория пользователей в данный момент недоступна, замените ее данными из открытых источников.
- Предложение ценности для клиента: добавьте услугу, которой может воспользоваться даже небольшая группа людей.
- Привлечение стратегических партнеров: предложите им плату за участие; купите бизнес стратегического партнера.
- Минимизация рисков для новичков: предложите оплату за реальную услугу; предоставьте субсидии первым клиентам.
- Обеспечение совместимости с прежними системами: обеспечьте разумную степень совместимости с предшествующими системами, чтобы облегчить переход на вашу платформу; будьте готовы к сопротивлению со стороны более старых игроков» [Эдельман, 2018].

Следует отметить, что все вышесказанное относится и к сфере высшего образования, которое подвергается зачастую обоснованной критике за низкую эффективность обучения и высокие затраты. Конкуренция со стороны крупных транснациональных корпораций, инвестирующих значительные средства в развитие информационных технологий в сфере образования, может привести к существенным изменениям на данном рынке. Авторы пришли к выводу, что для сохранения вузов необходимо формирование ими обучающих бизнес-платформ, членами которых могут являться потенциальные работодатели и абитуриенты, преподаватели студенты и бывшие выпускники вуза, а так же специалисты, заинтересованные в повышении своей квалификации. С целью апробации данной концепции ими в экспериментальном порядке была создана группа кафедры маркетинга в социальной сети, что позволит минимизировать затраты финансовых средств и времени.

Список источников

Левизов В. А. Критерии победы предприятия в конкурентной борьбе в условиях формирующейся экономики знаний. В сборнике «Актуальные проблемы менеджмента: производительность, эффективность, качество» СПб.:Издательство СПбГУ. 2017.

Эдельман Б. Как запустить цифровую платформу. Режим доступа: <http://www.kireya.ru/publ/15-1-0-156> (дата обращения: 17.12.2018)

Pleatsikas C. The Analysis Of Market Definition And Market Power In Thecontext Of Rapid Innovation Режимдоступа: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.536.6281&rep=rep1&type=pdf> (датаобращения 17.12.2018)

Marshall V., Parker G, Sangreet P. Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy, // Harvard Business Review. 2016. vol. 94. Issue 4.

Porter M., Heppelmann G. How Smart,. Connected Products. AreTransforming. Competition// Harvard Business Review. 2015. vol. 93. Issue 10.

Moazed A. Platform Business Model — Definition What is it? Режим доступа: <https://www.applicoinc.com/blog/what-is-a-platform-business-model/> (дата обращения: 17.12.2018).

Vandermerwe S The Customer-Connected Company and theRole of E-Technology in Making It Happen Режимдоступа: https://mthink.com/legacy/www.crmproject.com/content/pdf/CRM1_wp_vandermerwe.pdf (датаобращения 17.12.2018)

Кудиевская Анастасия Игоревна

Студент экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
anastasia.kudievskaya@yandex.ru

ПЛАТФОРМЫ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ: ИЗМЕНЕНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ И РЫНКА

Sharing platforms: changing business models and markets

Ключевые слова: платформы совместного потребления, экономика совместного потребления, бизнес-модели, гостиничный сектор.

Keywords: sharing platforms, economy of joint consumption, business models, hotel sector.

Исторически сложилось так, что понятие бизнес-модели уходит корнями в конце 1990 годов, когда оно появилось как модное слово в популярной прессе. С тех пор бизнес-модель привлекает значительное внимание как у практиков, так и у ученых, и в настоящее время формирует отчетливую особенность в нескольких исследовательских потоках. Что касается определения бизнес-моделей, то чаще всего их определяют как упрощенную структуру, которая создает стоимость предприятий. Например, Н. Д. Стрекалова пишет о бизнес-модели так: «концептуальный инструмент для исследования сложного объекта, отражающий логику бизнеса» [1]. Р. Амит и К. Зотт определяют бизнес-модель как отображение содержания, структуры и управления делами, предназначенными для создания ценности. Бизнес модель — «это представление о том, как организация делает (или намеревается сделать) деньги», по мнению А. Остервальдера [2].

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что бизнес-модель представляет собой структурированное описание предпринимательской или иной деятельности компании, включающее в себя создание и присвоение ценности, определение цели бизнеса, структуру доходов и расходов, сегментирование, способ связи между клиентом и компанией.

Хотя концепция бизнес-модели потенциально актуальна для всех компаний, сегодня не так часто обсуждается проблема бизнес-моделей экономик совместного потребления. Термин *sharingeconomy* (от *share* — делиться) переводят на русский по-разному — экономика сотрудничества, экономика совместного пользования, «долевая» экономика, даже экономика участия. Один из основных принципов — это доступ к пользованию каким-то благом: у одних людей есть ресурс или его избыток, другие в нем нуждаются, чаще всего на непродолжительный срок. С одной стороны, явление совместного пользования далеко не новое. Например, пункты проката оборудования и спортивного инвентаря были весьма популярны в Советском Союзе. С другой стороны — благодаря интернету оно приобрело такой масштаб, что об экономике совместного потребления заговорили как о конкуренте привычной экономической модели.

Подъем экономики совместного использования отмечался с акцентом на его значительно положительное влияние на экономику, окружающую среду и общество (Plewnia and Guenther, 2018). С экологической точки зрения, экономика

совместного использования способствует более эффективному использованию ресурсов, заменяя владение доступом и способствуя использованию недоиспользуемых активов [5]. Такие товары, как машины или дрели, часто остаются без дела и не используются в течение большей части времени. Распределение существующих товаров среди тех, кто в них нуждается, позволяет более интенсивно и эффективно их использовать. Кроме того, предотвращая закупки новых товаров, это помогает бороться с перепроизводством и эксплуатацией ресурсов.

Бизнес-модели, основанные на обмене между бизнесом и потребителем, могут побудить фирмы продлить срок службы продуктов, чтобы обеспечить их интенсивное использование. Значительные выгоды от совместного использования благ можно заметить и с социальной точки зрения. Основная социальная ценность в том, что она поддерживает общинные формы потребления и способствует доверию, солидарности и социальным связям между людьми. Более того, оно создает социальную ценность, предоставляя доступ к продуктам лицам, которые не могут позволить себе их покупать.

Наконец, совместное потребление создает экономическую ценность путем создания новой экономической системы, которая является «альтернативой» капитализму. Эта новая система основана на сотрудничестве между сверстниками, немонетизированных отношениях и «расширении прав и возможностей простых людей», которые могут стать микропредпринимателями и получать дополнительный доход, предлагая свои товары и / или навыки. Экономика совместного использования дает «возможность преодолеть ограничения централизованной экономической и политические институты, контролируемые бюрократией и профессиями путем использования силы доверия, децентрализованных сетей и рынков одноранговой связи» [3].

Тем не менее, с ростом числа и размера компаний, принимающих так называемые модели совместного использования, идеалистическая картина экономики совместного использования сталкивается с появлением многочисленных трещин и серых областей. Это вызывает сомнения в эффективном вкладе в устойчивость путем совместного использования платформ.

Создание экологической ценности ставится под сомнение, в частности, на основе так называемого «эффекта бумеранга». Это явление, в частности, влияет на автомобильную промышленность, где низкие цены на доступ к совместно используемым транспортным средствам могут подтолкнуть клиентов к расширению их использования за счет более экологичных вариантов мобильности, таких как общественный транспорт, велосипеды и ходьба. Также совместное использование бизнес-моделей может различаться в зависимости от того, насколько они ведут к более эффективному использованию ресурсов. Хотя, например, некоторые типы («бесплатного») совместного проживания могут позволить снизить индивидуальное потребление электроэнергии и отопления, когда владелец и гость проживают в одном и том же помещении, это влияние более оспаривается в ситуациях, часто вызываемых через арендные платформы, в котором гость арендует целый дом и не делит его с владельцем.

Исследование, проведенное представительством туристических компаний Испании Ехсекиг, зафиксировало рост числа международных туристов, проживающих в арендованных частных жилищах, на 59,7% в период с 2010 г. по 2014 г. Сезонное арендное жилье включает 2,7 млн. мест, в то время, как в традиционных средствах размещения (регулируемых) число мест составляет 2,4 млн [4].

Еще в 2012 году через уже всемирно известную платформу по совместному пользованию жильем Airbnb было забронировано 10 млн ночей, как уже в 2016 году объем составлял 130 млн ночей. Такой стремительный рост доли на рынке туризма позволяет «шеринговой» платформе осуществлять сделки по поглощению конкурентов, что уже произошло с кураторским сайтом по бронированию отелей HotelTonight. Несомненно, в последствии сайт Airbnb будет пополняться и вариантами размещения не только в домах, но и отелях, так как такое действие позволит размещать клиентов по еще более гибкому сценарию, когда у одной из сторон сделки меняются обстоятельства. На основе такого рыночного поведения стоит только ожидать дня, когда рассматриваемая компания выйдет на первичное публичное размещение акций, что позволит тщательнее изучить ее бизнес-модель.

Что касается использования Airbnb в России, то рассмотрим следующий рисунок, составленный автором на основе открытых данных платформы:

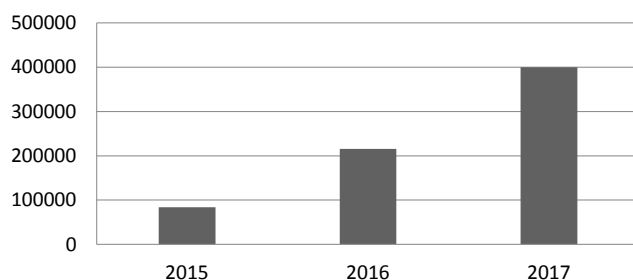


Рис. 1. Количество гостей, использовавших платформу Airbnb

Как можем заметить, по сравнению с 2015 годом, в 2017 году абсолютный прирост объема посетителей составил 316 300 человек, темп прироста составил 377,45%. Что касается целей использования платформы, то 82% забронировавших жилье через платформу, приезжают в Россию для отдыха (Рисунок 2).

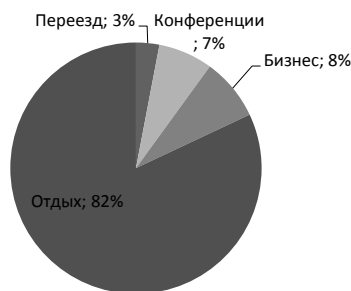


Рис. 2. Цели использования платформы Airbnb

Сегодня не ведется централизованный статистический учет результатов функционирования таких шеринговых платформ Airbnb, Inc., CouchsurfingInternational, Inc., HomeAway, Inc. в открытом доступе. Но данные проводимых исследований свидетельствуют о том, что их динамичный рост изменяет мировой рынок гостиничных услуг и предоставляет путешественникам новые варианты размещения, предлагает наиболее выгодные варианты для размещения. Под влиянием

вышеперечисленных факторов, привычная бизнес-модель мировой гостиничной индустрии постепенно трансформируется, а это приводит к необходимости постоянного исследования феномена совместного потребления для его изучения, прогнозирования его развития и влияния в будущем.

Список источников

Адактилос А. Д., Чаус М. С., Молдован А. А. Шеринговая экономика // *Economics*. 2018. №4 (36).

Остервальдер, А. Пинье, И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. М: Альпина Паблшер, 2010.

Стрекалова, Н. Д. Концепция бизнес-модели: методология системного анализа // *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*. — 2009. — С. 96.

Dedok Victoria Mikhailovna Экономика совместного потребления в международном секторе средств размещения: современное состояние // *European journal of economics and management sciences*. 2017. №4.

Plewnia, F., Guenther, E., Mapping the sharing economy for sustainability research. *Manag. Decis.* 2018. 56. P. 570.

Ерышев Артем Евгеньевич

*Магистрант, Факультет рекламных технологий, Институт отраслевого менеджмента,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
artemerishev@mail.ru*

БИЗНЕС В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «ГОСУДАРСТВО КАК ПЛАТФОРМА»

Business in the concept of «State as a Platform»

Ключевые слова: государственное управление, бизнес, цифровизация, информационные технологии

Keywords: state administration, business, digital transformation, information technologies

Темп развития цифровых технологий и глубина их проникновения в общество ставят перед государственными структурами множество принципиально новых задач, которые требуют иных подходов в регулировании всех сфер жизни общества. Некоторый прогресс в этом направлении общество способно оценить уже сегодня: в отдельных регионах страны к врачу можно записаться через интернет, получить оперативную помощь с документами, не обращаясь в несколько организаций, можно на сайте «Госуслуги», Федеральная налоговая служба осуществляет взаимодействие с коммерческими организациями онлайн — через интернет сайт и инструменты верификации получателя услуг. Однако эти примеры — лишь небольшой шаг к новому формату управления, при котором большое количество управленческих процессов будут автоматизированы. Например, по оценкам McKinsey, в мире к 2036 году будет автоматизировано до 50% рабочих процессов [McKinsey Global Institute, 2013].

В условиях высокой динамики технологических и экономических изменений российская система государственного управления вынуждена решать более разнообразные, комплексные и технически сложные задачи. Однако, система государственного управления оказывается не готова к решению этих задач и демонстрирует “цифровую неэффективность”.

Для обеспечения конкурентоспособности России в долгосрочной перспективе должна быть создана новая система государственного управления, которая станет технологической, нормативной и культурной основой будущего развития. Роль такой основы сможет сыграть концепция «Государство-как-платформа» — качественно новая система организации и исполнения функций органов государственной власти Российской Федерации, построенная на базе интегрированных и цифровизированных процессов и перспективных технологий, таких как: единая системы сбора и хранения данных, цифровая инфраструктура, автоматизированное принятия решений и т. д.

Концепция «Государство-как-платформа» была предложена американским писателем, специалистом в области информатики Тимом О’Райли в 2010 году. В России первые работы о теме цифровой экосистемы «Государство-как-Платформа» были сделаны Центром стратегических разработок в 2017 году. Поэтому направление исследования практически не имеет теоретических разработок в России и является очень актуальным для изучения. Кроме того, по данным исследования

консалтинговой компании McKinsey, потенциальный эффект для ВВП России от цифровизации экономики к 2025 году оценивается в 4,1–8,9 триллионов рублей, что составляет 19–34% общего увеличения ВВП к 2016 году [McKinsey, 2017], что говорит о практической значимости совершенствования государственного управления в цифровой среде.

Термин «Государство-как-платформа» необходимо понимать не в технологическом аспекте, а более широко — как принципиально новую систему государственного управления, основанную на использовании информационных технологий и больших массивов данных. Подобный подход к управлению обеспечит высокую точность планирования, анализа экономических и социальных процессов, позволит сформировать более точные индикаторы уровня жизни граждан и способствует развитию всех отраслей экономики [Буров В. В., 2018]. Новый уровень оцифровки общественных процессов позволит оперативно получать обратную связь от объектов управления и более точно работать с ключевыми показателями развития.

Новая система госуправления основана на дата-центричном подходе и будет способна обеспечить следующие эффекты:

- Формирование единого реестра с данными: обеспечен сбор, хранение, обработка и упорядочивание данных, которые органы государственной власти получают при взаимодействии с представителями гражданского общества;
- Принятие решений на основе автоматизированных технологий и максимального устранения человеческого фактора;
- Принятие решений на основе данных, поступающих в реальном времени, а также достоверных ретроспективных данных;
- Создание цифровой экосистемы, для взаимодействия граждан и бизнеса с государством в режиме мультиканальности;
- Расширение возможности взаимодействия граждан и бизнеса с государством, включая вовлечение в процессы управления;
- Обеспечение возможности создания коммерческими или некоммерческими организациями сервисов для широкого круга пользователей на основе данных, полученных от государственных структур.

Экосистема «Государство-как-платформа» включает три основные группы, рассматриваемые как субъекты взаимоотношений в социально-экономической среде: государство, граждане и бизнес. У каждой группы субъектов есть свои интересы, которые могут быть удовлетворены при цифровой трансформации. Однако, удовлетворение интересов каждой группы положительно сказывается на развитии остальных групп взаимоотношений. Таким образом, благодаря цифровой экосистеме возникает синергетический эффект.

Государство заинтересовано в повышении качества государственного управления (скорости и качестве стратегических решений, удовлетворенности государственными сервисами со стороны граждан и бизнеса), адаптивности к вызовам нового технологического уклада и изменяющимся условиям хозяйствования, сохранении человеческого и технологического капитала внутри страны, повышении конкурентоспособности страны на мировых рынках.

Граждане, как потребители услуг государства, объекты государственной защиты заинтересованы в расширении спектра и повышении качества (по крайней мере, в минимизации времени, затрачиваемого на взаимодействие с госу-

дарством) государственных услуг, снижении стоимости государственных услуг и расходов на государственное управление в целом, снижении субъективизма при получении услуг, повышении безопасности и стабильности среды для бизнеса и для жизни.

Взаимодействие бизнеса с государством в рамках экосистемы «Государство-как-платформа» несёт наибольший экономический эффект для общества, так как создаёт дополнительные возможности для роста эффективности деятельности и стратегичности принимаемых решений. Коммерческие компании заинтересованы в создании за счет государства технологических платформ и IT-инфраструктуры, проведении широких и постоянных количественных и качественных исследований и разработок, которые мог бы использовать в своих бизнес-целях, сокращая издержки и получая доступ к наиболее актуальным данным, необходимым для принятия управленческих решений. Представители бизнеса могут быть как потребителями, так и производителями сервисов для системы «Государство-как-платформа», а также провайдерами этих сервисов.

На данный момент доля цифровой экономики в ВВП России составляет 3,9%, однако, объем цифровой экономики стремительно растёт: за период с 2011 по 2015 год он увеличился на 59% — на 1,2 трлн руб. в ценах 2015 года [Федеральная служба государственной статистики, 2015]. Таким образом, рост цифровой экономики, изменение структуры экономики государства диктует необходимость развития цифровизации государственно-частных отношений. У России есть все необходимые предпосылки для дальнейшей реализации цифрового потенциала и ускорения темпов цифровизации: лидирующие позиции по доступности услуг сотовой связи и широкополосного доступа, научная и техническая база, система среднего и высшего технического образования, подкреплённая победами на международных олимпиадах.

Список источников

Буров В. В., Петров М. В., Шклярчук М. С. Шаров А. В. «Государство-как-платформа»: подход к реализации высокотехнологичной системы государственного управления // Москва: Государственная служба. 2018. № 3. С. 6–17.

Клинцов В. В. Цифровая Россия: новая реальность // Москва: ООО «Мак-Кинзи и Компания СиАйЭс», 2017.

Национальные счета: данные по ВВП / Федеральная служба государственной статистики. — http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (дата обращения: 15.12.2018).

James Manyika, Michael Chui, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Peter Bisson, Alex Marrs. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy // McKinsey Global Institute. 2013.

Раздел 7

БЛОКЧЕЙН И КРИПТОВАЛЮТЫ

Орлова Ольга Юрьевна

*д. э. н., доцент кафедры Банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
oorlova@mail.ru*

Хасаншина Ксения Андреевна

*аспирант кафедры Банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургский государственный университет
kseniya.khasanshina@gmail.com*

ПОНЯТИЕ СМАРТ-КОНТРАКТА

Smart contract definition

Ключевые слова: цифровая экономика, смарт-контракт, блокчейн, биткоин.

Keywords: digital economy, smart contract, blockchain, bitcoin.

Цифровая революция оказывает огромное влияние на развитие экономики нашей страны. Формирование цифровой экономики влечет за собой кардинальное изменение процессов информационного обмена в бизнесе, государственном управлении и других сферах. Такие понятия цифровой экономики, как распределенные реестры, блокчейн, токены, смарт-контракты уже прочно вошли в терминологию современного бизнес сообщества.

Перспективы и сфера применения технологии смарт-контрактов в экономических отношениях весьма разнообразны. Смарт-контракты позволяют обмениваться деньгами, собственностью, акциями или другими активами, не прибегая к услугам посредников. Впервые принципы работы смарт-контракта были сформулированы ученым-криптографом Ником Сабо в конце XX века. Он определил смарт-контракт как «компьютерный протокол, который самостоятельно проводит сделки и контролирует их исполнение с помощью математических алгоритмов» [1]. С появлением технологии блокчейн идея смарт-контрактов получила возможность широкого практического применения.

Следует отметить, что в настоящий момент понятие смарт-контракта должным образом не исследовано в отечественной и зарубежной экономической литературе. Если рассматривать данное понятие с технической точки зрения, то смарт-контракт — это компьютерная программа, которая при наступлении определенных условий обеспечивает заранее заданный результат [2].

Среди представителей юридического научного сообщества преобладают две точки зрения на правовую природу смарт-контракта. Смарт-контракт рассматривается либо как способ исполнения обязательств [3], либо как форма договора (электронный договор) [4]. По нашему мнению, неверно отождествлять понятия электронного договора и смарт-контракта. В алгоритме смарт-контракта заложена возможность самостоятельного принятия решения об исполнении обязательств по договору при наступлении определенных условий. Электронный договор не предоставляет сторонам такой возможности.

Представляется, что на данный момент смарт-контракты правильнее рассматривать как один из способов исполнения обязательств. Согласно п. 1 ст. 329 Гражданского кодекса РФ договор и другие обязательства могут обеспечиваться не только способами, поименованными в законе, но и способами, предусмотренными в договоре.

На сегодняшний день на законодательном уровне понятие смарт-контракта не урегулировано. В рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Президентом РФ дано указание Правительству РФ совместно с Банком России законодательно закрепить статус цифровых технологий, применяемых в финансовой сфере, и ряд понятий, в том числе и смарт-контракта.

В статье 2 законопроекта «О цифровых финансовых активах», принятому Государственной Думой РФ в первом чтении смарт-контракт определен как «договор в электронной форме, исполнение прав и обязательств по которому осуществляется путем совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций в распределенном реестре цифровых транзакций в строго определенной таким договором последовательности и при наступлении определенных им обстоятельств».

Приведенное определение смарт-контракта не отличается законодательной точностью и требует дальнейшего обсуждения и доработки. Исходя из приведенного определения, можно сделать вывод, что законодатель рассматривает смарт-контракт как отдельный вид договора. Однако смарт-контракт — это компьютерный алгоритм, который отражает условия по исполнению договора сторонами.

Самый простой и наглядный пример смарт-контракта — это работа автомата. Вы хотите купить чашечку кофе, чая или бутылочку воды, но получить их можете только после внесения в автомат указанной денежной суммы. Это и есть условие, после соблюдения которого вы получаете желаемый товар. Также в программе автомата прописано условие выдать вам сдачу, если вы вставили купюру большего номинала.

Этот пример наглядно демонстрирует принцип действия «умного» контракта. Главная ценность «умных» контрактов для бизнеса — их самоисполняемость. Программный код смарт-контракта построен по типу «если — то» и всегда предполагает наличие встречных обязательств сторон. Однако на практике зачастую оказывается не так просто включить все необходимые условия договора в программный код, что может привести к серьезным ошибкам.

Смарт-контракт хранится в распределенном реестре и стороны не имеют возможности изменить его условия. При этом смарт-контракт способен автоматически выполнять определенные юридически значимые действия. Например, если условиями контракта предусмотрена обязанность одной из сторон ежемесячно вносить арендную плату на счет другой стороны, а указанная обязанность не ис-

полняется стороной, смарт-контракт самостоятельно выполняет необходимые действия. Например, списывает денежные средства со счета или расторгает договор. С одной стороны, учитывая принципы правовой определенности и стабильности гражданского оборота, неизменность — преимущество смарт-контракта. С другой стороны, необходимо учитывать возможность изменения жизненных обстоятельств, из которых стороны исходили при заключении смарт-контракта, что станет особенно актуальным, если «умный» контракт получит широкое распространение и будет регулировать отношения потребителей.

В связи с тем, что правовое регулирование не успевает за стремительно развивающимися общественно-экономическими отношениями, образовался временной лаг между моментом возникновения нового экономического явления (смарт-контракта) и его юридической легализацией.

Необходимо на законодательном уровне не только закрепить понятие смарт-контракта, но и урегулировать вопросы юридической ответственности сторон — кто несет ответственность за программные ошибки: участники контракта, разработчик, оператор блокчейн-системы или правообладатель кода. Пользователи блокчейна могут находиться в разных точках мира с различным правовым регулированием, поэтому важно законодательно закрепить каким правом регулируется контракт и какой суд компетентен рассматривать претензии сторон в случае возникновения спорных ситуаций.

Список источников

Громова Е. А. Смарт-контракты в России: попытка определения правовой сущности // Право и цифровая экономика. 2018. N 2. С. 34–37.

Савельев А. И. Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. N 3. С. 32–60.

Nick Szabo Smart contracts in Essays on Smart Contracts, Commercial Controls and Security. 1994. URL: <http://szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>. (дата обращения: 23.12.2018)

Clack C. D., Bakshi V. A., Braine L. Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions. URL: <https://arxiv.org/pdf/1608.00771.pdf>. (дата обращения: 23.12.2018)

Нурмухаметов Рим Канифович

к. э. н., доцент кафедры финансов и кредита

Тульский филиал Финансового университета при Правительстве РФ

nurmuhametov.rim@yandex.ru

ПЛАТФОРМА «МАСТЕРЧЕЙН» И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Masterchain platform and directions for its improvement

Ключевые слова: цифровые платформы, системы распределенных реестров, блокчейн, Мастерчейн, консенсус, майнинг, криптовалюта.

Keywords: digital platforms, distributed ledger technology, blockchain, Masterchain, consensus, mining, cryptocurrency.

Цифровизация экономики предполагает широкое использование платформ и технологий нового поколения. Цифровые платформы — это ключевой инструмент цифровой трансформации бизнеса. Большое значение развитию платформ придается в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации», что, безусловно, свидетельствует об актуальности данной проблемы.

Существует большое количество определений цифровых платформ. В одних определениях подчеркивается технологический аспект, и платформа рассматривается как пакет технологий, который используется для решений конкретных задач. В других определениях платформа — это бизнес-модель, которая позволяет создавать ценность для бизнеса за счет внешних ресурсов (цифровых партнеров и сообщества пользователей) [Месропян, 2018]. По нашему мнению, цифровая платформа — это программный комплекс, который в отличие от цифровых технологий непосредственно не решает каких-либо прикладных задач, а используется в качестве основы для создания различных приложений.

Особый интерес в мире проявляется к платформам, использующих технологию распределенных реестров (Distributed Ledger Technology) и ее разновидность — блокчейн (blockchain). По нашему мнению, можно выделить три этапа в развитии таких платформ. Первый этап — это платформы, которые позволяют сторонам совершать сделки напрямую, и на которых базируются, прежде всего, криптовалюты. Это было достигнуто благодаря трем ключевым инструментам: глобальная общая книга (распределенный реестр), механизм достижения консенсуса по осуществлению транзакций, и неизменность транзакций (невозможность устранить существующие транзакции). Однако ограниченная способность осуществлять сложные операции с различными активами, а не только с криптовалютами, привело к созданию платформы Ethereum и переходу ко второму этапу. Эта платформа была ориентирована на сложную бизнес-логику и создала технологию «умного контракта». Она отличается широким набором функций, открытым исходным кодом, возможностью разрабатывать умные контракты. И, наконец, третий этап характеризуется разработкой обобщающих блокчейн-платформ (general purpose blockchain solutions), направленных на совершенствование и расширение возможностей протоколов смарт-контрактов, позволяющих строить масштаби-

руемые децентрализованные приложения в очень широком спектре бизнес-процессов [Нурмухаметов, 2017]. Новые блокчейн-платформы предлагают инновационные инструменты, технологии повышенной защиты и высокую скорость работы.

К числу таких известных платформ можно отнести:

- совместный проект Linux Foundation с IBM и другими крупными ИТ-компаниями под названием Hyperledger;
- платформа Corda, разработанная консорциумом R3 в партнерстве с Microsoft;
- платформа Ripple для платёжных систем, разработанная компанией Ripple;
- платформа Мастерчейн, разработанная ассоциацией «ФинТех», созданной Банком России и крупнейшими банками страны для внедрения финансовых инноваций и обкатки технологии блокчейн.

Что же представляет собой межбанковская блокчейн-платформа Мастерчейн? Какие она имеет особенности, и в каком направлении предполагается ее совершенствование? Это и будет предметом нашего исследования.

Нужно сказать, что в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь обстоятельные исследования по самой платформе Мастерчейн, ее сравнении с другими известными платформами. Поэтому базой нашего анализа является, прежде всего, «Белая книга» (white paper) Мастерчейн, а также результаты экспериментов с использованием данной платформы [Masterchain, 2017].

Национальная блокчейн-платформа «Мастерчейн» была разработана в рамках Ассоциации «Финтех» (АФТ). В ней используется модифицированный код платформы Ethereum, адаптированный к российским криптографическим требованиям. Сама платформа — это одноранговая, децентрализованная сеть с управляемым доступом, т. е. сеть, где отсутствует единый сервер, и все транзакции записываются в распределенный реестр, копии которого находятся на каждом узле сети. Централизованное управление доступом к сети для узлов означает отсутствие свободного подключения к сети.

Можно выделить следующие особенности данной платформы:

- в ней не хранятся персональные данные, коммерческие тайны, документы с грифом секретно;
- отсутствует единая точка отказа (SPOF), которая является критическим системным компонентом, способным прекратить работу системы во время восстановления после отказа;
- существует возможность запуска смарт-контрактов.

Как известно, в блокчейне нет централизованной власти, которая принимает решения. Поэтому для их принятия используются специальные методы, которые называются механизмами (алгоритмами) консенсуса (согласия). Как и в блокчейне биткойна, в платформе Мастерчейн используется метод достижения консенсуса — Proof-of-Work (доказательство работы). Суть этого метода состоит в следующем: узлы блокчейн-сети, подтверждающие транзакции, осуществляют достаточно сложную вычислительную работу, и первый узел, который полностью провел все необходимые вычисления, получает вознаграждение от блокчейн-сети. Главным преимуществом этого решения является сетевая безопасность и предотвращение двойных расходов (двойные затраты). К числу недостатков относят: большие энергозатраты при майнинге и проблема возможной монополизации в принятии решений.

По нашему мнению, для блокчейна, на котором базируются многие криптовалюты, метод Proof-of-Work в большей степени соответствует философии криптовалют. Однако для большинства платформ, которые не связаны с транзакциями криптовалют, особенно для частных блокчейнов, целесообразно использовать другие методы консенсуса. В частности, Наблюдательный совет АФТ предложил в августе 2018 года рассмотреть возможность для развития Мастерчейна подключение алгоритмов консенсуса высокой производительности Proof-of-Authority и Proof-Of-Stake [Ассоциация ФинТех, 2018].

Что же представляют собой эти методы консенсуса?

В настоящее время Proof-Of-Stake является достаточно популярным алгоритмом консенсуса в блокчейн-сетях. В этом алгоритме создателем следующего блока в цепочке блоков выбирается узел, который обладает наибольшим балансом: количеством ресурсов, например, монет в криптовалюте. Вознаграждение выплачивается только за проведение транзакции, но не за создание блока. Основным преимуществом этого метода консенсуса являются то, что в случае концентрации более 50% ресурсов сети, участник/участники сети своими действиями могут нарушить баланс, но от этого же сами и страдают.

Proof-of-Authority (доказательство власти, доказательство полномочий) — это алгоритм консенсуса, в котором создание блоков определяется не вычислительными мощностями, не долей участника, а решением валидаторов. Валидатор — это узел, чей авторитет призван служить гарантией безопасности всей сети. Особый выбор валидаторов должен гарантировать их честность и сводить к минимуму возможность сговора. Применяется только в рамках частных блокчейнов, где исключительно приглашенные стороны могут являться узлами сети. Данный метод делает реестр более безопасным, эффективным и децентрализованным. Считается, что увеличение и диверсификация (по нескольким географическим локациям и софтверным платформам) нод-валидаторов в блокчейне должно устранить риск создания единой точки отказа [Born, 2018].

Одним из направлений развития платформы Мастерчейн, возможно, станет его интеграция с другими типами платформ, в частности с Hyperledger и Corda. Такое мнение, в частности высказал Наблюдательный совет АФТ [Ассоциация ФинТех, 2018]. Что представляют собой эти платформы и чем они привлекательны?

Платформа Hyperledger имеет открытый исходный код, и разработчики могут интегрировать в нее инновации, новые сервисы и возможности для клиентов. Она подходит для компаний, которые хотят минимизировать временные и денежные затраты, сделать свою продукцию и услуги более привлекательными, надежными и безопасными для конечного потребителя. Речь идет, прежде всего, о крупных международных корпорациях. Платформа может быть полезной и для малого и среднего бизнеса в качестве плана-стратегии по развитию компании и принятия эффективных решений.

Другая платформа — Corda — представляет собой платформу на основе блокчейна Ethereum с ограниченным доступом, использующую смарт-контракты. Она не использует концепцию майнинга и систему Proof-of-Work. Записи доступны лишь тем участникам сети, которые обладают законным правом на их просмотр и управление. Corda является единственной платформой, поддерживающей множество различных алгоритмов консенсуса (Brown, 2018).

В заключении можно сказать, что платформа Мастерчейн доказала свою работоспособность при проведении пилотных проектов. Однако, по моему мнению, необходимо экспериментировать по следующим направлениям: а) использование методов консенсуса Proof-of-Authority или Proof-Of-Stake, б) возможная интеграция с Hyperledger Fabric или с Corda, в) использование гибридных блокчейнов.

Список источников

Ассоциация ФинТех. Итоги заседания Наблюдательного совета Ассоциации ФинТех. <http://fintechru.org/> (дата обращения: 20.12.2018).

Мастерчейн. Децентрализованная сеть обмена и хранения информации «Мастерчейн». http://fintechru.org/documents/Masterchain_whitepaper_11_08.pdf (дата обращения: 20.12.2018).

Месропян В. Цифровые платформы — новая рыночная власть. <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (дата обращения: 10.01.2019).

Нурмухаматов Р. К., Степанов П. Д., Новикова Т. Р. Технология блокчейн: сущность, виды, использование в российской практике.// Деньгиикредит. 2017. № 12. сс. 101–103.

Born G. Software Engineer, Azure Global Ethereum Proof-of-Authority on Azure. https://azure.microsoft.com/en-us/blog/ethereum-proof-of-authority-on-azure/?utm_source=tco&utm_medium=referral (дата обращения: 20.12.2018)

Brown R. G. The Corda Platform: An Introduction. 2018. <https://www.corda.net/content/corda-platform-whitepaper.pdf> (дата обращения: 20.12.2018).

Шальнева Мария Сергеевна

к. э. н., доцент Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации
mshalneva@fa.ru

Свадковский Владислав Андреевич

студент Финансово-экономического факультета
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации
vladskk@yandex.ru

Москвичёва Наталья Станиславовна

студент Финансово-экономического факультета
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации
nataliamos99@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ СИСТЕМУ МЕЖБАНКОВСКИХ ТРАНЗАКЦИЙ

*Prospects for the implementation of financial technology of blocks
in the domestic system of interbank transactions*

Ключевые слова: SWIFT, СПФС, Ripple, блокчейн, международные банковские операции, криптовалюта.

Keywords: Ripple, SWIFT, FMTS, blockchain, cross-border transactions, cryptocurrency.

В последнее время против России вводят множество санкций. В том числе прошел слух о возможном отключении от SWIFT. Именно поэтому Российской Федерации необходима автономная система межбанковских расчетов, чтобы избежать множества экономических проблем. Несмотря на официальное заявление SWIFT, управление Банка России в 2014 году решило создать свою собственную систему передачи финансовых данных. Система передачи финансовых сообщений (СПФС) как российский эквивалент бельгийского SWIFT. [Гомбожапов, 2015] Данный сервис, осуществляющий свою работу на базе информационно-телекоммуникационной системы Банка России, позволяет в режиме реального времени следить за статусом финансовых сообщений, например, платежей по операциям. Среднее время доставки сообщений составляет менее одной секунды. Система имеет ряд преимуществ, обеспечивающих ей перспективу на развитие и активное внедрение:

Стоимость подключения к системе SWIFT составляет десятки тысяч долларов; СПФС не взимает плату за обслуживание и подключает финансовые структуры к сервису бесплатно. Российские банки, использующие же SWIFT, отчисляют на сервера компании порядка 40–150 тыс. евро в год.

Важным преимуществом системы является возможность подключения к сервису компаний и организаций, а не только банковские структуры.

Плата за передачу одного сообщения через СПФС составляет около 1,5–2,5 рубля, в то время как тариф SWIFT взимает с клиентов от €0,03 до €0,05 за сообщение (2,1–3,5 рубля, по состоянию курса от 24.03.2018).

К январю 2016 года к системе СПФС подключились 330 российских банков. Министерства прорабатывают проект внедрения и подключения к российскому аналогу SWIFT стран БРИКС, что значительно повлияет на развитие системы и её статус.

Мы видим проблему СПФС в том, что она не переводит сами деньги и в связи с этим в случае отключения от SWIFT пропадут межбанковские транзакции.

В ходе оценки технологического потока участники рынка занимают противоположные позиции; ряд экспертов верит в перспективное будущее системы, иные же заявляют о постоянности статуса СПФС, как резервной. [Моторина, 2016] Основной причиной является отсутствие веских причин для перехода с проверенной системы, которая заслужила доверия всего банковского сообщества. Также, можно выделить сложность перехода на систему; значительные трудности вызваны внедрением технических регламентов, в частности, установкой терминала и подключением к банковской сети.

Важные ограничения налагаются юрисдикцией Банка России, определяемой границами России не только иностранные банки, но и финансовые организации стран СНГ имеют право подключаться к СПФС, обмен сообщениями с которыми, составляет более 25% от общего объема информационного взаимодействия российских банков. Причины, ограничивающие распространение и популяризацию СПФС:

- Отсутствие возможности отправки массовых реестров в составе одного сообщения.
- Наличие продолжительных «технологических окон» в работе СПФС
- Транзакция идет дольше (3–5 дней), чем сообщение о ее выполнении (1–3 секунды)
- Отсутствие разработанной системы информирования и осуществления транзакций между финансовыми структурами разных стран.

Несмотря на все эти плюсы, система не совершенна и требует комплексного решения в рамках проекта:

- ускорить совершение самой транзакции, чтобы она завершалась в тот же момент, что и приходит информация о ее совершении, тем самым сокращая транзакционные издержки;
- позволить системе сохранить связь с внешним миром, но при этом минимизировать риски зависимости от его воздействия;

В качестве решения проблемы мы предлагаем: адаптировать систему СПФС к технологии распределительных реестров, то есть определить сервису базу блокчейн. Разработчики системы планировали реализацию данного проекта, но базировали на данной технологи только передачу информации. В данном проекте предлагается осуществление самих транзакций через нее. Информация, которая поступает ЦБ будет дублироваться в сам блок сервера, а связь блока со внешним миром обеспечат программы оракулы. Данный сервис сможет обеспечить моментальное совершение транзакции, а также передачу финансового сообщения. По функциям своих блоков он аналогичны xCurrent от Ripple.

Ripple-платформа, базирующаяся на системе блокчейн, созданная для банков и платёжных систем, позволяет осуществлять денежные переводы по всему миру. В основе технологии лежит идея создания «интернета ценностей», где деньги смогут перемещаться со скоростью распространения информации. Принцип работы:

когда клиент исходного банка или фирма, подключенная к системе в Майами хочет перевести деньги клиенту банка получателя в Риге, Ripple связывается со всеми банками посредниками и передает клиенту исходного банка информацию по комиссии, после чего клиент исходного банка соглашается, эту транзакцию одобряют сразу во всех банках цепи и совершается перевод. Длится этот процесс от 1 до 3-х секунд. Тем самым осуществляется принцип работы смарт-контракта, что в разы уменьшает риски по неисполнению транзакции. Если использовать предложенную нами систему через дублирование информации в блокчейне и информации в ЦБ (за счет технологии СПФС), то мы сможем обеспечить связь со внешним миром через блоки серверов, так как блоки Ripple схожи по структуре с предложенными нами, но при этом транзакции на территории России будут подконтрольны ЦБ. Если Россию отключают от Ripple, то Россия сможет сохранить свои данные по транзакциям, и система продолжит функционировать через свои собственные блоки. Блоки Ripple и блоки СПФС должны быть связаны через программы оракулы; за них будет взиматься дополнительная плата за перевод, но это ничто низкая цена за безопасность системы, тем более в рамках проекта будет логично разработать отечественные аналоги, что снизит издержки проекта. Тем самым мы определили двоичную структуру системы; первая направлена на осуществление финансовых операций внутри страны, она полностью отвечает стандартам безопасности, и что самое главное, независимости. Вторая осуществляет те же самые операции со внешним миром. [Ахметов и др., 2018]

Также актуальной проблемой является законодательное регулирование данной системы. Предложенный сервис является ярким представителем развития принципов цифровой экономики. Проекты законов по регулированию цифровых активов и иных “продуктов” развития эпохи диджитализации только появляются на рассмотрении в Госдуме. [Свадковский и др., 2018]

Имплементация будет протекать постепенно и довольно сложно, учитывая консервативность законодательных органов. Привычный правовой договор продолжит существовать в неизменном виде, но дополнительно к данному, часть его условий будут занесены в умный договор. То есть, система исполнения транзакций и оповещения финансовой информацией будут проходить в формате, исходящего из вида смарт-контракта, который является дополнением к основному правовому договору и будет техническим средством, осуществляющим автоматическое исполнение обязательства. В рамках данной модели, умный договор — это цифровая программа, занесённая в распределённый реестр (блокчейн), осуществляющая автоматическое исполнение договорных обязательств. Также стоит отметить что данный договор не обязательно должен существовать в рамках технологии блокчейн. [Свадковский, 2018] В практическом обосновании модели, можно воспользоваться опытом проекта CommonAccord, который направлен на осуществление данной концепции в жизнь. Следует сказать, что природа умного договора может рассматриваться как технический, так и технологический вариант обеспечения обязательства. Исходя из ГК РФ 329 ст. п. 1, прописывающей, что обязательства могут также обеспечиваться способами, предусмотренными в договоре. Соответственно, исполняя условие прямого указания на то, что «смарт контракт», является обеспечением исполнения договора, данный документ будет иметь юридическую силу. [Понаморенко, 2017]

Что касается вопроса передачи денежных средств или же активов, с использованием смарт контрактов, то данный акт можно рассматривать как акцепт оферты конклюдентными действиями (п. 3 ст. 438 ГК РФ).

Подводя итог, справедливо сказать, что внедрение новой коммуникационной системы для финансовых транзакций даст толчок к развитию экономики нашей страны. Но функционирование новой системы напрямую зависит от законодательной базы, которое обеспечит государство для развития и применения продуктов цифровой экономики.

Список источников

Ахметов А. С. Свадковский В. А. Модернизация системы межбанковских сообщений для проведения финансовых операций в эпоху цифровой экономики // Великий поток. Журнал «Стратегия». 2018. №2 (31). С. 51–57.

Гомбожапов Ж. Д. Оценка вероятности и последствий отключения России от системы swift // Дискуссия. 2015. №8. С. 19–24 <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-veroyatnosti-i-posledstviy-otklyucheniya-rossii-ot-sistemy-swift> (дата обращения: 23.12.2018)

Моторина А. А. Swift и аналоги в российском правовом пространстве // Научные записки молодых исследователей. 2016. №1. С. 69–73. <https://cyberleninka.ru/article/v/swift-i-analogi-v-rossijskom-pravovom-prostranstve> (дата обращения: 23.12.2018)

Понаморенко В. Е. Мировой опыт внедрения технологии распределенного реестра в платежной индустрии // Юридическая наука. 2017. №5. С. 113–116. [file:///C:/Users/Влад/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/mirovoy-opyt-vnedreniya-tehnologii-raspredelenного-reestra-v-platezhnoy-industrii%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Влад/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/mirovoy-opyt-vnedreniya-tehnologii-raspredelenного-reestra-v-platezhnoy-industrii%20(3).pdf) (дата обращения: 23.12.2018)

Свадковский В. А. Цегельный В. О. Эволюция коммуникационных систем для финансовых транзакций и проблема их правового регулирования в эпоху цифровой экономики // реформирование учета и права в современной России. Сборник научных трудов студентов и аспирантов. 2018. Т. 2. С. 126–132. https://docviewer.yandex.ru/view/200243328/?*=dtEGjGA3KQRLgQ7SAp8Lv8DFs97InVyBCi6InlhLW1haWw6Ly8xNjcxOTYxMzYxNjYxMzc3MDYvMS4yIiwidGlo0bGU0iOiLQlNC%2B0LzQsdGA0L7QstGb0LrQsNGPX9Cg0LXRhNC%2B0YDQvNC40YDQvtCy0LDQvdC40LUg0YPRh9C10YLQsCDQuCDQv9GA0LDQstCwX9Ci0L7QvCAyLnBkZiIsInVpZCI6IjIwMDI0MzMyOCIsInl1IjoiNTI5NjQ0ODk5MTUyMTM2Nzk2NCIsIm5vaWZyYWV1IjpmYWxzZSwidHM0eE1NDIwMDUxMDQ1NjR9&page=5 (дата обращения: 23.12.2018)

Свадковский В. А. Новые технологии в экономике: смарт контракты — наше будущее // Московский сборник научных статей 2-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых: в 3 томах. 2018. Т. 1. С. 151–158. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32852815> (дата обращения: 23.12.2018)

Макарьева Галина Алексеевна

Студент 1 курса ИМЭБ

Программа «Цифровая экономика»

Российский Университет Дружбы Народов

galina.antonova98@mail.ru

ILP И STO. РЕВОЛЮЦИЯ НА РЫНКЕ КРИПТОВАЛЮТ

ILP and STO. Cryptocurrency market revolution.

Ключевые слова: ILP, STO, ICO, юридическая обязательность, снижение рисков, налогообложение, блокчейн-технологии.

Keywords: ILP, STO, ICO, legal obligation, risk reduction, taxation, blockchain technology.

Бурное развитие блокчейна и основанных на этой технологии криптовалют сегодня на повестке практически у всего рынка. Даже традиционно консервативные игроки реального сектора постепенно включают в свои запросы на формирование цифровых стратегий ожидания, связанные с технологиями распределенного реестра.

По данным Forbes, в 2017 году с помощью ICO пяти проектам удалось привлечь больше \$ 150 млн, крупнейшее ICO принадлежит Filecoin — \$ 257 млн. [3] Поднявшись на волне интереса к криптовалютам, ICO стал эффективным и быстрым методом привлечения инвестиций для реализации технологических проектов. Однако, отсутствие какого-либо регулирования, огромная популярность биткоина и других криптовалют, а также низкая техническая грамотность большинства инвесторов превратила ICO в пространство высоких рисков.

Рано или поздно должно было возникнуть желание превратить процесс финансирования блокчейн-стартапов в безопасное или, по крайней мере, не такое рискованное для инвесторов пространство. Появились два новых направления развития первичного финансирования в сфере криптовалют — STO (Security Token Offering) и ILP (Initial Loan Procurement).

Что такое ICO

ICO (Initial Coin Offering) — это способ привлечения капитала, при котором компания разрабатывает и продает единицы новой виртуальной валюты (называемые токенами или цифровыми монетами) с использованием технологии блокчейн.

При участии в ICO пользователи получают токены оплаты (PaymentTokens) и “токены полезности” (UtilityTokens) — первые для оплаты услуг или продуктов компании-эмитента, а вторые для использования этих услуг или доступа к каким-то определенным, дополнительным опциям. Третий вид токенов — токенизированные ценные бумаги или токены безопасности (SecurityTocens).

Utility-токены могут оказаться прибыльным вложением, однако по сути они представляют собой возможность оплатить сервис, который, может быть, пока не существует. Они могут сгодиться на перепродажу, но у них не может быть никакой долго-

срочной ценности, пока выпустившая их компания не запустит свой сервис (момент, который в почти 50% ICO так и не наступает). Суть проблемы заключена в том, что за этими токенами не стоит никаких активов, которые придавали бы им ценности. ICO представляют собой очень перспективную стратегию сбора средств, но проблемы с регламентированием сферы и с чисто функциональным предназначением utility-токенов, делают эту затею более выгодной для компаний-организаторов, чем для вкладчиков. Кроме того, это создает почву для различного рода мошеннических схем.

Почему security-токены важны?

Не так давно возникшая парадигма токенов: security-токены в отличие от utility-токенов, привязаны к реальным ценным бумагам, которые представляют токенизированные активы. В отдельных случаях эти токены представляют собой реальный капитал в предприятии. Security-токен не обязательно привязан к доле в компании, их можно использовать для разделения на части права владельца по отношению к широкому спектру активов, от недвижимости до искусства. На самом деле они могут предоставлять держателю целый ряд прав. Это может быть владение долями, периодические дивиденды, приток финансов, оплата задолженности, право на голосование и многое другое. Все эти права закреплены смарт-контрактом, который и управляет токенами. Их ценность подкреплена ценными бумагами, следовательно, security-токены считаются вложением. Кроме того, это значит, что на выпускающие их компании накладываются дополнительные регулятивные требования и требования к предоставлению отчетности.

ICO, выпускающие utility-токены — прекрасный вариант для розничных трейдеров и криптоэнтузиастов-непрофессионалов, но они также создают проблемы для инвестиционных фондов и венчурных капиталов. Сложившаяся ситуация далека от идеала, но венчурные капиталы и инвестиционные организации нашли различные способы вкладывать свои средства, избегая при этом многих подводных камней, свойственных ICO. Многие инвестируют в проект на стадии pre-ICO или подписывают с блокчейн-компаниями стандартное инвестиционное соглашение на доли в их проекте.

Security-токены предлагают логическое решение проблемы как с нормативной точки зрения, так и с точки зрения смягчения риска. В первую очередь, security-токены попадают под нормативные акты, которые регулируют обращение ценных бумаг, и налагают ответственность на компании, их выпускающие. С точки зрения инвестора, они также менее рискованны, так как характеризуются материальными правами.

Что такое Security Token Offering?

На практике, продажа security-токенов сопоставима с ICO, но сам процесс назван STO (security token offering, размещение security-токенов). Так же, как и в первичном размещении монет, в STO происходит выпуск токенов во владение инвесторов. Однако, как правило, сходства на этом и заканчиваются.

Концепция и преимущества STO:

В STO, вкладчики инвестируют свои деньги с целью получить дивиденды, приток финансов или право голоса, которое напрямую привязано к ценной бумаге.

Security-токены обеспечиваются активами, прибылью и движением денежных средств, поэтому у security-токенов есть собственная ценность. (Этим они резко отличаются от utility-токенов, ценность которых остается чисто теоретической, пока не разработано само приложение).

STO должны полностью соответствовать регулятивным нормам, что позволяет участвовать в проекте инвесторам по всему миру и при этом не нарушать законы о ценных бумагах их государств. Это особенно важно в таких странах, как США, где законодательство по этому вопросу строже, чем в других государствах.

STO позволяет компаниям создать списки аккредитованных и недобросовестных лиц (т. н. whitelists и blacklists), что помогает компаниям соответствовать требованиям KYC (know-your-customer, “знай своего клиента”) и требованиям противодействия легализации преступных доходов.

Требования открытости информации помогают STO эффективно решить одну из самых серьезных проблем продажи utility-токенов — повышает корпоративную ответственность, снижает вероятность мошенничества и предлагает защиту прав вкладчиков в случае банкротства компании. [Rodriguez, 2018]

Что такое ILP

Концепция ILP (первичное размещение займа, или Initial Loan Procurement) была предложена компанией Tokenote, созданной международной командой из Эстонии, Японии и Вьетнама. Стратегическим партнером компании является эстонский стартап Agrello, обеспечивающий технологическую сторону — цифровую идентификацию и подпись при заключении смарт-контрактов. [2] Для подписания кредитного соглашения кредитор должен пройти процедуру верификации личности, которая осуществляется с помощью создания цифрового ID. Операции кредитования осуществляются на платформе Blockhive, работающей с токеном HIVE (HVN). Обменивая токен на ETH, кредиторы предоставляют компании займы. Сам токен имеет характер «жетона доступа», с помощью которого можно обмениваться кредитными соглашениями.

Идея разработчиков заключается в том, чтобы наполнить продаваемые инвесторам токены большим экономическим и юридическим смыслом, представляя их как свидетельство выданного компании займа, за который выплачиваются проценты. Инвесторы, выступая в роли кредиторов, имеют возможность получать процент операционной прибыли.

Концепция и преимущества ILP

Участники ILP с обеих сторон должны пройти процедуру аутентификации и верификации предоставленных документов. Все процедуры в рамках ILP соответствуют требованиям международного законодательства в отношении предотвращения отмывания денег и незаконного оборота нелегальных товаров.

В системе ILP обращаются займы, а не токены (в целях предотвращения перенасыщения рынка криптовалют и снижения их полезности в целом), поэтому тем, кому не нужны утилитарные токены, могут не тратить деньги на их майнинг и разработку собственной блокчейн-системы;

Инвестиции юридически оформляются в виде займов и не подлежат налогообложению.

Инвестиции связываются с работой компании. Цена на конкретный токен может расти не потому, что компания или проект добились успеха, а в результате спекуляций. Оформляя кредитный договор через платформу ILP, кредитор в качестве компенсации получает часть прибыли компании;

Бизнес-проект, собирающий деньги через ILP, не обязательно должен быть связан с блокчейн-технологией и быть стартапом (в отличие от ICO). ILP — более универсальный метод получения внешнего финансирования, которым могут пользоваться как частные компании, так и государственные институты;

ILP — простой и понятный кредит, разрешенный даже в странах с самой жесткой регуляцией. Технологические детали в виде использования блокчейна в этом случае не кажутся регуляторам опасными.

Такой подход к финансированию определенно привлечет внимание институционального капитала за счет прозрачности и соответствия нормам и правилам. Эти два фактора сами по себе, без учета прав, предоставляемых security-токенами, создают возможность построить принципиально новый финансовый рынок, способный моментально привлечь капитал по всему миру.

Список источников

Почему ILP может заменить ICO. 2018. <https://bitcryptonews.ru/blogs/ico/kto-na-novenkogolii-rochemu-ilp-mozhet-zamenit-ico> (дата обращения: 23.12.2018)

Поярков А., Шакиров С. Что будет с ICO: итоги 2017 и прогнозы на 2018 год. 2018. <http://www.forbes.ru/tehnologii/354921-cto-budet-s-ico-itogi-2017-i-prognozy-na-2018-god> (дата обращения: 23.12.2018)

Rodriguez N. What is A Security Token Offering (STO)? 2018. /Автор перевода Дмитрий Диденко. <https://www.chainbits.com/cryptocurrencies/what-is-a-security-token-offering/> (дата обращения: 23.12.2018)

Сидоренков Дмитрий Константинович

*Студент Института отраслевого менеджмента
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
Sidorenkov99@gmail.com*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В КОММЕРЦИИ

The use of blockchain in commerce

Ключевые слова: блокчейн, ритейл, коммерция, экономика, цифровизация, смартконтракт.

Keywords: blockchain, retail, commerce, economy, digitizing, smart-contract.

Актуальность работы заключается в том, что в XXI веке развитие различных секторов экономики происходит в основном благодаря технологическим изменениям. Торговля, как отдельная сфера экономики, также активно участвует в технологических преобразованиях.

Данные проведенных исследований [Д. С. Медовников, 2017] доказывают, что в ближайшие 20–30 лет сферу торговли и услуг ждут настолько серьезные технологические потрясения, связанные, например, с роботизацией, что множество людей окажутся безработными и будут вынуждены проходить переподготовку и менять профиль своей деятельности.

Цель настоящей публикации состоит в изучении вторичных аналитических данных по внедрению и использованию технологии блокчейн в коммерческие сферы, а также в определении положительного и негативного влияния возможных изменений.

Блокчейн технология на сегодняшний день является темой многочисленных дискуссий. Малое число авторов проведенных исследований может однозначно оценить влияние блокчейн технологии на результативность коммерческой деятельности компании.

Цифровизация экономики является глобальным трендом, о чем свидетельствует принятие соответствующих Программ [Марамыгин М. С., 2017]. На основании Распоряжения Правительства РФ от 28.07.2017 г. “1632-р “Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации” началась масштабная программа по развитию цифровой экономики в России и вхождение страны в глобальное цифровое экономическое пространство.

В качестве отдельного элемента цифровой экономики можно выделить систему распределенных реестров- блокчейн (blockchain), уже прочно вошедшую в обиход современных компаний. Данная технология вот уже длительное время является предметом обсуждения и споров [МазанюкН, 2018].

Мнения экспертов о данной технологии разделяются на две кардинально противоположные точки зрения, одна из которых связана с возможностью использования технологии блокчейн в целях технологического обслуживания новых цифровых инструментов (биткойнов) [Tapscott, 2016]. Другая же доказывает целесообразность данной технологии быть применимой в самых разнообразных отраслях и экономических системах.

Автор публикации придерживается второй позиции и постарается подтвердить свою точку зрения конкретными кейсами.

В целях более точного понимания особенностей блокчейн технологии, обратимся к основным определениям данного понятия.

Блокчейн — это цепочка блоков транзакций, математический алгоритм. Также блокчейн — это криптографически защищенная, децентрализованная база данных, состоящая из последовательности блоков данных.

В последнее десятилетие технология начала набирать свою популярность и многие крупные компании задумываются над внедрением блокчейн.

Так, в 2015 году ряд логистических компаний из Финляндии, Эстонии, Швеции и Латвии установили на контейнерах с грузами специальные приборы, которые отслеживали местоположение контейнера, температуру окружающей среды и степень вибрации при транспортировке. Информация, собираемая приборами, передавалась всем участникам цепочки поставки через облачное хранилище, куда загружались данные в режиме реального времени. Таким образом, компании — участники логистической цепочки не тратят лишние средства на общение с клиентами, но и оптимизируют коммуникации между собой.

Компания IBM, занимающаяся производством и поставкой программного обеспечения, запустила блокчейн проект, к которому уже подключились Unilever, Nestle, Walmart и еще 7 других крупных компаний, среди которых производители мяса и сеть супермаркетов. Основной задачей проекта является изучение использования технологии для отслеживания цепи поставок продуктов питания в целях увеличения прозрачности и безопасности процесса, повышения надежности и достоверности данных о происхождении продуктов. Считается, что этот подход поможет увеличить доверие покупателей к предлагаемому товару и отслеживать качество продукции.

В России данную идею развивает крупнейший игрок продовольственной розницы — «X5 Retail Group» для магазинов формата мягкого дискаунтера — «Пятерочка». Компания планирует использовать QR-коды на пакетах молока, благодаря которым, покупатель сможет узнать историю производства и поставки конкретного пакета молока.

Технологию блокчейн начинает развивать и международная корпорация «De Beers», занимающаяся добычей, обработкой и продажей природных алмазов. Технология нацелена на повышение эффективности контроля за происхождением камней. С помощью технологии блокчейн компания будет собирать всю информацию, начиная с места добычи сырого сырья и до имени специалиста по огранке и вида ювелирного изделия, в которое будет вставлен бриллиант. Упаковка каждого камня будет также маркироваться. Особенно важен тот факт, что De Beers не будет внедрять эту технологию принудительно. Так, в России инициатором подобного решения выступил МинФин, а АО «Госзнак» взял на себя разработку ПО. По информации, приведенной в различных информационных источниках, все бриллиантовые фирмы будут обязаны пользоваться им.

Особенностью технологии блокчейн является то, что система позволяет в очень короткие сроки отследить действия сотен участников бизнес-процесса, а это в свою очередь помогает облегчить обнаружение и недопущение реализации товара ненадлежащего качества.

Блокчейн платформа тестируется и корпорацией Walmart с конца 2016 года. В 2017 г. Компания заявила о том, что нововведение позволило сократить вре-

мя отслеживания товара с семи дней до 2,2 секунд. По словам представителей компании, один отзыв товаров ненадлежащего качества может стоить компании миллионов долларов потерянных продаж. [Кокурин, 2018]

Однако, и у идеального на первый взгляд блокчейна есть недостатки. Так, например, при внедрении технологии в банковскую сферу значительно увеличится защищенность денежных переводов, потому что благодаря децентрализации, данные в реестре не подлежат корректировке, а при попытке их изменить система жёстко реагирует и удаляет всю ветку данных.

Еще одним фактором является серьезная трансформация экономической и социальной деятельности компаний и сотрудников.

Последствием цифровой трансформации является факт, что множество работников различных компаний потеряют работу вследствие ее замены на роботизированные, цифровые процессы, что, несомненно приведет к усилению безработицы и активному высвобождению рабочих мест.

В качестве примера, иллюстрирующего вышесказанное, можно привести возникающие в блокчейн системе «умные» или smart контракты, которые являются по сути самоисполняемыми компьютерными кодами, записывающимися в децентрализованную цепочку данных [Баринаова, 2017]. Такие контракты позволяют совершать сделки с обменом денежными средствами и другими активами без привлечения третьих лиц.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что многие компании стремятся внедрить блокчейн технологию в различных ее проявлениях для оптимизации затрат, снижения количества звеньев в процессе заключения сделок или для упрощения других бизнес-процессов.

Аналитический отчет, опубликованный аудитором PwC, показал, что в 2018 г. из 600 руководителей из 15 стран 84% опрошенных заявили, что их компания активно использует технологию блокчейн и 46% используемых компаниями блокчейн технологий приходится на финансовые отрасли, в то время, в ритейле эта цифра составляет лишь 4% [6].

Таким образом, технология блокчейн оказывает огромное влияние на различные сферы экономической деятельности. Благодаря данной технологии уменьшаются издержки, увеличивается прозрачность, прослеживаемость и безопасность процесса товародвижения.

Считается, что смысл блокчейна состоит в том, чтобы помочь людям тратить больше, волнуясь меньше.

На основании этого предприятия стараются упростить и ускорить внутренние бизнес-процессы, такие как транспортировка, прослеживание происхождения товаров.

Для покупателей внедрение новых технологий также несет неоспоримые преимущества, как, например, облегчение выбора продукта. Когда человек может узнать историю производства и доставки продукта, степень его доверия к данному производителю или ритейлеру увеличивается.

Список источников

Баринаова А. А, Запечников С. В. Методы и средства обеспечения конфиденциальности смарт-контрактов// Обзор писем Минфина России. 2018. Выпуск№9

Марамыгин М. С., Бахтович И. В. Криптовалюта, токены и блокчейн: реалии краудэкономики. //В сборнике: Урал XXI век: регион инновационного развития Материалы II Международной научно-практической конференции, 2017 г. с. 238–246

Медовников Д. С. «Цифровая экономика: глобальные тренды и практика Российского бизнеса», 2017 г.

Сергеев В. И., Кокурин Д. И. Применение инновационной технологии «Блокчейн» в логистике и управлении цепями поставок// Креативная экономика. 2018 г. т. 12. №2

Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. N. Y., 2016. 368 p..

Файнштейн Елизавета Михайловна

Аспирант, аспирантская школа по менеджменту НИУ ВШЭ,
Направление 38.06.01. — «Экономика», профиль 08.00.05
«Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)»
Национальный Исследовательский Университет «Высшая Школа Экономики»,
Санкт-Петербург
efainshtein@hse.ru

Кувшинова Валентина Владиславовна

Аспирант, аспирантская школа по менеджменту НИУ ВШЭ,
Направление 38.06.01. — «Экономика», профиль 08.00.05 «Экономика и управление народным
хозяйством (управление инновациями)»
Национальный Исследовательский Университет «Высшая Школа Экономики», Санкт-
Петербург
vkvshinova@hse.ru

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ: СМАРТ-КОНТРАКТ КАК ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЦЕННОСТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

*Enterprise architecture: smart contract
as a digital tool for restructuring value proposition*

Ключевые слова: цифровизация, конкурентоспособность, стратегический маркетинг, инновации, цифровая экономика.

Keywords: digitalization, competitiveness, strategic marketing, innovations, digital economy.

Nowadays, for the majority of network companies, it is got high importance and relevance to ensure the transparency and security of transactions and service support of their customers in conditions of unstable economic world situation. Consideration of modern problems of formation of a client-oriented company, caused by the development of digital technologies and the needs of consumers are becoming increasingly popular among scientific research [Arenkov, Tsenzharik, Krylova, 2017]. Digital technologies are an innovative tool for solving such problems and create a competitive advantage due to the uniqueness of its value proposition.

In this regard, smart contract tool is an algorithm of one of the programming languages, which is formed as a security code for customer data and works as an innovative component of the value proposition, because the technology personalizes the service provided to the customer and protects the necessary data from possible risks. It optimizes the protection mechanisms of the company's production processes automation, putting forward by customers throughout the entire transaction, which is more important than ever in a business environment.

According to the theoretical analysis results, the term “smart contract” was formulated, which most accurately reflects the essence of the definition, as far as, at the moment, there are different interpretations of this concept in scientific papers, where, in

each case, the emphasis is on certain factors digital technology, taking into account the specifics of the research work. A smart contract technology is a computer program that consistently maintains a register of ongoing transactions according to the rules agreed in advance in the contract.

The research provides an overview of the smart contract technology value proposition concepts in the service industry. The modernization of the application of smart contract technology approaches to identify further development prospects was also considered: initially, the model automated the relationship functions of individuals and legal entities in the real world [Zheltonosov, 2018]. Now the technology has gained popularity and has been transferred to the virtual IT format, retaining its original ideology [Bhandari, 2018]. In connection with the reorientation of the interaction marketing approaches, customer focus, the introduction of electronic devices, a qualitatively different portrait of the potential consumer was formed, which is now completely different from the average visitor at the beginning of the twenty-first century [Arenkov, 2015].

For companies, the use of smart contracts and blockchains in non-financial areas provides an opportunity to form a unique value proposition that guarantees the stability of operations. For transactions with applications all the rules and compliance with the obligations by the parties are fixed in advance by the code. There is no need for outsourcing, registrars, principals or auditors for a “smart contract”. Smart contract allows you to conduct transactions not only in the B2B and in B2C markets between people and companies, but also between, for example, things on the e-commerce platform. However, this area of value proposition of smart contracts has been little studied in existing scientific studies on their use as a management tool in building a company’s business model, in particular, creating a chain of value propositions of a company [Genkin, Mavrina, 2017], [López-Pintado et al., 2017], [Mendling et al., 2018].

The value to the consumer in the blockchain technology is based on the fact that it makes the process transparent and solves the issue of trust. Non-engagement and independence is an important fact when conducting major financial transactions. The smart contract solves the potential problems of accounting, expressed in the unreliability of the recorded actions, automating the process and removing the human factor. Once the data is entered into the automated system, the program monitors and records the ongoing transactions in accordance with the established parameters. The value proposition of using smart contracts is what leads the company to the development of digital technologies and simplify business processes:

- Facilitates work with big data, since this technology allows you to create a flexible system for processing and analyzing data in a constantly increasing information processing.

- Reduces the cost of production processes: reduces the cost of storage systems, the cost of training and maintenance staff.

- Increases the flow of customer involvement in the new services of the company, as it simplifies the processes of starting operations and allows you to control actions throughout the entire service, ensuring security.

- Reduces the cost of data transmission by reducing costs, thereby allowing the company to redistribute the investment resources.

The main problem is the lack of research on the experience of introducing smart contracts in the Russian market, the transition to automated service delivery systems due to the commitment to the use of mechanical business tools. This situation leads to

a pronounced tendency to restructure the company's business model and the need to move to automated service delivery systems. This applies directly to the interaction with customers of companies and the automation of operations within the business system, which explains the relevance of the study.

Digitalization has a strong impact on the restructuring of the production processes of companies, which often leads to system reengineering, since the speed of service operations and a transparent tracking system of processes are the basis of the value proposition in the service sector, giving companies a competitive advantage.

The main objective of the study is to determine the features of the value proposition of a smart contract and the future prospects for integrating its mechanism into the administrative structure of the enterprise.

The methodology is based on the analysis of key studies of previously published research works in the field of the theory of digital technologies, as well as the study of marketing research materials, systematization and cluster analysis based on the data obtained. It includes a systematic approach that is used when conducting empirical data analysis.

Main results of the research activity contain identification that companies that use digital and financial technologies seek to minimize risks and reduce costs for internal and external monitoring. Digitalization provides an opportunity to take a strategic competitive position in the market, constantly introducing new services, products, business models, increasing sales efficiency. Organizations that take advantage of existing innovations will not only make digital and financial technologies work for themselves, but will also increase the marketing advantage and strengthen the leading position among potential consumers.

Business modeling methods and value proposition based on current trends allows constructively approaching the issue of analyzing the current environment and identifying the most promising steps for successful development in the chosen industry.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Аренков И. А. Маркетинговое управление компанией: клиентоориентированные бизнес-модели и цифровые технологии //Проблемы современной экономики. 2015. №. 1 (53).

Аренков И. А., Ценжарик М. К., Крылова Ю. В. Клиентоориентированность компаний как вектор цифровой экономики //Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы. 2017. С. 611–635.

Генкин А. С., Маврина Л. А. Блокчейн плюс «умные» контракты: преимущества применения и возникающие проблемы //Экономика. Бизнес. Банки. 2017. №. 2. С. 136–149.

Желтоносов Н. В. К вопросу о смарт-контрактах //Материалы XIV Всероссийской научно-технической конференции студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». — УГЛУТУ, 2018. С. 741–743.

Bhandari B. Supply Chain Management, Blockchains and Smart Contracts. 2018.

López-Pintado O. et al. Caterpillar: A blockchain-based business process management system // Proceedings of the BPM Demo Track and BPM Dissertation Award co-located with 15th International Conference on Business Process Modeling (BPM 2017), Barcelona, Spain. 2017.

Mending J. et al. Blockchains for business process management-challenges and opportunities // ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS). 2018. Т. 9. №. 1. С. 4.

Ананьев Дмитрий Сергеевич

студент 4 курса факультета Таможенного дела Института права и безопасности
Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной Службы при Президенте
Российской Федерации
innitgrace@gmail.com

Гончаренко Валерия Валерьевна

студент 4 курса факультета Таможенного дела Института права и безопасности
Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной Службы
при Президенте Российской Федерации
goncharenkovaleriya@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ КРИПТОВАЛЮТ В ОБОРОТ В РАМКАХ ЕАЭС

Cryptocurrency implementation within the Eurasian Union

Ключевые слова: финансовые инструменты, криптовалюта, блокчейн, цифровая экономика, ЕАЭС.

Keywords: financial instruments, cryptocurrency, blockchain, digital economy, Eurasian Union.

Использование универсального средства, принимаемого в качестве эквивалента для выражения стоимостных характеристик любого товара, неизбежно в рамках взаимоотношений хозяйственных единиц. Исключением не становятся также взаиморасчеты государств и международных организаций. Исторические факты указывают на то, что долгое время валюта привязывалась к драгоценным металлам и была ими обеспечена. Однако, природа денег поменялась после проведения в 1944 году Бреттон-Вудской конференции, ознаменовавшись привязкой валют многих стран к доллару США. Впоследствии, становление Ямайской валютной системы привело к полному отказу от использования золота в качестве платежного средства, а также к отмене золотых паритетов [Антонов, 2015].

Как показывает многолетняя практика внешнеторговых отношений, осуществление финансовой деятельности на всех уровнях хозяйственного взаимодействия постоянно сталкивается с недостатками фиатных денег, заключающихся в централизации и жестком регулировании их государствами в вопросах эмиссии и установления валютных курсов. В связи с этим зачастую возникают сложности с оперативным осуществлением транзакций, особенно, если речь идет о частично конвертируемых валютах, каковыми являются валюты стран СНГ.

Потребность в финансовых инструментах, имеющих децентрализованный, но в то же время надежно защищенный характер, привела к появлению принципиально нового платежного средства — криптовалютам. *Криптовалюта* — это цифровая валюта, выраженная в единицах — монетах, представляющих собой определенный шифр, основывающийся на принципах криптографии — кодировании с цифровой подписью. Транзакции осуществляются за счет децентрализованного инструмента хранения информации об операциях — *блокчейна* (англ. blockchain — цепочка блоков).

Криптовалюта является полностью децентрализованным средством, не может иметь единой базы данных, где хранилась бы информация о проведенных денежных операциях, и, что особенно важно — лишена такого недостатка фиатных денег, как неограниченной эмиссии, так как лимит выпуска монет устанавливается еще на этапе создания новой валюты [Вотинов, 2017].

Однако, несмотря на значительный ряд преимуществ перед фиатными деньгами, криптовалюта все так же является ничем не обеспеченным платежным средством, что является камнем преткновения в вопросах введения ее в оборот на национальном или, тем более, на наднациональных уровнях. Кроме того, преимущества технологии блокчейна в виде защищенности информации о транзакциях тесно коррелируют с защищенностью и анонимностью самих участников цепочки операций, в связи с чем повсеместное использование криптовалют может быть усложнено невозможностью идентификации пользователей и вероятностью мошенничества и иных противозаконных деяний [Красильников, 2018].

Принимая во внимание вышеперечисленные преимущества и недостатки криптовалют, Евразийская экономическая комиссия все-таки рассматривает возможность введения криптовалют как универсального платежного средства в рамках Евразийского экономического союза, учитывая, очевидно, необходимость в установлении глубоко интегративного характера взаимоотношений между государствами-членами Союза.

Одним из передовых и прогрессивных направлений экономической политики ЕАЭС является *цифровизация* — горизонтальное изменение традиционных моделей экономики вкуче с быстрым распространением таких инновационных технологий, которые позволяют произвести цифровую трансформацию отраслей экономики, а также рынков товаров, услуг, капитала и трудовых ресурсов. В контексте реализации цифровой повестки ЕАЭС, возможность использования в рамках Союза блокчейна и криптовалюты может стать базой для формирования принципиально новых, эффективных экономических процессов и механизмов.¹

Имплементация нового финансового инструмента в экономическую среду ЕАЭС требует создания эффективной модели осуществления транзакций при использовании криптовалюты. Однако, учитывая практически полное отсутствие информации о макроэкономической сущности криптовалют, а также ввиду сложности регулирования оборота монет через использование технологии блокчейн, нормотворческий процесс требует детального анализа и комплексного подхода со стороны всех стран-участниц интеграции [Крыткина, 2017].

Перед органами Союза стоит первоочередная задача создания единого финансового пространства в рамках стран ЕАЭС. Экзистенциальные в настоящее время препятствия для достижения данной цели возможно избежать путем введения криптовалют в качестве универсального платежного средства, регулятором которого будет являться непосредственно Евразийская экономическая комиссия. На данный момент проводятся встречи при участии ассоциаций и национальных бирж стран-членов ЕАЭС, на повестке дня которых ставятся вопросы регулирования и оценки данного финансового инструмента [Крыткина, 2017].

¹ Основные направления реализации цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года. — 2016. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets/Краткое%20изложение%20ОИЦП.pdf> (Дата обращения: 06.01.2019)

Вопрос введения в оборот криптовалют в рамках ЕАЭС все еще остается открытым, так как создание единого механизма регулирования требует длительной аналитической и дискуссионной работы. Данный финансовый инструмент обладает рядом неоспоримых преимуществ перед традиционными, однако, ряд спорных аспектов, касающихся характера обеспечения криптовалют, сложности дешифрации участников транзакций, а также необходимости реформирования финансовой системы одновременно 5 государств-членов Союза, дают понять, что если криптовалюта и сможет заменить фиатные деньги в рамках рассматриваемой интеграции, то данный процесс займет очень продолжительное время.

Список источников

Антонов В. А. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. Учебник и практикум: учебник для бакалавров М.: Издательство Юрайт, 2015. 548 с.

Вотинов М. В., Пайкачева К. В. Криптовалюта: сложности внедрения и использования // Вопросы экономики и управления. 2017. №2. С. 6–8. <https://moluch.ru/th/5/archive/58/2264/> (Дата обращения: 05.01.2019).

Красильников О. Ю. Преимущества и недостатки развития криптовалют // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2018. Т. 18, вып. 3. С. 253–258. <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-nedostatki-razvitiya-kriptovalyut.pdf> (Дата обращения: 06.01.2019).

Крыткина М. С. Перспективы введения единой валюты в Евразийском экономическом союзе // Актуальные проблемы инновационного развития предприятий: таможенный аспект. — 2017. Том 3. С. 938–940. <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vvedeniya-edinoy-valyuty-v-evraziyskom-ekonomicheskom-soyuze.pdf> (Дата обращения: 06.01.2019).

Мясников Павел Олегович

бакалавр 4 курса Юридического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
miasnikov.pavel@icloud.com

Ларичкин Егор Сергеевич

бакалавр 4 курса Юридического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
larichkin.yegor@mail.ru

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ КРИПТОВАЛЮТЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Taxation of cryptocurrency in the Russian Federation

Ключевые слова: криптовалюта, налогообложение, цифровая экономика.

Keywords: cryptocurrency, taxation, digital economics.

I. Правовая природа криптовалюты в Российской Федерации

Определение правовой природы криптовалюты не является праздным и сугубо теоретическим вопросом. Как будет показано далее, в зависимости от правовой природы криптовалюты ставится вопрос о налогооблагаемости криптовалюты, а в зависимости от последнего — ряд других вопросов, в частности, о виде налога, о способе исчисления налога, об определении налоговой базы.

Технико-юридический анализ различных видов криптовалют проводится в целях выделения основных их признаков. На основе сопоставления выявленных признаков с признаками имеющихся видов объектов гражданских прав делается вывод о возможности подведения криптовалюты под один из имеющихся видов объектов гражданских прав. Такой анализ осложняется тем, что различные виды криптовалют могут иметь совершенно различные признаки: от «эмитента» (по критерию наличия или отсутствия) до типа блокчейна (например, по критерию централизации), на основе которого они действуют [Савельев, 2017], а также требованием технологической нейтральности. [zakon.ru]

Положения действующего законодательства Российской Федерации не позволяют сделать однозначного вывода о правовой природе криптовалюты, в зависимости от которого ставится вопрос о налогооблагаемости криптовалюты. Гражданский кодекс РФ позволяет предположить, что криптовалюта является, в частности: иным имуществом (ст. 128 ГК РФ¹), товаром, ценной бумагой [Янковский, 2017].

К рассмотрению предлагаются позиции, выраженные в Проекте Центрального банка РФ «О цифровых финансовых активах» в его развитии [duma.gov.ru]: так, во втором чтении понятие «криптовалюта» было признано нетождественным понятию «цифровой финансовый актив»; о соотношении правовой природы

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30.11.1994 N 51-ФЗ. [Электронный ресурс] Доступ из справ. — правовой системы «КонсультантПлюс».

криптовалюты и токена, а также позиции Центрального банка РФ как регулятора валютных отношений в Российской Федерации; позиции, согласно которым к отношениям, связанным с криптовалютой следует применять регулирование, имеющееся для регулирования иностранной валюты [ItSynergis, 2017].

Кроме того, выдвигается позиция, согласно которой криптовалюту можно признавать регулярным средством расчетов, применяемым наравне с национальной валютой. Так, встает вопрос о регулировании национальной криптовалюты Российской Федерации («крипторубль») в случае ее появления. Как нами предполагается, «крипторубль» должен обладать обязательным признаком государственного эмитирования, а блокчейн национальной криптовалюты должен быть абсолютно публичным и строго централизованным.

II. «Налогооблагаемость» криптовалюты

Возможность налогообложения криптовалюты напрямую зависит от определения ее правовой природы, при этом, встает вопрос о порядке учета криптовалюты на балансе коммерческой фирмы, а также налоговой базы: например, облагать налогом возможно как саму криптовалюту (налог на имущество) либо доходы, полученные от продажи криптовалюты за российский рубль (налог на прибыль). Выводы в настоящем разделе делаются на основе анализа выводов предыдущего раздела в системе с положениями Налогового кодекса РФ¹ и Писем Министерства Финансов Российской Федерации.

Следует отметить существующую позицию Министерства Финансов Российской Федерации (далее — Минфин РФ), выраженную в Письме Минфин РФ от 13.10.2017 N 03-04-05/66994² (далее — Письмо Минфин от 13.10.2017), в котором предполагается модель налогообложения «биткойна» по Главе 23 Налогового кодекса РФ «Налог на доходы физических лиц». При этом, следует учитывать юридическую силу Письма Минфин от 13.10.2017, а также тот факт, что Письмо Минфин от 13.10.2017 не было опубликовано официально. Кроме того, Письмо Минфин от 13.10.2017 выносит ряд дискуссионных вопросов, например, из буквального толкования текста Письма Минфин от 13.10.2017 следует, что речь в нем идет только о «биткойне», который, в свою очередь, является лишь одним из видов криптовалют. Так, возникает вопрос о допустимости применения аналогии в случае обложения налогом криптовалюты другого вида, обладающего рядом иных существенных признаков.

III. Учет криптовалюты на балансе коммерческого предприятия и исчисление налога на криптовалюту

После решения вопроса о «налогооблагаемости» криптовалюты, логичным представляется ответить на вопрос о том, как необходимо, с точки зрения действующего законодательства, исчислить налоги по сделкам с криптовалютой. В частности, Минфин РФ в Письме Минфин РФ от 20.02.2015 N 03-04-06/8370 (далее — Письмо Минфин от 20.02.2015) указывает на подход, применяемый по аналогии к налогообложению сделок по продаже иностранной валюты. Пред-

¹ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 31.07.1998 N 146-ФЗ. [Электронный ресурс] Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».

² Письмо Минфина России от 13.10.2017 N 03-04-05/66994. [Электронный ресурс] Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс».

лагается рассмотреть с критически позицию, выраженную в Письме Минфин от 20.02.2015.

Законодательство Российской Федерации допускает (в определенных случаях) совершать налоговый вычет. В данном разделе работы также предлагается более подробно рассмотреть механизм налогового вычета в налоговых отношениях, связанных с криптовалютой.

Кроме того, авторам видится разумным выдвинуть ряд предположений, касающихся порядка учета криптовалюты на балансе коммерческого предприятия и возможные пути минимизации налоговых рисков при использовании криптовалюты коммерческим предприятием.

Список источников

ItSynergis. Правовой статус криптовалют (цифровых денег) — мировой и российский опыт, 2017.

Официальный сайт Государственной Думы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/27027/> (дата обращения: 14.01.2019).

Савельев А. И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав //Закон. 2017. № 8. С. 136–154.

Янковский Р. О. Почему юристы никак не договорятся о криптовалютах // [Электронный ресурс]. Geektimes. 2017. Режим доступа: <https://geektimes.ru/post/290953/>. (Дата обращения: 23.12.2018)

Андреева Александра Вадимовна

магистрант

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

aleksandra.andreeva4@bk.ru

Суслова Александра Дмитриевна

магистрант

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

suslovas@inbox.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ МОРСКОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО РЫНКА

The use of blockchain in the business processes of the world logistics market

Ключевые слова: морские перевозки, блокчейн, бизнес-процессы, цифровизация логистики.

Keywords: shipping, blockchain, business processes, digitalization of logistics.

Глобализация мировой экономики существенным образом влияет на рынок морских транспортных услуг. Большое количество участников морской перевозки и высокий уровень конкуренции в отрасли создает необходимость поступательного развития транспортно-логистических компаний, совершенствования их внутренней деятельности и процесса перевозки в целом. На сегодняшний день на мировом рынке представлен ряд систем, позволяющих оптимизировать работу организации и сократить временные затраты на оказание той или иной услуги, а также обеспечить более высокое качество процесса доставки. Одной из таких технологий, используемых на морском транспорте, с целью сокращения временных и денежных затрат является Блокчейн. [Naqibullah Daneshjo, 2014]

Бизнес-процесс транспортно-логистической компании, занимающейся контейнерными перевозками, в данной статье рассматривается как совокупность связанных между собой действий, образующих непрерывный процесс доставки груза от склада отправителя до порта выгрузки с дальнейшей передачей полномочий агентам. Сформировавшаяся система взаимодействия между клиентом, организацией и линией имеет несколько проблем, решение которых позволит сократить общее время оказания услуги.

Основным фактором, замедляющим процесс цифровизации на морском транспорте РФ в контейнерных перевозках, является использование бумажного документооборота. Судоходные линии осуществляют постепенное внедрение «гибридной» модели, то есть появляется возможность совмещения бумажных и цифровых данных. Однако все еще остается необходимость в предъявлении оригиналов документов, распечатанных на бланке организации, заверенных печатью и подписью уполномоченного лица.

Требования каждой линии различны, поэтому для выпуска груза по средствам проведения по системе (процедура телекс-релиза или swb) необходимо предо-

ставлять разный дополнительный набор документов, например, гарантийные письма, которые оформляются в соответствии с требованиями и по необходимости сдаются с целью предотвращения мошенничества.

Еще одна проблема, с которой клиент может столкнуться при релизе груза, при условии, что поставка осуществляется на условиях *prepaid* — ожидание поступления средств. Так как оплата счетов производится через банк, и платеж может проходить около 3 дней, компания имеет право удерживать груз в течение этого времени. Клиент, который оплатил фрахт в срок, вынужден ожидать разрешения на выпуск и, если контейнер уже выгружен в порту назначения, может возникнуть плата за простой и хранение.

Ещё одним ограничением являются различия между таможенными законодательствами стран или систем налогообложения. В российском законодательстве для возврата НДС требуется специальный документ, подтверждающий погрузку контейнера на борт — фидерный коносамент, который издается на основании погрузочного поручения и пропечатывается линией.

При получении порожних контейнеров на терминале и осмотре водителем может возникнуть ситуация, когда оборудование подготовлено к погрузке ненадлежащим образом, имеются повреждения или остатки груза. В этом случае терминал обязан осуществить замену, получить подтверждение от линии и согласовать новый номер контейнера. В выходные и праздничные дни эта процедура занимает достаточное количество времени и обязывает сотрудников логистической компании находиться на связи и иметь беспрепятственный доступ к почте.

С целью решения вышеперечисленных проблем и подготовки информационной платформы для дальнейшего внедрения инновационных технологий в рамках цифровой трансформации морского рынка транспортных услуг рассматривается модель существующих процессов логистической компании.

В данном исследовании бизнес-процесс организации в целом представляет собой взаимодействие нескольких отделов: коммерческого, экспортного, экспедиторского и финансового, вместе образующих четкую структуру деятельности компании. На рисунке 1 представлена схема работы отделов в процессе перевозки (от подачи клиентом заявки до выпуска груза в порту назначения). Серым цветом выделены 3 участка, внедрение инноваций на которых позволит компании существенно вырваться вперед на рынке транспортных услуг.

Технологией, способной решить ряд проблем при взаимодействии участников морской перевозки, является Блокчейн. Распределенный реестр обладает значительными преимуществами по сравнению с любыми другими централизованными платформами и приложениями. Особенностью построения цепочки является то, что блоки следуют строго друг за другом. Каждый новый блок содержит информацию предыдущего, благодаря такой преемственности становится возможным отследить любые действия предшественников и обеспечить их прозрачность. Особенно важным является то, что изменить информацию в блоках невозможно, и таким образом устраняется возможность мошенничества с данными, которые уже находятся в системе. [Nakamoto, 2013]

Самой первой реализованной возможностью блокчейн стали транзакции. Основным принципом является передача (перевод) прав на владение электронными средствами (криптовалютой или ее аналогами) одного участника цепи другому благодаря системе открытых и закрытых ключей. В настоящее время создано

большое количество инструментария в виде кошельков и цифровых платформ, позволяющих пользователям отслеживать свои сбережения и управлять ими, поэтому реализация транзакций не представляет технической сложности для участников рынка. Однако отсутствие законодательства и реального опыта финансового взаимодействия компаний подобным образом препятствует внедрению данной функции и технологии в целом.

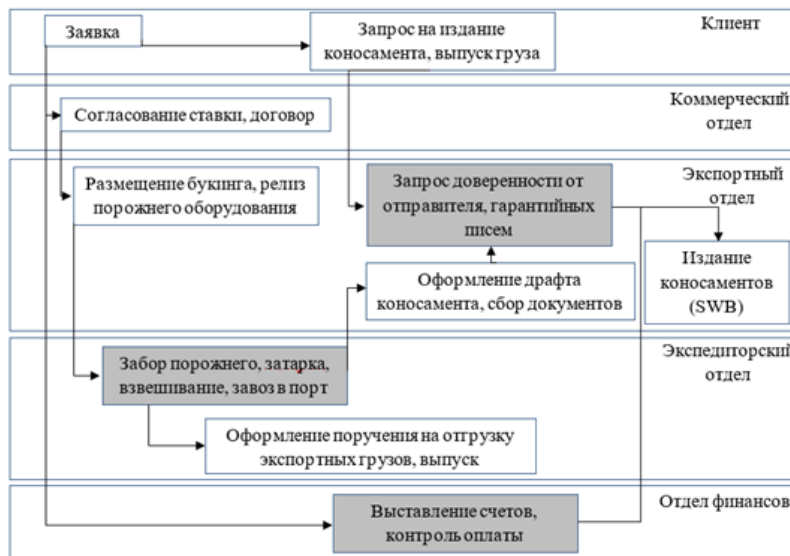


Рис. 1. Схема взаимодействия отделов транспортно-логистической компании с клиентом.

Преимуществом транзакции также является устранение посредника, в виде банка, который значительным образом замедляет процесс перевода средств от клиента к перевозчику. Из-за этого могут возникать нежелательные штрафные санкции за простой или хранение контейнера. Чтобы исключить вероятность удержания средств одной из сторон перевозки необходимо использовать еще одну возможность технологии Блокчейн — смарт-контракты. Они позволят перевести транзакции в автоматический режим, то есть при соблюдении необходимых условий контракта и их подтверждения, производится немедленный перевод средств на счет исполнителя. У смарт-контрактов есть ряд недостатков, связанных с их уязвимостью, однако при должном уровне квалификации сотрудников, работающих над контрактом, он будет защищен от вывода средств при несоблюдении условий.

Документооборот в технологии блокчейн реализуется на тех же принципах, что транзакции и смарт-контракт. При реализации этой концепции каждое заинтересованное лицо перевозки сможет отслеживать нахождение товара, видеть статус таможенных документов, просматривать коносаменты и любые другие данные по перевозке при наличии соответствующих прав. В случае, когда система открытых и закрытых ключей используется, как электронная подпись, можно четко ограничить поток документации внутри компании, и со сторонними организациями. Технология позволит обеспечить безопасное хранение и об-

мен данными. Важнейший документ морской перевозки — коносамент, также возможно перевести в смарт-контракт. Такой опыт уже был проведен компанией-перевозчиком ZIM. Участники эксперимента успешно выпустили, передали и получили оригинальные электронные документы через децентрализованную сеть. Цифровой документооборот на базе децентрализованной цепи создаст уникальную систему, связывающую грузоотправителей, грузополучателей, перевозчиков, экспедиторов, порты, таможенные органы, банки и страховые компании. Эта система также может расширяться за счет сотрудничества с другими посредниками, каждый из которых будет наделен собственными особыми правами и иметь доступ только к тем данным, которые необходимы для работы. Правовые ограничения должны накладываться в целях коммерческой конфиденциальности компаний-участников. [Blockchain in logistics. 2018]

Невозможно отрицать влияние развития технологии блокчейн на современный мир. Сфера логистики, в которую также входят морские перевозки, не является исключением. Необходимо переосмыслить традиционные и неизменные процессы перевозки грузов морем и использовать новые технологии для успешного ведения бизнес-процессов в цифровую эпоху. Существует много проектов на стадиях разработки и тестирования по применению технологии Блокчейн в глобальной логистике. Целями являются повышения прозрачности цепочки поставок и автоматизации административных операций. В будущем данная технология будет пересекаться с другими инновациями (IoT, искусственным интеллектом, робототехникой, большими данными) для повышения общего эффекта. Это позволит организовать и синхронизировать информационные и финансовые потоки.

Список источников

Bastian Gockel. Tuna Acar. Maximilian Forster. Blockchain in logistics. Perspectives on the upcoming impact of blockchain technology and use cases for the logistics industry. DHL Trend Research. 2018. P. 12–20.

Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2013.

Naqibullah Daneshjo. The business logistics process. // Transfer inovacii. 2014. №30. P. 263–265.

Рахимов Азамат Юсупович

*магистрант экономического факультета
Санкт-Петербургский государственный университет
sarbast22@yandex.ru*

Титов Виктор Олегович,

*к. э. н., ассистент кафедры теории кредита и финансового менеджмента
Санкт-Петербургский государственный университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

*Use of blockchain technology in financial transactions:
technological aspect*

Ключевые слова: блокчейн, финансовые операции, трансформация, технологии.

Keywords: blockchain, financial operations, transformation, technology.

Технология блокчейн, также известная как распределенные реестры, имеет ряд потенциальных применений в течение жизненного цикла управления проектами и активами коммерческих банков. Так, распределенные реестры очень гибкие, однажды реализованные финансовые решения на базе технологии блокчейн могут быть использованы для оптимизации управления модельными портфелями. Также они позволят ускорить клиринг и расчеты по сделкам, облегчить процедуру валютного контроля в банках и контролировать соблюдения регуляторных требований, связанных с отмыванием денег, кроме того, совершенствовать систему верификации своих клиентов или концепции знай своего клиента «KnowYourClient» [NanayakkaraN., HatchM., 2015].

Центр, созданный Всемирным экономическим форумом для четвертой промышленной революции, имеет целью достижение стабильного, предсказуемого и прозрачного регулирования с помощью технологии блокчейн. Технология Blockchain открывает возможности для финансовой индустрии с потенциалом изменение традиционных бизнес моделей коммерческих банков [PlummerL., 2015].

Многие сравнивают разрушительный потенциал технологии Blockchain с интернетом в начале 90 годов. Преобразование банков в поставщиков инфраструктуры и технологий может быть значительно ускорено, например, в таких сферах деятельности, как выполнение операций с ценными бумагами, корпоративное финансирование, синдицированные кредиты и выпуски облигаций, могут оказаться в центре внимания в ближайшие несколько лет.

Кроме того, блокчейн технологии могут кардинально изменить основные процессы банковского бизнеса и упростить управление процессом в масштабах всего банка. Изучение технологии блокчейна и ее применения в коммерческих банках, предоставляющих финансовые услуги, все еще находится на ранних стадиях, и многие специалисты по управлению активами и предоставление банковских услуг не очень хорошо знакомы с тем, как на самом деле работает блокчейн или какие могут быть выгоды.

Безусловно, существуют много критиков, которые утверждают, что технология блокчейна в финансовых операциях ищет решение существующей бизнес проблемы с высокими затратами на создание инфраструктуры на базе блокчейн, но выработка новых стратегий и внедрение блокчейн должны стимулировать технологические решения.

Как технологии блокчейн могут изменить финансовые операции и какие области могут трансформироваться под воздействием технологии блокчейн? Едва ли день проходит без нового объявления о том, как банки стремятся использовать технологию blockchain для преобразования своего бизнеса, например, комбинируя общие базы данных и криптографию, технология блокчейн позволяет нескольким сторонам иметь одновременный доступ к постоянно обновляемой цифровой книге.

По оценкам аналитиков информационного агентства Financial Times, технологии блокчейн могут снизить расходы на инфраструктуру для восьми из 10 крупнейших инвестиционных банков в среднем на 30%, составив от 8 до 12 млрд. долл. США в ежегодной экономии средств для этих банков [Martin A., 2017]. Сами коммерческие банки оценивают выгоду от использования технологии блокчейн в финансовых операциях более оптимистично и ожидают сократить расходы до 20 млрд долл. США, в настоящее время банкиры стремятся использовать всю мощь технологии блокчейна, полагая, что это позволит изменить методы работы отрасли [2].

Современные технологии способны трансформировать сложившиеся бизнес-процессы и радикально упростить их слабые стороны. Так, использование технологии блокчейн в финансовых операциях, это экспериментальная технология, но ее популярность продолжает расти. Чтобы убедиться в этом, нам необходимо проанализировать последние тенденции на рынке банковского кредитования. В последние годы финтех компании активно конкурируют с коммерческими банками (имеющих традиционные бизнес модели), по мнению автора, технологические решения на базе технологии блокчейн и более гибкие управленческие способности финансовых стартапов изменят мир финансов. Нет сомнений, в настоящее время чрезвычайно сложно завоевать доверие клиентов на финансовом рынке. Блокчейн может использоваться в областях, где существует риск обмана или получения неверных данных из-за ошибок при передаче информации.

Банки могут обрабатывать 100 миллионов транзакций с высокой степенью надежности и безопасности при использовании технологии на базе блокчейн, например, традиционная система американской финансовой компании Visa позволяет обрабатывать только около 7 транзакций в секунду, а новая финансовая платформа, разработанная на базе блокчейн VisaNet, в настоящее время обрабатывает более 50 тысяч транзакций в секунду. Распределенный реестр поддерживает проверку и выполнение транзакции практически в реальном времени, улучшается взаимодействие с клиентом, упрощается процесс и снижаются затраты [Niforos M., 2017].

Преимуществом технологии блокчейн является децентрализованность системы, например, децентрализованная база данных, которая не подключена к общему серверу, но расположена на всех устройствах одновременно и это информационная база данных хранится у каждого участника, то есть гарантируется постоянство всей цепочки операций. Криптографический софт производит тран-

закции минимизируя операционные риски до минимума. Изменение даже одного блока информации становится возможным только при использовании огромной вычислительной мощности и электроэнергии, что делает несанкционированные взломы и кражи данных экономически невыгодными. Таким образом, они практически неуязвимы.

Коммерческие банки, которые сотрудничают, конкурируя друг с другом, вместе создают экосистему на базе технологии блокчейн, которая повышает эффективность процесса в каждом банке. В случае успеха существенные инвестиции в создание экосистемы компенсируются не только упорядоченными и экономически эффективными внутренними ИТ процессами, но и сотрудничеством между банковскими учреждениями. Построение таких блокчейн-экосистем как раз и является целью различных консорциумов, в которых участвуют крупнейшие банки мира. Следует обратить внимание на консорциум R3, который разрабатывает вместе с другими финансовыми компаниями различные платформы для проведения финансовых транзакций [Niforos M., 2017].

Результатами являются сокращение административных расходов и расширение возможностей для повышения качества обслуживания клиентов, устранение избыточных функций. В отчете международной консалтинговой компании Ernst&Young, опубликованный в ноябре 2015 года, говорится о том, что технология на базе блокчейн вряд ли заменит существующие системы и потенциально будут применимы финансовым сообществом для согласования информации между ними или создания новой инфраструктуры для новых рынков и продуктов [Nanayakkara N., Hatch M., 2015]. А банки, таким образом, получают больше времени для своего основного бизнеса (консультирование клиентов).

Мы считаем, что в скором времени использование технологии блокчейн в финансовых операциях позволят эффективно управлять операционными рисками, кроме того, ускорят обработку данных и оптимизируют расходы на инфраструктуру.

Таким образом, трансформация традиционных банков к более инновационному виду приведет к вытеснению с этого рынка неэффективных и недобросовестных посредников, а также к снижению издержек как для банковского сектора, так и для потребителей финансовых услуг.

В докладе анализируются следующие моменты: 1. технология блокчейн как драйвер роста экономики и трансформации финансового рынка; 2. развитие независимого рынка банковских услуг на современном этапе; 3. влияние технологических факторов на динамику финансового рынка.

Список источников

Martin A. Five ways banks are using blockchain // Financial Times. 2017.

Nanayakkara N., Hatch M. Blockchain innovation in wealth and asset management: benefits and key challenges to adopting this technology. UK: Ernst & Young. 2015.

Niforos M. Blockchain in Financial Services in Emerging Markets Part I: Current Trends. New York: International Finance Corporation. 2017. № 43. P. 3.

Plummer L. How will blockchain technology transform financial services? // World Economic Forum. 2015. P. 3–5. <https://www.weforum.org/agenda/2015/11/how-will-blockchain-technology-transform-financial-services/> (дата обращения: 05.01.2019).

Кочергин Дмитрий Анатольевич

*д. э. н., профессор кафедры теории кредита и
Санкт-Петербургский государственный университет
d.kochergin@spbu.ru*

ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ И ВИРТУАЛЬНЫЕ ВАЛЮТЫ: ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Electronic money and virtual currencies: economic and legal aspects

Ключевые слова: электронные деньги, виртуальные валюты, криптовалюты, стейблкоины, распределённые реестры, блокчейн, экономико-правовое регулирование.

Keywords: electronic money, virtual currencies, cryptocurrencies, stablecoins, distributed ledgers, blockchain, economic and legal regulations.

В последние годы в области развития денег и эволюции платежных систем произошли два наиболее значительных события. Первое датируется второй половиной 1990 гг. Оно связано с появлением электронных денег (electronic money). Второе датируется второй половиной 2000 гг. Оно обусловлено появлением виртуальных валют (virtual currency). В то время как электронные деньги рассматриваются в качестве одной из денежных форм, вопрос относительно принадлежности виртуальных валют или криптовалют к категории денег продолжает оставаться открытым¹. Кроме того, в последние годы на рынке виртуальных валют появились такие активы как стейблкоины (stablecoins). Стейблкоины, обеспеченные фиатными деньгами являются своеобразными гибридными активами, что позволило ряду исследователей назвать их электронными деньгами на блокчейне [1].

Актуальность исследования экономико-правовых аспектов развития электронных денег и виртуальных валют состоит в определении их экономических, правовых и технологических особенностей, обуславливающих перспективы их развитие и требования по их денежно-кредитному и налоговому регулированию. Теоретическая и практическая значимость исследования продиктована потребностью в оценке влияния электронных денег, виртуальных валют и других новых платежных технологий на денежно-платежную сферу в условиях глобальной цифровизации экономики.

С экономико-правовой точки зрения электронные деньги и виртуальные валюты имеют различные характеристики. При этом, если деятельность в сфере электронных денег уже регулируется в большинстве развитых и развивающихся стран, то сфера виртуальных валют регулируется лишь частично, при этом подходы к регулированию существенно дифференцируются между странами. Для достижения поставленной цели по выявлению и сравнению экономико-право-

¹ С формальной точки зрения термины «виртуальная валюта» и «криптовалюта» часто используются в экономических исследованиях как синонимы. В действительности, виртуальные валюты являются более широким термином, который обозначает не только валюты, выпускаемые в децентрализованных, но и в централизованных цифровых эмиссионных системах.

вых аспектов развития электронных денег и виртуальных валют нами были использованы методы системного и сравнительного анализа, основанные на изучении принципов функционирования систем электронных денег и виртуальных валют, а также национальных нормативно-правовых норм. В исследовании были использованы публикации зарубежных и отечественных экономистов, отчеты международных финансовых институтов, нормативные акты в США, Японии, Сингапуре и др.

Согласно глоссарию Комитета по платежам и рыночной инфраструктуре Банка международных расчетов электронные деньги определяются как *«стоимость, хранимая в электронной форме на устройстве типа чиповой карты или жесткого диска персонального компьютера»*¹. В тоже время, Европейская Директива по электронным деньгам содержит следующее определение: *«Электронные деньги являются электронно (в том числе магнитно) хранимой денежной стоимостью, представленной требованием на эмитента, которое выпускается при получении денежных средств эмитентом для совершения платежей и которое принимается в качестве средства платежа иными учреждениями, нежели эмитент электронных денег»*². Как можно увидеть, нет универсальной трактовки в отношении электронных денег. Однако несмотря на различие в формулировках, электронные деньги признаются в качестве новой денежной формы и наравне с депозитами являются элементом безналичной денежной массы. Эмитентами электронных денег, как правило, являются либо кредитные институты, либо платежные посредники, которые в большинстве юрисдикций регулируются как денежные трансмиттеры [2].

Виртуальную валюту можно определить как *цифровое выражение стоимости, которая может покупаться и продаваться в цифровой форме, и функционировать в качестве: 1) средства обмена; и/или 2) счетной единицы; и/или 3) средства сохранения стоимости, но не имеет законного статуса в какой-либо юрисдикции (т. е. не является законным средством платежа в большинстве стран)*. Виртуальные валюты отличаются от электронных денег по ряду признаков. Во-первых, виртуальные валюты, по сравнению с традиционными формами электронных денег, представляют собой электронную стоимость, номинированную в новой валютной единице, а не в национальной валюте. Во-вторых, виртуальные валюты не являются обязательствами кредитной организации, специализированного эмитента или какого-либо иного юридического лица [3].

Основные сравнительные характеристики электронных денег и виртуальных валют представлены в таблице 1.

¹ Bank for International Settlements (BIS), A Glossary of Terms Used in Payments and Settlement Systems // The Committee on Payments and Market Infrastructures. BIS, 2014. — September. P. 22.

² European Parliament [EP], Directive of the European Parliament and of the Council 2009/110/EC of 16.09.2009 «On the Taking up, Pursuit of and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions amending directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing directive 2000/46/EC» // Official Journal of the European Communities. 2009. October 10. l 267. P. 11.

Таблица 1. Основные характеристики электронных денег и виртуальных валют¹

Характеристики	Форма стоимости	
	Электронные деньги	Виртуальные валюты
1. Денежный формат	Цифровой	Цифровой
2. Счетная единица	Традиционные валюты, используемые в качестве средства платежа (USD, EURO и др.) со статусом законного средства (PayPal)	Валюты, созданная в частном порядке без статуса законного средства платежа (Bitcoin, Ethereum, Litecoin и др.).
3. Принимаемость	Широкая (в компаниях и предприятиях, отличных от эмитента)	Узкая (обычно в рамках ограниченного круга участников виртуального сообщества)
4. Законный статус	Регулируются ЦБ (в большинстве развитых и развивающихся стран)	Регулируются частично (в ряде стран ЦБ или специальными регуляторами — Япония, Сингапур и др., в ряде стран не регулируются никем)
5. Эмитенты	Кредитные институты или законодательно лицензируемые институты-эмитенты электронных денег	Финансовые и не финансовые компании или частные лица, выступающие майнерами
6. Предложение денег	Фиксировано	Не фиксировано (как правило, зависит от решения эмитента или эмиссионного алгоритма)
7. Возможность возмещения денежных средств	Гарантировано (по номиналу)	Не гарантировано
8. Надзор и контроль за эмиссией со стороны ЦБ	Да	Нет или частичный
9. Типы рисков	Преимущественно операционный риск	Легальный риск, кредитный риск, риск ликвидности и операционный риск

В большинстве случаев современные виртуальные валюты являются активами, стоимость которых определяется спросом и предложением. Однако, в отличие от товаров, они имеют нулевую внутреннюю стоимость, поэтому их стоимость основывается только на вере в то, что они могут быть обменены на другие товары или услуги, либо определенное количество национальной валюты в будущем.

Важной отличительной особенностью схем виртуальных валют является способ передачи электронной стоимости от плательщика к получателю. Ключевое новшество схем виртуальной валюты — использование технологии распределенных реестров (distributed ledgers) или децентрализованной системы учета финансовых транзакций блокчейн (blockchain), которая обеспечивает проведение удаленного прямого обмена электронной стоимостью между сторонами без участия посредников [6]. По сути, в схемах виртуальной валюты воссоздается процесс прямого непосредственного обмена стоимостью как в случае с наличными деньгами, но только в Интернете.

Отличительной особенностью схем виртуальных валют является также их институциональный механизм. Так в системах электронных денег существует несколько провайдеров, участие которых необходимо для выполнения транзакций: а) эмитенты электронных денег; б) сетевые операторы; в) эквайеры электронных денег; г) клиринговые организации и др. Напротив, большинство схем виртуальных валют не управляются каким-либо определенным институтом. Децентрали-

¹ Составлено автором по материалам: [4], [5].

зованный характер большинства виртуальных валют не предполагает наличие каких-либо идентифицируемых операторов, в качестве которых в системах электронных денег выступают финансовые институты или учреждения, специализирующиеся на клиринге.

Таким образом, виртуальные валюты отличаются от электронных денег по ряду признаков и характеристик. Основные инновации, связанные с появлением виртуальных валют, состоят в двух ключевых аспектах: «актив-аспекте» и «платежном аспекте». В силу своих особенностей широкое внедрение виртуальных валют создает значительные риски для стабильности национальных денежно-платежных систем, в отличие от электронных денег в узком смысле. Поэтому, широкое использование виртуальных валют может в перспективе потребовать регулирования данной деятельности не только на национальном, но и международном для унификации подходов по денежному и налоговому регулированию.

Список источников

Генкин А. С., Михеев А. А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. М.: Альпина Паблишер, 2018. 592 с.

Кочергин Д. А. Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2017. Т. 33. № 1. С. 119–140.

Кочергин Д. А. Электронные деньги. М.: Изд-во Маркет ДС; Центр исследований платежных систем и расчетов (ЦИПСИР), 2011. 424 с.

Bank for International Settlements (BIS), Digital Currencies. The Committee on Payments and Market Infrastructures. BIS, 2015. November. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.htm> (дата обращения: 20.02.2019).

European Central Bank (ECB), Virtual Currency Schemes — a Further Analysis, February 2015. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).

ForklogConsulting, Stablecoins: от электронных денег на блокчейне к корзине криптовалют, 2018. URL: https://forklog.consulting/stable_coins_report.pdf (дата обращения: 20.02.2019).

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ДЕНЕЖНЫЙ ОБОРОТ

Influence of new digital technologies on the money turnover

Ключевые слова: деньги, обмен, технология, токен, криптовалюта, децентрализованность.

Keywords: money, exchange, technology, token, cryptocurrency, decentralization.

Для попытки понять будущее и влияние технологий на денежный оборот, стоит посмотреть в прошлое и проследить закономерность. Необходимость оборота в прошлом очевидна — нужно менять собственный продукт на тот, который интересен в данный момент. Рыболов не может есть и пить рыбу, ему нужны молоко, хлеб, снасти и другие предметы, которые производят другие мастера. Возникает обмен. Прямой обмен не всегда удобен — как оценить стоимость булки хлеба в рыбе, а в конце дня отнести домой корзину яблок, пять рыб, молоток и большой камень домой, а потом ухитриться обменять все на интересные пекарю товары? Возникает необходимость создания единого средства обмена — примитивных денег. В разных народах их функцию выполняли различные объекты — камни, зерна кофе, ракушки. Вот и возник денежный оборот. Примитивные деньги хорошо выполняли свою функцию в виде средства обмена, но были недолговечны и могли быть подделаны. Впервые технология повлияла на него с приходом железных монет. Современные технари поняли, что использовать ракушки и зерна кофе сложно — они ломаются, теряются, их можно найти или вырастить — подделать. Стали выпускать монеты, которые долговечны, являются средством накопления, транспортабельны, взаимозаменяемы и их сложнее подделать. Монеты в то время были прекрасным способом денежного оборота, но с развитием человечества появлялись и новые технологии. Бумажные денежные средства заменили монеты — они были удобнее, хоть и обладали недостатками. Таким образом, основными двигателями эволюции можно назвать следующее: долговечность, транспортабельность, делимость, взаимозаменяемость, неподдельваемость, эффективность обмена, стабильность и хранение ценности. По факту, мы уже используем токены в повседневной жизни, ведь чем являются деньги на пластиковой карте? Мы же не думаем, что это реальные деньги, которые перекалывают с ящика в ящик. По факту, это уже некая эволюция фидуциарных денег. Современный человек в большом городе может не держать и не видеть купюр и монет, я ими давно не пользуюсь. Другое дело, что монетки на карточке — это скорее некий производный инструмент и не является настоящей эволюцией. Другое дело, когда тема касается технологии блокчейн. Криптовалюты могут и будут эволюционным будущим нашей финансовой системы, они лучше во всем: они абсолютно транспортабельны (как и деньги на карте), они могут быть средством обмена (когда их примут массы), они долговечны (их не сломать, они в цифре, не полетит сервер банка, на котором были сделаны записи), они делятся до 18 знаков после

запятой, взаимозаменяемы, их невозможно подделать в принципе (снижение издержек на устранение фрода), они снижают издержки на печать банкнот и отливку монет, это дефляционный инструмент (в теории, только растут в цене). Единственная проблема, на данный момент — это волатильность, которая будет прекращена с принятием цифровых денег регуляторами и банками. В этом сценарии криптовалюты скорее всего потеряют свою децентрализованность, однако эволюционно они точно обойдут фиатные деньги. Соответственно весь денежный оборот так или иначе уйдет в новую технологию и создаст новые сценарии использования.

Яковлев Александр Иванович

к. э. н., доцент кафедры экономической теории

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»

Alex.lakovlev@mail.ru

ТЕОРИЯ ДЕНЕГ В XXI ВЕКЕ (В СВЕТЕ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ DLT/BLOCKCHAIN)

*Theory of money in the XXI century
(in the light of digital technology DLT/Blockchain)*

Ключевые слова: теория денег, DLT/Blockchain, криптосистема обмена, австрийская школа, марксизм.

Keywords: money theory, DLT / Blockchain, cryptosystem of exchange, austrian school, marxism.

Деньги, точнее, денежные знаки — явление, знакомое каждому. Проблема денег, организации денежного обращения интересовала человечество на протяжении многих веков. И сейчас продолжаются дискуссии о природе и функциях денег, их роли в развитии экономики, реализации экономических законов.

Несомненно, деньги — экономическая и историческая категория, имеющая свои особенности на каждом этапе развития товарного производства.

В долгом процессе развития общества деньги совершенствовались, что — соответственно — приводило к усложнению существующих форм и видов денег. Считается, что эволюция денежных знаков происходила и происходит от простых форм меновой стоимости/денег к более сложным. Характерно, что каждое направление в экономической теории выдвигало и выдвигает свою теорию денег.

В современном мире, на стадии внедрения в повседневную жизнь информационных технологий, появляется новая форма, так называемые «электронные» деньги или деньги на электронном носителе.

Особый интерес как у публики, так и в научной среде привлекает совершенно новый феномен, имеющий общее название «криптовалюта» (автор предпочитает более точное определение «криптосистема обмена»).

Теоретические основы криптосистем обмена были заложены, когда 31 октября 2008 года появилась скромная статья под названием «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», что можно перевести как «Биткойн: децентрализованная электронная система наличности» или «денежная система» [Nakamoto, 2008].

Суть данной экономической категории, можно сказать, качественно иного «класса» денежных инструментов, раскрывается в его определении. Bitcoin — электронная/цифровая пиринговая, т. е. одноранговая, система денежных инструментов. Система, в основу которой положена IT-технология «blockchain» или непосредственное и равноправное взаимодействие между всеми участниками обмена. Революционная особенность биткойн как денежной системы — отсутствие необходимости в посредниках, т. е. банках, а также в «центре» администрирования/управления, т. е. в центральном банке. Тем самым «снимается» участие/вме-

шательство государства в целом, последнее возвращается к функции «ночного сторожа», да и то с оговорками.

Появление нового класса «IT-денег» (по факту это программные продукты, позволяющие выполнять основные функции «традиционных» денежных носителей, в частности, золота и бумажных денежных знаков) раскололо научный мир. Почему? Это явление принципиально «не интегрируется» в практику современного капиталистического общества, тем самым отрицая построенные на её базе основные направления современной денежно-кредитной политики: монетаризм и неокейнсианство в виде ММТ (modern monetary theory).

Мало того, появление криптосистем обмена отрицает и методологические основы современных теорий денег: номинализма или государственной теории денег, а также количественную теорию денег. Очевидно: все вышеперечисленные теории денег ставят во главу угла некий «центральный орган» (государство, центральный банк, etc.), который «управляет» предложением денежной массы.

Теоретически готовы принять и приняли криптосистему обмена как новую форму денег только такие крайние сегодня течения экономической мысли как австрийская экономическая школа (АЭШ) или методологический субъективизм и марксизм.

АЭШ в теории денег в целом опирается на работы К. Менгера и О. Бем-Баверка, но особенно Людвига фон Мизеса и Фридриха фон Хайека. Доклад посвящен критике монографии Л. Мизеса «Теория денег и кредита» [Мизес, 2012] и работы Ф. Хайека «Частные деньги» (The Denationalization of Money) [Хайек, 1976] на базе методологии марксизма. Сделана попытка оценить «валидность» АЭШ применительно к современной теории денег, т. е. с учетом такого нового экономического явления, как криптосистема обмена на базе цифровой технологии DLT/blockchain.

Надо сказать, что в научных кругах Запада позитивная оценка криптосистемы обмена — уже не редкость, в основном это работы сторонников, точнее, последователей, австрийской школы (Peter Šurda [Šurda, 2014], Konrad S. Graf, Tucker Jeffrey, Michael Suede и др.). Наряду с этим появилось множество работ на волне интереса к этому явлению среди предпринимателей и финансистов, а также публики, т. е. потенциальных инвесторов, взгляды авторов которых можно определить как «криптоанархизм» или даже «криптосоциализм». К ним относится, на мой взгляд, сам Satoshi Nakamoto, а также множество его последователей среди теоретиков и практиков Финтеха. Имеются и работы сторонников австрийской школы на русском (Ярослав Романчук [Романчук, 2017], Олег Андреев). При этом надо (пытаться) отделять чисто «коммерческие» статьи «популяризаторов» криптосистем обмена от тех элементов научного анализа, которые в них иногда встречаются.

Работы в области экономической теории, дающие анализ криптосистем обмена с позиций марксизма, мне не встречались, хотя работы левых взглядов имеются.

Основной методологической проблемой всей буржуазной политической экономии является то, что она своим предметом считает не экономические/производственные отношения (между людьми), а сами вещи, участвующие в экономических процессах, наделяя их экономическим «статусом».

При этом экономическая категория «деньги» представляет для неё особенную трудность, поскольку деньги, во-первых, единственное «овеществленное» производственное отношение, «овеществленная меновая стоимость» [Маркс], во-вторых, в силу этого они прошли долгий исторический путь развития, который нельзя — при всем желании — игнорировать «напрочь», и в-третьих, нигде более так ярко

не проявляется диалектическое противоречие содержания и формы категории «деньги» и её многочисленных форм/выразителей/носителей/заменителей [Маркс].

Австрийская школа теории денег славится своим «методологическим» уклоном, это единственная школа, не считая классической политической экономии и марксизма, которая сознательно увязывает в единый теоретический блок теорию «ценности/стоимости» и теорию денег, теорию капитала, а также процента. И это, как минимум, заслуживает внимания.

В то же время «методологический уклон» создает для представителей австрийской школы непреодолимые трудности, поскольку заставляет её выводить теорию денег, более чем специфического товара, возникающего в течение долгой эволюции товарного производства и обмена из «товарного» множества, сразу, минуя переход от бартера к простой и более сложным формам меновой стоимости, т. е. как бы «из ребра Адама».

«Абстрагируясь» от исторического процесса, а на самом деле его игнорируя, точнее, разбивая его на части и заведомо неверно сужая функции денег, австрийская школа пытается доказать, что деньги являются лишь орудием/средством обмена, деньги «тождественны» (субъективной) потребительной стоимости (или благу), тем самым допуская — в теории — возможность существования «субъективных» денег у каждого потребителя.

Попытка выйти из «австрийского порочного круга», т. е. признать тот факт, что не потребитель определяет меновую ценность/стоимость товара, а наоборот, меновая стоимость товара в форме цены, т. е. денежного выражения меновой стоимости, определяет выбор потребителя на рынке, особенно ярко, «на грани фола», проявляется в «теореме регрессии» Л. Мизеса, которая, по сути, есть всем известный «парадокс Зенона» про Ахиллеса и черепаху, только взятый «с обратным знаком», т. е. наоборот.

На основе позитивной критики австрийской школы в области теории денег, в том числе применительно к такому экзотическому экономическому явлению как «криптосистема обмена», автор пытается сформулировать оценку и дать прогнозы/перспективы будущего денег с позиции марксизма.

Последнее, несомненно, должно прервать то затянувшееся молчание, которое хранил марксизм в области теории денег XXI века.

Список источников

Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://habr.com/ru/post/215557> (дата обращения: 20.06.2019).

Мизес Л. Теория денег и кредита; пер. с англ. и нем. Под ред. и с комм. Гр. Сапова. Челябинск: Социум, 2012.

Hayek, F. A. The Denationalization of Money: An Analysis of the Theory and Practice of Current Currencies. London: Institute of Economic Affairs, 1976.

Šurda P. The origin, classification and utility of Bitcoin, 2014. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2436823 (дата обращения: 20.06.2019).

Романчук Я. Настоящие деньги, G-фантики и E-фантики, 2017 <http://liberty-belarus.info/o-kapitalizme/ekonomicheskaya-teoriya> (дата обращения: 20.06.2019).

Маркс К. К критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., Т. 13.

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

