

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИННОВАЦИЙ**



*Посвящается 300-летию
Санкт-Петербургского государственного университета*

**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ИННОВАЦИИ:
ОТ ПРЕДПРИЯТИЙ К ЭКОСИСТЕМАМ**

*Под общей редакцией
И.А. Аренкова, Е.А. Мидлер, Е.Г. Черновой*

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2023**

ББК 65.29
П71

П71 **Предпринимательство** и инновации: от предприятий к экосистемам / под общей редакцией И.А. Аренкова, Е.А. Мидлер, Е.Г. Черновой. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2023. – 267 с.

ISBN 978-5-7310-6179-7

В монографии рассматривается предпринимательство как процесс развития его ключевых форм – от классической модели предприятия к экосистемам, основанным на инновациях. Выявляются драйверы новой внешней среды. Рассматривается трансформация предпринимательства в региональных и отраслевых проекциях. Исследуются финансовый механизм формирования инновационных экосистем предпринимательства и цифровая трансформация его управленческих функций на уровне предприятия. Особенностью данного исследования является включение прогнозно-аналитического видения в различные аспекты обозначенных вопросов.

Для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов, предпринимателей, управленцев, а также всех, интересующихся данной проблематикой.

ББК 65.29

Рецензенты: д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского государственного университета **Ю.В. Кузнецов**
д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого **С.Г. Светушков**

ISBN 978-5-7310-6179-9

© Коллектив авторов, 2023
© Изд-во СПбГЭУ, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА I. ДРАЙВЕРЫ НОВОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ	10
1.1. Трансформация модели бизнеса в условиях многополярной экономики	10
1.2. Глобальные вызовы и ресурсно-климатические инновации	18
1.3. Ориентиры инновационного развития.....	32
1.4. Модель интеллектуальной организации	45
1.5. Эволюция экосистем: от платформ к метавселенным.....	54
ГЛАВА II. РЕГИОНЫ И ОТРАСЛИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	64
2.1. Внешнеэкономическая деятельность регионов и предприятий в постпандемийный период	64
2.2. Возможности и ограничения применения CCUS-технологий для декарбонизации российской промышленности и энергетики	76
2.3. Инновационное развитие энергетических компаний	86
2.4. Агрохолдинг как предпринимательская структура современной экономики	101
2.5. Цифровая трансформация розничной торговли и сервиса	114
ГЛАВА III. ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ	128
3.1. Структура источников финансирования бизнеса в новых условиях.....	128
3.2. Инструменты альтернативного финансирования предприятий	141
3.3. «Зеленые» облигации как инструмент финансирования инвестиционных проектов	157
3.4. Публичные закупки высокотехнологичной продукции в системе поддержки инновационного предпринимательства.....	169
ГЛАВА IV. ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КОМПАНИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	181
4.1. Цифровые компетенции как условие конкурентоспособности предприятий	181
4.2. Цифровые технологии в HR-менеджменте организации	193
4.3. Цифровые маркетинговые коммуникации российских компаний в условиях девестернизации	205

4.4. Адаптация отечественных брендов к структурной перестройке экономики	217
4.5. Персонализация корпоративной отчетности как инструмент развития	230
4.6. Современные подходы к экономической оценке цифровых проектов	244
ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ	258
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	260
АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ.....	265

ПРЕДИСЛОВИЕ

Указом Президента Российской Федерации 2023 год в России объявлен Годом педагога и наставника. В связи с этим хочу вспомнить и поблагодарить людей, которые сформировали меня как ученого и преподавателя Высшей школы, которые оказали помощь и предопределили мое отношение к профессии, студентам и коллегам.

Я считаю, что наставник, учитель – это не только тот человек, который обучал тебя в какой-то предметной сфере, но и тот, кто оставил значительный след в твоей жизни через общение, беседы, советы. Тот, чей пример служит тебе образцом поведения, и волей-неволей, на подсознательном уровне, ты повторяешь и модернизируешь «его» путь.

Несмотря на то, что моя научно-педагогическая деятельность началась в стенах Ленинградского финансово-экономического института имени Н.А. Вознесенского, я всегда помню своих учителей и друзей из ИНЖЭКОНа – вуза, в котором я учился. На разных стадиях моего творческого развития огромный след оставили профессора Ершов В.Ф., Кабаков В.С., Краюхин Г.А., Инютина К.В., Баркан Д.И. и многие другие преподаватели и ученые этого учебного заведения.

В ФИНЭЖе я начал работать на кафедре экономики и планирования материально-технического снабжения профессора Новикова О.А., который много времени общался со мной на всевозможные житейские темы и формировал мои убеждения. Олег Александрович был научным руководителем моей кандидатской диссертации. На этой кафедре у меня осталось много друзей, и несмотря на то, что я уже давно на ней не работаю, продолжаю считать ее «своей». Здесь я познакомился и подружился с уже маститыми, крупными современными учеными в области логистики. Это профессора Щербачков В.В., Мясникова Л.А., Парфенов А.В., Никифорова С.В., Кролли О.А., Микитьянц С.Р. и многие-многие другие более молодые коллеги с этой кафедры. Именно на этой кафедре я защитил свою первую диссертацию. Хорошо помню, как тогда еще кандидат экономических наук, доцент, а ныне доктор экономических наук, профессор Афанасьева Н.В. сказала: «Вот у нас научная тема по региональным целевым программам в области вторичных ресурсов – это твоя диссертация». Так оно и случилось.

Официально в 1990 г., а неофициально в 1989 г. образовалась кафедра маркетинга. Ее возглавил профессор Г.Л. Багиев, с которым меня мно-

гое связывает и по настоящее время, и я ему очень благодарен за свою научную судьбу. Шеф – мастер ставить сложные, амбициозные, казалось бы, невыполнимые задачи. Он прекрасно ориентируется в разных видах инноваций и всегда стремится к лучшему. Неслучайно, заложенный им фундамент позволяет кафедре маркетинга СПбГЭУ быть лучшей кафедрой маркетинга в стране.

Это кафедра, на которой я проработал большую часть своей жизни. Здесь я работал с замечательными людьми и своими учениками, которые теперь составляют элиту отечественного маркетинга – профессора Юлдашева О.У., Шубаева В.Г., Соловьева Ю.Н., доценты Бичун Ю.А., Салихова Я.Ю., Лизовская В.В. и многие другие коллеги и друзья.

Георгий Леонидович обладает еще одним даром. Он умеет найти место преподавателю и мотивировать его, я бы назвал это «маркетинг персонала». В 1993 г. он предложил мне работать в МИПК ЛФЭИ им Н.А. Вознесенского, который позднее стал ИДПО «ВЭШ» СПбГЭУ. Школой тогда руководил мой друг профессор Галенко В.П. Под его руководством мы сформировали самую крутую программу профпереподготовки «Маркетинг-менеджмент», у нас было много стажировок и проектов. Мы вместе создавали и развивали российское бизнес-образование. В школе я познакомился с рядом известных специалистов из СПбГУ – профессором Бляхманом Л.С., доцентами Зябриковым В.В., Лезиной Т.А.

Интересно, что, когда я подготовил вторую диссертацию, ведущей организацией была кафедра экономики предприятия и предпринимательства СПбГУ, а отзыв готовил именно Леонид Соломонович. Он, кстати, тепло меня встретил на кафедре, когда я там начал работать по совместительству более 10 лет назад. На этой кафедре я встретился со многими интересными коллегами, обладающими уникальными компетенциями. Это касается не только профессиональных компетенций, но и личностных характеристик. Достаточно отметить трех абсолютно разных Маш (Ценжарик М.К., Евневич М.А., Ветрова М.А.).

Два года назад я стал заведывать этой замечательной кафедрой. Мы с коллегами и друзьями стали развивать новые научные и учебные направления. Особо хочу выделить международную научную конференцию «Управление бизнесом в цифровой экономике», магистерскую программу с одноименным названием, Круглый стол, посвященный Дню российского предпринимательства.

В 2022 году на основе двух кафедр была организована новая – кафедра экономики предприятия, предпринимательства и инноваций. Теперь мы вместе развиваем нашу кафедру, к нам пришли новые преподаватели (профессор Мидлер Е.А., старший преподаватель Ильина Ж.Е.), сформированы новые учебные планы и дисциплины, формируется новая корпоративная культура. Кафедра сочетает в своем составе опыт – профессора Кораблева О.Н., Молчанов Н.Н., Мотовилов О.В., Чернова Е.Г., доцент Лукашов В.Н., зрелость – доценты Давыденко Е.А., Смирнов С.А., Лукашов Н.В., Поляков Н.А., Муравьева О.С. и молодость – доценты Иванова Д.В., старший преподаватель Рыбаков Ю.В., ассистент Шевазуцкий И.Р.

У нас лучшие студенты, которые не боятся трудностей обучения и идут учиться к нам на кафедру.

Данная монография *посвящается нашим учителям и наставникам* – тем, кто сформировал нас!

И.А. Аренков

ВВЕДЕНИЕ

Геополитические вызовы и технологическая трансформация экономики обращают нас к проблеме предпринимательства в новом звучании. Возросшая необходимость адаптации российского бизнеса требует развития предпринимательства как ключевого элемента современного воспроизводственного процесса.

В представленном коллективном исследовании предпринята попытка в отраженном свете экономических реалий увидеть будущее предпринимательства. Прогнозно-аналитическое видение вплетается в ткань исследуемой проблематики и является ключевой особенностью монографии.

Логика работы продиктована необходимостью переосмыслить процесс развития предпринимательства не только в фокусе антитезы «инновации vs рутины», но и определить возможности и драйверы его кардинальной трансформации в стремительно меняющемся мире. Такими драйверами, запускающими процесс стремительного развития предприятия от автономной «клеточки» экономического организма к экосистемным структурам и метасистемам, предстают глобальные экономические, технологические и ресурсно-климатические вызовы, конечно же – инновации, интеллектуальные организации как апофеоз глубинной перестройки традиционной бизнес-модели.

Во второй главе вышеобозначенные аспекты рассматриваются в региональных и отраслевых проекциях. Внимание авторов фокусируется на внешнеэкономической деятельности регионов, на перспективах декарбонизации российской промышленности и развитии энергетических компаний. Дальнейшее развитие предпринимательства в сельском хозяйстве авторы связывают с переходом к вертикально-интегрированным структурам – агрохолдингам. Отрасль розничной торговли и сервиса, привычно воспринимаемую как квинтэссенцию предпринимательских интересов, авторы раскрывают в спектре цифровой трансформации. Они отмечают, что именно данные сферы экономики являются лидерами цифровизации, а Россия формирует часть мировых трендов.

Развитие предпринимательства непосредственно зависит от зрелости финансовых институтов. Создание инновационной экосистемы определяется вариативностью, гибкостью финансовых механизмов и инструментов запуска предпринимательских проектов. Именно этому кругу вопросов уделяется внимание в третьей главе монографии. Авторы тщательно ис-

следуют структуру источников финансирования бизнеса в новых условиях, предлагают инструменты альтернативного финансирования предприятий, рассматривают возможности «зеленого» инвестирования как основы энергоперехода. Не оставлена без внимания и роль государственной поддержки в развитии предпринимательства, исследуемая через механизм публичных закупок.

Конечно, исследование предпринимательства было бы неполным без «подсвечивания» его управленческой функции. В связи с этим отдельной и заключительной темой в монографии представлена трансформация управленческой функции компании под влиянием цифровизации. Палитра вопросов в данной главе разнообразна и красочна: от роли цифровых компетенций, цифровых технологий в управлении человеческим капиталом до анализа современных подходов к экономической оценке цифровых проектов. Однако вышеназванные аспекты – это части единого целого, формирующие современную управленческую модель.

Особую благодарность хотелось бы выразить декану экономического факультета профессору Маргания Отару Леонтьевичу за помощь в издании монографии, кандидату экономических наук, доценту Марии Казимировне Ценжарик за активное участие в работе над монографией, а также Виктории Тиграновне Крыловой, магистранту Школы дизайна НИУ ВШЭ, за творческий подход и создание оригинал-макета обложки.

ГЛАВА I

ДРАЙВЕРЫ НОВОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

1.1. Трансформация модели бизнеса в условиях многополярной экономики

В современной России и других развитых странах, в связи с началом процесса формирования инновационного миропонимания о многополярности взаимодействия социально-политических, нравственно-духовных, геополитических структур и трансформации общества, актуальными становятся проблемы отношений и взаимодействия государств, всех стейкхолдеров по поводу создания и потребления ценностей в условиях рыночных отношений. Поэтому необходимо развивать в условиях рыночного волнения и особого внимания к отношениям на внутреннем рынке страны бизнес и маркетинг на основе регулирования спроса и предложения, производства, распределения и, подчеркну, – обучения технологии потребления. Этому способствуют активное проникновение Интернета в экономику, развитие цифровых технологий. Формирование многополярного воззрения приводит к необходимости формирования новой модели ведения бизнеса, когда взаимодействие стейкхолдеров будет основываться на растущем объеме потребления цифрового контента, формировании экосистем и киберпространства, объединяющих реальную и виртуальную среду и акторов, создающих ценности. Основой такой модели бизнеса в условиях цифрового окружения может выступать концепция метавселенных, базирующаяся на успехах развития аппаратного и программного обеспечения, сети Интернет и мобильной связи, а также интернета вещей.

В этом контексте концепция и стратегия бизнеса, как и в целом социально-экономического развития, могут строиться на принципах метавселенных как метапространственных структур с учетом возможностей цифровизации коммуникационных и коммуникативных технологий в процессе взаимодействия бизнес-структур.

Впервые слово «метавселенная» появилось в фантастических романах в 1992 г. и обозначало виртуальный мир, где живут аватары реальных людей (цифро-графическое представление интернет-пользователя). В последующие годы при создании видеосистем, компьютерных игр, систем виртуаль-

ной и дополненной реальности было создано большое количество аппаратных и программных средств, позволяющих преодолевать барьер между цифровым и реальным миром. Используя аватары люди могут в метавселенной жить, работать, общаться, организовывать бизнес в метаорганизованной общности.

Несмотря на взрывной рост интереса к метавселенным в последние годы, общепринятого определения этого понятия пока не сложилось.

Можно полагать, что концепция метавселенной, а в нашем, познавательном, контексте – метапространственная концепция предполагает, что она едина, представляет собой некий единый, взаимосвязанный мир.

Первые исследования показывают, что фактически метавселенная сегодня создается как единая метапространственная платформа, включающая множество конкурирующих платформ, каждая из которых претендует на то, чтобы быть уникальным метапространственным образованием¹. Можно предположить, что со временем появятся стандарты и крупные игроки будут использовать совместимые метапространственные технологии киберпространства.

С позиции маркетинга метапространственное образование можно рассматривать как иммерсию, т. е. среду, обеспечивающую синергический эффект взаимодействия реальной и виртуальной технологии. Так, уже сейчас, формируя товарную политику в метапространстве, компании, специализирующиеся на цифровых технологиях, активно инвестируют средства в создание цифровых устройств и аксессуаров, разработку программного обеспечения и аватаров пользователей. При этом они учитывают, что в метапространстве появляются новые рынки, новые цифровые товары и услуги, предназначенные для удовлетворения потребностей еще малоизученных покупателей-аватаров.

Ценовая политика таких компаний учитывает изменения источников дохода, появление инновационных средств и методов взаиморасчетов между реальным и виртуальным миром, использование технологии

¹ См., например: Синтез в экономической теории и экономической политике: колл. монография / под общей ред. В.И. Маевского и С.Г. Кирдиной-Чэндлер. – М.: ИЭРАН, 2022. – 444 с.; Future of industry ecosystems. – 2022: https://info.idc.com/rs/081-ATC-910/images/IDC-US-FoId-eBook_Web3-Industry-Ecosystems.pdf (дата обращения 10.01.2023); How Digital Ecosystems Drive Growth and Expansion for TechCEOs. – ID: G00757980. – 2021: <https://www.gartner.com/doc/4006770> (дата обращения 10.01.2023); Jacobides M., Cennamo C., and Gawer A. Towards Theory of Ecosystems // Strategic Management Journal. – Vol. 39, Issue 8. – 2018. – Pages 2255-2276: <https://doi.org/10.1002/smj.2904>.

криптовалют. Стратегии брендинга всё чаще базируются на брендинге впечатлений.

Создание в метавселенной своих магазинов, шоу-румов (галерей), представительств становится одной из составляющих стратегий развития многих крупных брендов.

Особый интерес представляет то, что технологии виртуальной реальности изменяют подходы к продвижению продукции благодаря возможности наглядно показать устройство товара, его характеристики в процессе работы, размещение товара на объекте или в помещениях покупателя. А возможность моделирования различных штатных и критических ситуаций и событий создает условия для обучения потенциальных потребителей, клиентов, сотрудников в дистанционном режиме.

В ближайшем будущем может произойти взрывной рост интереса к продвижению брендов в метавселенной – метапространственной системе.

В борьбу за рынок метавселенных, оцениваемый в сотни миллиардов долларов, включились большинство крупнейших высокотехнологичных компаний. Оценка рынка метапространственных структур только начинает складываться и характеризуется значительным разбросом данных, что отражает открытая статистика. Так, по оценкам Grand View Research, Inc., глобальный рынок метавселенной достигнет \$678,8 млрд к 2030 г., обеспечивая среднегодовой темп роста в 39,4%. Он будет обеспечен за счет растущего спроса со стороны основных потребителей: индустрии развлечений, СМИ, игровой индустрии, образования, оборонной и аэрокосмической промышленности и др.¹

По мнению аналитиков Morgan Stanley, рынок метавселенной в Китае может составить около \$8 триллионов. Следует подчеркнуть, что китайские компании рассматривают метавселенную как будущее социальных сетей. Ведущие технологические гиганты Китая, такие как Tencent, NetEase, владелец TikTok ByteDance и Alibaba, ищут новые способы привлечения молодого поколения интернет-пользователей².

Правительство Южной Кореи в феврале 2022 г. выделило \$187 млн на реализацию национального проекта метавселенной Expanded Virtual World.

¹ «Метавселенная: возможности и риски новой реальности» – Научно-технический центр ФГУП «Главный радиочастотный центр» <https://rdc.grfc.ru/2022/02/metaverse>

² Kharpal A. China's tech giants push toward an \$8 trillion metaverse opportunity – one that will be highly regulated. <https://www.cnbc.com/2022/02/14/china-metaverse-tech-giants-latest-moves-regulatory-action.html>

Создание экосистемы метавселенной является частью курса на цифровые технологии, который будет способствовать процветанию бизнеса и промышленности. Полученные результаты планируется использовать в качестве платформы для расширения виртуального промышленного роста городов, образования и средства массовой информации¹. Активность компаний в использовании платформы метавселенной показана в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Характеристики разрабатываемых и предлагаемых мета-вселенных

Компания / метавселенная	Краткие сведения о метавселенной
HorizonWorlds	Многопользовательская платформа, объединяющая игровую платформу Roblox и виртуальный мир OASIS. Представляет собой социальное пространство виртуальной реальности, призванное служить метавселенной. Особенностью, создаваемой метавселенной станет возможность ощущать физическое присутствие другого человека в цифровом пространстве. https://www.tadviser.ru
CEEK City	Имеет большое количество VR-приложений, включая театр, музыкальную арену, спортивный комплекс, тусовочную зону и многое другое. CEEK City – это симуляция виртуальной реальности реального города. Пользователи могут совершать покупки, голосовать за контент, регулировать выполнение множества других задач. https://metaversenews.com/welcome-to-ceed-cit
Baidu / XiRang	Позволяет взаимодействовать между игроками, создавая аватары. Планируется превратить XiRang в инфраструктурную платформу метавселенной, включающую такие функции, как игры, развлечения, образование, реклама, конференции и выставки и т. п. https://www.scmp.com/video/technology/3160931/baidu-unveils-chinas-first-metaverse-platform-xi-rang
Decentraland	Децентрализованная платформа виртуальной реальности, основанная на блокчейне Ethereum. На платформе Decentraland пользователи могут создавать, испытывать и монетизировать свой контент и приложения. 3D-виртуальное пространство в Decentraland называется LAND, невзаимозаменяемым цифровым активом. Земля

¹ Newar B. South Korea to invest \$187M in national metaverse project. South Korea to invest \$187M in national metaverse project (cointelegraph.com)<https://cointelegraph.com/news>

Компания / метавселенная	Краткие сведения о метавселенной
	<p>делится на участки, которые постоянно принадлежат членам сообщества и приобретаются с использованием MANA, криптовалютного токена Decentraland. Контент, который составляет Decentraland, хранится и распространяется через децентрализованную сеть, право собственности и транзакции проверяются на блокчейне Ethereum https://docs.decentraland.org/decentraland/introduction</p>
Epic Games / Fortnite	<p>Технология Unreal Engine от Epic обеспечивает высочайший уровень и качество интерактивных развлечений на ПК, консолях, мобильных платформах, устройствах виртуальной и дополненной реальности, а также в веб-приложениях https://www.epicgames.com/site/ru/about</p>
Nvidia Omniverse / Nvidia	<p>Первоначально ориентирована для работы с 3D-графикой и технологиями ИИ; позволяет создавать виртуальные миры и взаимодействовать в них с использованием физически точных цифровых двойников и аватаров. Omniverse Avatar позволяет создавать умных помощников, настраивать их для работы в любой отрасли</p>
Microsoft / Microsoft Mesh	<p>Позволяет создать у пользователей впечатление, что даже находясь на разных континентах, они в одной комнате. В перспективе платформа Microsoft Mesh станет основой формирования экосистемы приложений для туристических компаний https://news.microsoft.com/innovation-stories/microsoft-mesh/</p>
Ericsson / Omniverse	<p>Создает цифровые двойники уровня города, чтобы смоделировать воздействие окружающей среды и объектов на сети 5G и обеспечить наилучшую производительность и покрытие</p>
Google	<p>Компанией Google запущен проект Project Iris по разработке очков дополненной реальности, рассчитанных на работу с метавселенными. Устройство имеет внешние видеодомы, дисплеи, проецирующие изображение для пользователя и позволяющие смешивать компьютерную графику с видеопотоком реального мира https://www.theverge.com/2022/1/20/22892152/google-project-iris-ar-headset-2024</p>

Составлено на основе данных tadviser.ru и сообщений на сайтах компаний.

Представленные в таблице данные показывают, что концепция единой метавселенной, поддерживающей сервисы от множества разных компаний, пока не реализуется полностью. Фактически метавселенная сегодня создается как единая метапространственная платформа, включающая множество конкурирующих платформ, каждая из которых претендует на то, чтобы быть уникальным метапространственным образованием. Можно предположить, что со временем появятся стандарты и крупные игроки будут использовать совместимые метапространственные технологии киберпространства.

Ряд государств (Китай, Южная Корея) объявили о развертывании национальных программ создания метавселенных. В результате метавселенная из будущего, описываемого в научно-фантастических романах, превращается в реальность и становится одним из основных трендов цифровой трансформации и грядущей многополярной экономики.

В связи с этим важно определить цель исследования феномена метавселенной – проанализировать его научную значимость и терминологическую сущность как концепции развития экономики взаимодействия бизнес-структур в окружении виртуально-реального киберпространства. Целью всякого бизнеса является организация и производство востребованных обществом материальных ценностей. Современное бизнес-пространство рассматривается как комплексная, иерархически взаимосвязанная система организации и технологии производства, функционирующая в определенном бизнес-окружении факторов бизнес-среды и факторов коммуникаций, взаимоотношений партнеров по бизнесу на основе взаимодействия ограниченных по объему и качеству трудовых, материальных, информационных, финансовых, энергетических и других ресурсов в процессе создания и распределения ценностей. Поэтому бизнес-окружение – это окружающая среда с её внешними и внутренними характеристиками факторов и отношений бизнес-партнёров с их социально-психологическими особенностями.

Бизнес-окружение представлено средой бизнеса, характеризующейся комплексом внутренних и внешних сил, способствующих или мешающих достижению его целей, и аурой отношений (рефлексии) партнеров по бизнесу.

Бизнес-окружение является важным элементом, поскольку важно определять среду, оценивать отношения и связи (как ресурс) взаимодействующих субъектов, в которых бизнес действует, создавая уникальные ценности.

Для того чтобы понимать, как устроены и осуществляются процессы реализации бизнеса, следует провести анализ различных сторон жизнедеятельности этой социально-экономической структуры, включая элементы внутренней и внешней среды.

Внутренняя среда бизнеса представлена совокупностью факторов, определяющих и формирующих возможную его организацию на рынке исходя из сложившихся обстоятельств. При необходимости контроль над данной категорией факторов осуществляет менеджмент предприятия, помогая находить компромиссы между поставленными целями и имеющимися возможностями.

Внутреннюю среду следует рассматривать как пространственную характеристику, т. е. как все ценности и связи, охватывающие бизнес, закреплённые правами собственности и связанные воедино имущественными отношениями.

Анализ внутренней среды представляет собой оценку бизнеса за предшествующий период, которая включает в себя:

- анализ состава, структуры и эффективности функционирования действующей в данный момент модели хозяйственной деятельности;
- анализ деятельности органов управления высшего звена;
- анализ подведённых итогов хозяйственной деятельности;
- оценку результатов мероприятий по стратегическому развитию;
- оценку рыночной стоимости бизнеса.

Целью анализа внутренней среды бизнеса является формирование полного, непротиворечивого и достоверного мнения о бизнесе как хозяйствующей структуре, о его внутренних проблемах и возможностях в данный момент.

Наиболее значимыми факторами внутреннего окружения бизнеса являются:

- партнеры по бизнесу;
- команда бизнеса, являющаяся «мозговым центром» и исполнительным органом бизнеса, который определяет успешность его реализации;
- стиль руководства бизнесом, который оказывает влияние на психологический климат в команде бизнеса, что сказывается на творческой активности и работоспособности всех партнеров по бизнесу;
- коммуникативные и коммуникационные средства, методы, влияющие на уровень достоверности, полноты и оперативности обмена информацией между всеми участниками бизнеса и определяющие его успех и степень его реализации;
- экономические условия бизнеса, действующие внутри бизнес-структуры и определяющие его основные стоимостные характеристики: смету и бюджет, цены, налоги, устанавливаемые тарифы;

• прочие факторы – всё то, что представлено внутренним окружением бизнеса: социальные, технические, экологические и другие факторы.

После того, как проведен анализ и доказано конкурентное преимущество окружения внутри бизнес-структуры, а также обоснована целесообразность осуществления бизнеса, следует по известным в литературе методам провести анализ и внешних факторов окружения бизнеса. Изложенное позволяет полагать, что цель исследования метавселенных образований требует решения следующих ключевых задач: проанализировать сущность, основные тренды развития метавселенной в условиях формирования многополярной экономики, выявить роль, экономическую целесообразность использования этой социально-виртуальной категории киберпространства, охарактеризовать перспективы развития маркетинга как философии и инструментария в условиях начинающейся конкурентной гонки на рынке метавселенных, выделить направления его использования для повышения конкурентоспособности предприятий, а также предложить рекомендации по применению нового инструментария при организации маркетинга и менеджмента социально-экономических структур.

Особое внимание необходимо уделить рассмотрению специфики в поведении потребителей, ориентированных на внимание и впечатления от потребления ценностей, механизма возможной трансформации инструментария комплекса маркетинга 4P и разработке рекомендаций по совершенствованию маркетинговых стратегий для получения конкурентных преимуществ при использовании концепции метавселенной.

Отмечая значительный потенциал научных разработок национального и межнационального маркетинга, следует подчеркнуть необходимость его дальнейшего развития в следующих ключевых областях:

- математическое моделирование и аналитика;
- системные маркетинговые исследования и брендинг;
- метамаркетинг пространственного взаимодействия;
- разработка социальных и эмоциональных моделей потребителей;
- формирование и развитие нейро-маркетинговых алгоритмов взаимодействия стейкхолдеров в бизнес-коммуникациях;
- исследование актуальных трендов подготовки smart-маркетологов;
- анализ перспективности маркетинга в многомерном пространстве отечественного предпринимательства;
- теория и практика репликаций и совершенствования концепций маркетинга: сбережение ресурсов, охрана экологии, маркетинг здравого смысла, рефлексия, воспитание и т. п.

- формирование технологических моделей тестирования спроса на цифровые продукты;
- формирование ценностей под влиянием социальных факторов;
- синтаксический анализ поведения потребителей в цифровой среде;
- совершенствование макро-маркетинга как фактора обеспечения устойчивости экономики;
- исследование маркетинга и искусственного интеллекта;
- обоснование роли маркетингового образования в создании и использовании ценностей;
- влияние культуры потребления и обучения пользователей технологии потребления ценностей на безопасность природы и рациональность бизнеса;
- экономика соизмерения затрат на маркетинг и эффективности бизнеса;
- совершенствование разработки и моделирования учебных планов и учебных программ маркетинговой подготовки профессионалов.

1.2. Глобальные вызовы и ресурсно-климатические инновации

В 18-м Глобальном отчете по рискам Всемирного экономического форума 2023¹ в рамках двухлетней перспективы к числу десяти наиболее серьезных и связанных с ресурсно-климатическими проблемами рисков отнесены: риски природных катастроф и экстремальных погодных ситуаций (2-е место); провалы усилий по ослаблению климатической угрозы (4); инциденты с крупномасштабным экологическим ущербом (6); провалы усилий по адаптации к климатическим изменениям (7); дефицит природных ресурсов (9). С точки зрения десятилетней перспективы первые четыре места отведены провалам усилий по ослаблению климатической угрозы и по адаптации к изменению климата, риски природных катастроф и экстремальных погодных ситуаций, потеря биоразнообразия и коллапс экосистем. Далее на 6-м месте размещены риски дефицита природных ресурсов и на 10-м – риски инцидентов с крупномасштабным экологическим ущербом. В долгосрочной (10-летней) перспективе сохранили свое значение риски

¹ Global Risks Report 2023. WEF. 11.01.2023 // <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-023/digest> (дата обращения: 17.01.2023).

от геополитической конфронтации, эрозии социальной сплоченности и общественного расслоения, а также связанные с цифровой безопасностью и цифровыми преступлениями. Наряду с этим и в краткосрочной, и в долгосрочной перспективе к числу значимых отнесены риски крупномасштабной вынужденной миграции.

В Глобальном отчете по рискам 2023 также подчеркнуто, что митигация указанных рисков в предстоящее десятилетие будет затруднена возвращением в качестве существенных ряда «старых» проблем, опыт разрешения которых отсутствует у нового поколения менеджеров и политиков. К их числу относятся инфляция, кризис высоких издержек средств существования, торговые войны, бегство капитала из стран с формирующимися рынками, крупномасштабные социальные протесты, призрак ядерной войны. Эти и другие темы, включая высокую долговую нагрузку, вступление в эру низких темпов роста и падение инвестиционной активности, спад в развитии человеческого капитала и неконтролируемое применение технологий двойного назначения (в гражданских и в военных целях), как и возрастающее неблагоприятное воздействие климатических изменений, как подчеркивается в Глобальном отчете по рискам 2023, могут сузить горизонт свободы для достижения поставленной в Парижском соглашении по климату 2015 цели ограничения роста температуры приземного атмосферного воздуха в пределах 1,5 °C¹.

Принимая во внимание эти новые обстоятельства, которым необходимо уделять серьезное внимание, отметим, что эффективная митигация (ослабление) природно-климатических рисков и в новых условиях в значительной мере зависит от освоения целостной совокупности инноваций, которые в ходе обновления нормативно-правовых актов², а также в современном научном и бизнес-лексиконе³ все чаще объединяются под понятием инновации устойчивого развития (УР).

Проблематика ресурсно-климатических инноваций в ее разнообразных аспектах в последние годы интенсивно исследуется в научной литературе. Итогом стала выработка согласованных позиций по ряду принци-

¹ Ibid.

² Постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 "Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе «зеленого») развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации". // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202109240043?ysclid=lct277geak977123106> (17.01.2023)

³ Gartner. Top 10 Strategic Technology Trends for 2023 // <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2022/10/19/gartners-top-10-strategic-tech-trends-for-2023/> (датаобращения: 17.01.2023).

пиальных вопросов при сохранении терминологических нюансов. Так, наряду с понятием инновации устойчивого развития широко распространены термины зеленые и экологические инновации, которые, в том числе, в нормативно-правовых документах трактуются как разновидности инноваций и, соответственно, проектов УР. Под инновациями УР, как правило, понимается процесс разработки и коммерциализации новых путей решения ресурсно-экологических и связанных с ними проблем путем технологических, организационных, сервисных и т. п. улучшений. При этом в последние годы в рамках данной проблематики специальное внимание отводится нововведениям, ориентированным на ослабление и предотвращение климатических угроз. Согласно Приказу Минэкономразвития России от 11 мая 2022 г. № 248, к климатическим относятся проекты, результатами реализации которых служит сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов и (или) увеличение их поглощения... за исключением случаев, когда сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов достигается путем сокращения хозяйственной деятельности и (или) объема производимой продукции (в натуральном выражении) исполнителя проекта¹.

Имея в виду эти терминологические нюансы вначале обратимся к обзору ряда базовых подходов, выработанных в научной литературе применительно к инновациям как таковым. Что касается основных разновидностей инноваций, включая инновации УР, то под этим понятием обычно объединяются производственно-технологические, организационно-управленческие, маркетинговые, социальные и поведенческие нововведения. Производственно-технологические инновации, имея сложную структуру, в свою очередь, подразделяются на процессные, продуктовые и сервисные. Для случая производственно-технологических инноваций важным является обоснованное еще Й. Шумпетером положение об их последовательном развертывании в ходе следующих взаимосвязанных этапов: фундаментальные исследования (изобретения, согласно Й. Шумпетеру), прикладные исследования, разработки, коммерциализация и использование. Жизненный цикл инноваций завершают различные формы их диффузии, в ходе которых инновации, получая все более широкое распространение, приобретают, как поясняют специалисты рутинный характер (Пахомова и др., 2015).

¹ Приказ Минэкономразвития России от 11 мая 2022 года № 248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта». // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202205310004?ysclid=lcjtj8kb6pf220028267> (дата обращения: 17.01.2023).

В условиях радикального преобразования технико-технологического базиса производства, обусловленного 4-й промышленной революцией, а также с учетом перспектив коммерциализации принципиально разграничение инноваций на базисные (радикальные) и улучшающие (инкрементальные). С радикальными инновациями обычно увязывается появление принципиально новых способов удовлетворения общественно значимых потребностей и способов жизнедеятельности людей, а также формирование новых рынков и секторов экономики (Пахомова и др., 2015). Именно к числу радикальных инноваций и соответствующих инновационных технологий относились на первых этапах развертывания инновации 4-й промышленной революции, включая развитую робототехнику и сенсорику, индустриальный интернет и интернет вещей, нейротехнологии и искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности, методы квантовых вычислений и аналитику больших баз данных, облачные технологии и сервисы, 3D-принтеры и др., интегрирующей характеристикой которых служит цифровизация. Указанные технологии активно исследуются в литературе как сами по себе (Белоусов и др., 2021; Ганичев, Кошовец, 2021; Гудкова, Заздравных, 2021), так и в связи с провоцирующими их появление и распространение организационными преобразованиями, которые связаны в цифровую эпоху прежде всего с платформизацией (Рихтер, Пахомова, 2018). По мере диффузии этих преобразующих, технологических и организационных инноваций они приобретают характер улучшающих, инкрементальных. В ходе такой диффузии все более настоящей становится и задача их прямой коммерциализации, которая обеспечивает экономический рост и генерацию как у самого инноватора, так и у потребителей его продукции и услуг, денежных потоков в форме дополнительной прибыли.

Среди инновационных технологий 4-й промышленной революции выделяются технологии, которые являются результатом инноваций и вызывают дальнейшее стирание границ между цифровой, производственной и биологической сферами, что является одной из важных черт цифровой эпохи. К их числу относятся биотехнологии, которые находят широкое распространение в фармацевтике, а также другие природоподобные технологии, все более широко применяемые в агросфере, переработке отходов, альтернативной энергетике и других областях и сферах деятельности. Биотехнологии базируются на использовании живых биосистем, применяемых для решения ряда глобальных проблем человечества, включая голод, старение значительной части населения, загрязнение окружающей среды, утилизацию отходов. По степени влияния на экономику и общество биотехнологии сравнивают

с информационно-коммуникационными технологиями. Так, по прогнозам, ежегодный рост мирового рынка биотехнологий в ближайшие пять-семь лет составит 15,8%, и к 2028 г. этот рынок будет оцениваться в \$2,44 трлн¹. Задачи, которые решаются в секторе биотехнологий, требуют совместной работы со специалистами из других сфер, включая ИТ, что, наряду с платформизацией, способствует формированию новых секторов в современной экономике, а также стиранию границ между традиционными отраслями и сферами деятельности.

При обращении к условиям, необходимым для запуска инновационного процесса, специалисты разграничивают стороны предложения и спроса на инновации при учете их взаимосвязи. В основе этого разграничения лежат понятия инновационного толчка (*innovative push*) и инновационной тяги (*innovative pull*). Для формирования инновационного толчка (*innovative push*) значительную роль играют вызовы, обусловленные глобальными рисками, на ослабление и предотвращение последствий которых прежде всего и ориентированы технологические инновации. Этому же способствует формирование свободных и эффективных рынков с развитой конкурентной средой, которые генерируют у компаний постоянное стремление к инновациям (технологическим, продуктовым, сервисным, маркетинговым и др.) в качестве важнейшего фактора, определяющего конкурентоспособность бизнеса и выполняющего тем самым роль инновационного толчка.

В ходе формирования технологического базиса решения все более обостряющихся ресурсно-экологических проблем, как и развитой конкурентной среды, создаются условия для инновационной активности, преимущественно на стороне предложения. Для создания обладающей достаточной силой инновационной тяги (*innovative pull*) принципиальное значение имеет спрос на инновации. Именно спрос на инновации может запустить инновационный мультипликатор, повлиять на характер предлагаемых рынку инвестиционных и потребительских товаров, предвосхищая ожидания потребителей, облегчая их реализацию и создавая в итоге у основных участников инновационного процесса долгосрочные конкурентные преимущества (Пахомова и др., 2015). При этом для запуска инновационной тяги важны и адекватные организационно-институциональные предпосылки, которые при правильной их настройке способны генерировать и поддерживать устойчивый спрос на технологические инновации.

¹ BIOCAD – российская компания, которая занимается разработкой фармпрепаратов на основе биотехнологий // https://biocad-it.rbc.ru/?utm_source=rbc&utm_medium=main&utm_campaign=biocad21s-r-vak-m (дата обращения: 17.01.2023).

С учетом выработанных в науке представлений об инновациях как таковых продолжим анализ инноваций и технологий устойчивого развития. Технологии устойчивости, как их еще именуют, по оценкам экспертов, сегодня находятся на верхних позициях приоритетного списка высших должностных лиц многих компаний.

Они трактуются в качестве рамочных условий для выработки решений, служащих повышению энергетической и ресурсной эффективности продукции и услуг, минимизации отходов производства и потребления, ликвидации накопленного экологического вреда и т. д. Они придают устойчивость как предприятиям, так и их клиентам и выступают драйверами достижения экологических, социальных и управленческих (ESG) результатов¹. Специалисты обращают внимание на неразрывную связь этих технологий с нововведениями 4-й промышленной революции. Посредством использования таких технологий, как искусственный интеллект, автоматизация, продвинутая аналитика, совместные облачные сервисы и др., компании могут добиться большей прослеживаемости в своих операциях, сократить негативные экологические воздействия и обеспечить потребителей и поставщиков инструментами, служащими достижению целей УР. Инвестиции в технологии устойчивости также обладают потенциалом для достижения большей эксплуатационной надежности и финансовой результативности, обеспечивая новые возможности для роста. Оценивая перспективы данных технологий, аналитические службы предполагают, что уже к 2025 г. 50% всех высших должностных лиц компаний будут пользоваться привязанными к устойчивости метриками в своих информационно-коммуникационных организациях. Ориентация бизнеса на технологии УР также служит укреплению бренда компании, привлечению талантливых сотрудников и как результат – росту доходности основных операций.

Технологии и стратегии устойчивости, будучи ориентированы на решение широкого круга ресурсно-экологических проблем, весьма разнообразны. Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 г. № 1587, таксономия проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития исходит из их разграничения на зеленые и адаптационные проекты². При этом обе разновидности проектов реализуются по следующим

¹ Gartner. Top-10 Strategic Technology Trends for 2023 // <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2022/10/gartners-top-10-strategic-tech-trends-for-2023/?sh=30bbbf1b4cb4>

² Постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе «зеленого») развития в Российской Федерации».

основным направлениям: обращение с отходами; энергетика; строительство; промышленность; транспорт и промышленная техника; водоснабжение и водоотведение; природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие; сельское хозяйство; устойчивая инфраструктура. В рамках направления «обращение с отходами» к зеленым проектам относятся создание и модернизация производств по обращению с отходами производства и потребления, ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде, создание и модернизация инфраструктуры для производства биоразлагаемых материалов и внедрение их в оборот, производство экологичной тары и упаковки с последующей эффективной утилизацией и др. К направлению «энергетика» относятся, прежде всего, проекты по созданию и модернизации генерирующих объектов и поддерживающей инфраструктуры для генерации энергии на возобновляемых источниках и низкоуглеродных видах топлива. По направлению «транспорт и промышленная техника» к числу зеленых проектов относятся производство и закупка различных видов транспорта на экологических источниках энергии, строительство и модернизация инфраструктуры для транспорта на экологических источниках энергии, а также строительство и модернизация объектов транспортной инфраструктуры, способствующих снижению выбросов парниковых газов. Что касается адаптационных проектов, то они реализуются по аналогичным зеленым направлениям и в основном ориентированы на соответствие их показателей, в том числе по ресурсной и энергетической эффективности, утвержденным информационно-техническим справочникам по наилучшим доступным технологиям.

В целом утвержденная в России таксономия технологий и отвечающих им проектов УР соответствует международной практике, и она получила положительную оценку со стороны экспертов, в том числе на Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP-26), проходившей в Глазго осенью 2021 г. Вместе с тем обращает на себя внимание недостаточное отражение в российской таксономии комплексных межотраслевых проектов, в том числе производственно-логистических, значительное внимание которым уделяется в международной практике, включая передовой бизнес. Речь идет, в частности, об инициативах и проектах в области циркулярной экономики, которые способны обеспечить радикальное решение проблемы отходов (Пахомова, Рихтер, Ветрова, 2017). Так, ИКЕА подготовила и опубликовала руководство по дизайну продукции для безотходного производства для оказания помощи другим компаниям в продвижении принципа цикличности. То же касается тесной взаимосвязи

зеленых проектов и цифровых технологий. В частности, Apple использует для рециклирования отходов и вторичных ресурсов роботы¹. Более того, уже не только отдельные компании, но и целые отрасли двигаются дальше. На пороге формирования экономики замкнутого цикла стоит автомобилестроение, в котором производство автомобилей все в большей мере подчиняется принципам замкнутой экономики. Речь идет, в частности, об изготовлении все большего числа автокомпонентов из отходов, включая переработанные автомобильные шины, старые бутылки и даже рыболовные сети, из которых производятся коврики для автосалонов².

Как уже отмечалось, многими исследователями подчеркивается неразрывная связь технологий устойчивости и цифровизации³. В данном случае в первую очередь имеется в виду использование цифровых технологий для большей устойчивости и предотвращения необратимых климатических изменений. Многочисленные эмпирические исследования показывают, что цифровая трансформация компаний оказывает значительное и положительное влияние на их экологические показатели. По оценкам, около трети выбросов CO₂ можно избежать с помощью цифровых технологий, что характерно прежде всего для промышленности, где цифровые двойники, симуляционные технологии, автоматизация, профилактический мониторинг и контроль за работой оборудования, как и в целом цифровая трансформация компаний, позволяет рационализировать потребление ресурсов и снижать энергозатраты. Особенно значительным неиспользованным потенциалом энергосбережения и сокращения углеродного следа располагает энергетический сектор, включая теплоэнергетику, где экологическому прогрессу препятствует отсутствие комплексной цифровизации, включая невозможность повсеместного использования интеллектуальных счетчиков в домашних хозяйствах, а также развитой инфраструктуры для интеллектуальных электросетей.

Среди природно-климатических проектов все еще недостаточное внимание в нашей стране уделяется новому их классу, который ориентирован на

¹ Gartner. Top-10 Strategic Technology Trends for 2023 // <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2022/10/19/gartners-top-10-strategic-tech-trends-for-2023/?sh=30bbbf1b4cb4>

² Dirk Kunde. Die neuen Müll-Wagen. Pkw-Hersteller werben zunehmend damit, dass sie Fahrzeuge teils aus Abfall fertigen – etwa alten Flaschen oder Fischernetzen. Bricht tatsächlich das Zeitalter einer automobilen Kreislaufwirtschaft an? // <https://www.spiegel.de/auto/mercedes-bmw-polestar-und-co-recycling-hype-im-fahrzeugbau-die-neuen-muell-wagen-a-b4cf61fd-f3e2-4fbb-8980-06504825543e> (дата обращения: 02.01.2023).

³ Digital Transformation and Plattform Ökonomie. Dr. Holger Schmidt. TU Darmstadt The Original Platform Fund.de Newsletter 1/2023 // <https://www.netzoeconom.de/newsletter/> (дата обращения: 02.01.2023).

улавливание, поглощение и захоронение парниковых газов и которые обозначаются часто в литературе в виде аббревиатуры CCUS (от англ. Carbon Capture, Utilisation and Storage) проектов. Более того, речь в последнее время идет не только о совокупности CCUS-проектов, с которыми связывают новые пути и возможности достижения углеродной нейтральности и ослабления тем самым угрозы необратимых климатических изменений, но и о формировании на их базе активно расширяющихся рыночных сегментов¹. Интенсивное развитие этого сектора экономики объясняется следующим образом.

Проистекающая из Парижского соглашения по климату цель достижения углеродной нейтральности прежде всего предполагает значительное сокращение углеродных выбросов за счет таких мер, как замена ископаемых видов топлива углеродно-нейтральными, а также существенное повышение энергетической эффективности, в том числе путем ускоренного перехода к наилучшим доступным технологиям. Однако становится все более очевидным, что наряду с этим необходимо задействовать и прямые методы удаления углекислого газа (CO₂) из атмосферы, чтобы избежать глобального потепления более чем на 1,5–2 °С, как это предусмотрено Парижским соглашением по климату 2015. Оценки целесообразной роли и доли подобных технологий различаются, но при любых климатических сценариях становится ясно, что будет практически невозможно достичь согласованных климатических целей без использования специальных технологий по удалению углекислого газа из атмосферного воздуха (Carbon Dioxide Removal, CDR). По этой причине технологии отрицательных углеродных выбросов (Negative emissions technologies (NETs)) привлекают повышенное внимание исследователей, правительств, инвесторов, предпринимателей и корпораций, ставящих и реализующих климатические цели.

Специалистами выделяются следующие разновидности технологий и проектов, которые активно извлекают CO₂ из атмосферы и улавливают его в специальных поглотителях углерода:

1. Прямое улавливание и хранение углерода в атмосферном воздухе (Direct Air Carbon Capture and Storage, DACCS), в котором используются химические процессы для улавливания CO₂ непосредственно из атмосферного воздуха и связывания его в геологических образованиях или продуктах длительного пользования.

¹ Rodrigues H. Carbon Dioxide Removal (CDR) Markets 2023-2040: Technologies, Players, and Forecasts // <https://www.idtechex.com/en/research-report/carbon-dioxide-removal-cdr-markets-2023-2040-technologies-players-and-forecasts/892> (дата обращения: 02.01.2023).

2. Удаление и хранение углерода в биомассе (Biomass with Carbon Removal and Storage, BiCRS), когда биомасса используется для производства энергии или для производства продуктов длительного пользования, например, для изготовления биоугля или строительных материалов, и тем самым для блокирования большей части углерода, улавливаемого во время фотосинтеза. Технология предусматривает и подземную закачку бионефти.

3. Наземные методы удаления углекислого газа (Carbon Dioxide Removal, CDR), в которых используются биологические процессы для увеличения запасов углерода в почвах, лесах и других наземных экосистемах в ходе облесения и лесовосстановления, а также посредством связывания углерода в почве.

4. Применение сетей минерализации, которые улучшают естественные минеральные процессы, постоянно связывая CO₂ из атмосферы с горными породами за счет усиленного выветривания горных пород, карбонизации минеральных отходов и образования оксидных петель.

5. Методы CDR на основе океана, которые усиливают углеродный насос океана за счет повышения щелочности океана, прямого электрохимического воздействия на океан, искусственного апвеллинга / накопления прибрежного синего углерода, культивирования водорослей / морской пермакультуры и удобрения океана.

CCUS-технологии в начале своего формирования трактовались как радикальные инновации, а далее по мере их освоения и распространения все в большей мере стали приобретать черты инкрементальных. В последнее время, в том числе под воздействием принятого Евросоюзом Зеленого пакта, важной составляющей которого должно стать трансграничное углеродное регулирование в форме обложения специальным углеродным налогом экспортируемой в ЕС продукции со значительным углеродным следом, активизировались в этом направлении и усилия со стороны российских экспортно-ориентированных компаний (Пахомова, Рихтер, Малышков, 2021). В текущих условиях дополнительным и, по сути, одним из главных стимулов для работы в этом направлении российского бизнеса стали и изменения в российском законодательстве. Речь идет прежде всего о принятии двух федеральных законов, относящихся к регулированию выбросов парниковых газов, организации работы углеродных бирж и введению для регулируемых организаций (хозяйственная и иная деятельность

которых сопровождается выбросами парниковых газов в объеме 150 тыс. т и больше CO_2 -эквивалента в год – с 1 января 2023 г. и 50 тыс. т и больше CO_2 -эквивалента – с 1 января 2025 г.) обязанности реализовывать климатические проекты¹.

Вместе с тем, как правильно отмечают эксперты, в России не разработаны и не введены признанные на международном уровне методологии оценки результатов климатических проектов, как и порядок их валидации и верификации, которые должны быть соответствующим образом признаны и зарегистрированы на признанных в мире международных платформах. Это необходимо, потому что углеродные единицы как результат реализации климатических проектов должны быть представлены не только на создаваемой ныне российской углеродной бирже, но и на международных углеродных биржах².

При всем внимании, которое в настоящее время уделяется CCUS-технологиям, нельзя не учитывать наличие весьма жестких ресурсных и финансовых ограничений, особенно в условиях санкционного давления для широкого применения подобных технологий. И если Международное энергетическое агентство (МЭА) трактует эти технологии как единственный способ прямого сокращения выбросов парниковых газов и активно продвигает их, то экспертное сообщество обращает внимание на то, что их применение связано с колоссальными финансовыми издержками, и без существенной поддержки со стороны государства они вряд ли по плечу бизнесу, в том числе крупному. Так, для достижения климатических целей, по расчетам МЭА, объем улавливания и хранения CO_2 к 2050 г. должен достичь 4,6 Гт CO_2 -эквивалента в год. Для сравнения, в 2021 г. в мире работало только 27 подобных проектов общей мощностью около 40 млн т. Большинство из CCUS-технологий все еще находится на начальном этапе развития. Их применение слишком затратно. Так, тонна «секвестированного» CO_2 на базе применения этих технологий обходится в \$160–170. Поэтому, скажем в США, жизнеспособность таких проектов обусловлена господдержкой. Там в течение 12 лет с момента запуска проекта CCUS государство платит субсидию по \$50 на тонну CO_2 при его улавливании и хранении и \$35 на тонну – при дальней-

¹ Об ограничении выбросов парниковых газов. Федеральный закон № 296-ФЗ (от 02.07.2021); О проведении регионального эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах РФ. Федеральный закон № 34-ФЗ (от 06.03.2022).

² Вилков Я. Ученые оценили перспективы лесоклиматических проектов // https://www.ng.ru/economics/2022-03-05/100_2203051435.html (дата обращения: 17. 01.2023).

шем использовании для увеличения нефтеотдачи. Аналогичные примеры могут быть взяты из опыта европейских стран, в частности Норвегии, где решением проблемы высоких издержек CCUS-технологий служит государственно-частное партнерство¹.

В этих условиях заслуживают внимания и другие разновидности ресурсно-климатических технологий, в том числе те, которые могут быть отнесены к так называемым инкрементальным нововведениям, не предполагающим радикальной трансформации производственного аппарата. Справедливость этого вывода подтверждает и опыт российских компаний, которые овладевают конкурентными преимуществами на новых зарубежных рынках, применяя, в частности, давно освоенные стратегии и технологии эко-эффективности. Примером является НПО «БиоМикроГели», работающее на рынках Индонезии и Малайзии, которое, в частности, внедрило передовую технологию, обеспечивающую повышение экстракции пальмового масла при одновременном снижении его содержания в сточных водах. В портфеле инноваций этой компании и производство биополимеров из растительного сырья, которые в отличие от синтетических полимеров полностью разлагаются и не наносят вреда окружающей среде². Таким образом, при обсуждении вопроса об эффективной реализации экологических инноваций в условиях дефицита ресурсов усиливается необходимость решения обостряющихся ресурсно-климатических проблем при отборе наиболее эффективных вариантов с учетом как среднесрочной, так и долгосрочной перспективы³.

Наряду с этим следует принимать во внимание и препятствия объективного характера, осложняющие реализацию проектов, связанных с ресурсно-климатическими инновациями. Речь идет о специфике расчета эффекта от экологических инноваций, включая продуктовые, для которых характерно преобладание внешних для инвестора выгод, а именно, прямых выгод для потребителя и для общества. В их числе, что касается потреби-

¹ Волобуев А., Катков М., Подлинова А. Декарбонизация как инструмент конкурентной борьбы против российских компаний // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2021/06/14/874114-dekarbonizatsiya-posluzhit> (дата обращения: 17. 01.2023).

² Одинцова Т. Азиатский переполох и немного Африки: куда уходит бизнес//<https://expert.ru/expert/2023/01/aziatskiy-perepolokh-i-nemnogo-afriki-kuda-ukhodit-biznes/?ysclid=ld0culy2lx476213361>(дата обращения: 17.01.2023).

³ Хойник Я., Рузьер М., Манолова Т. Влияние экологических инноваций на эффективность компаний: опыт Словении // Форсайт. – 2017. – Т. 11. – № 3. С. 103–111.

телей, снижение расходов ресурсов и энергии, повышение качества и безопасности продуктов, расширение возможности для ремонта, модернизации и утилизации. Выгоды для окружающей среды и общества состоят, наряду с сокращением негативных экологических воздействий со стороны производства, в минимизации отходов при потреблении, а также снижении негативного влияния на климат¹.

С учетом всех этих обстоятельств возрастает значение отладки организационно-институциональных предпосылок внедрения и распространения в стране ресурсно-климатических инноваций. В России в последние годы реализуются крупномасштабные усилия по комплексному реформированию нормативно-правового регулирования природоохранной деятельности и мер по разрешению климатической проблемы. Начало этой многоэтапной работе было положено принятием Федерального закона № 219 (О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 21 июля 2014 г.) и Федерального закона № 458 (О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов Российской Федерации). В этом же ряду следует выделить уже отмеченные выше Федеральный закон № 296-ФЗ (Об ограничении выбросов парниковых газов, от 02.07.2021) и Федеральный закон № 34-ФЗ (О проведении регионального эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах РФ, от 06.03.2022), которые ориентированы на формирование нормативно-правовых условий для ослабления глобальной климатической угрозы. Реализация этих и ряда других Федеральных законов поддерживается и конкретизируется с помощью целостного пакета нормативно-правовых документов, часть из которых уже была упомянута выше. В целом усилия, предпринимаемые в этой области, направлены на согласование институциональных рамок разрешения ресурсно-климатических проблем в России с положениями, зафиксированными в принципиальных международных документах, а также вводимыми на уровне международных интеграционных группировок, включая ЕС (Пахомова, Рихтер, Ветрова 2022). Принципиальное значение имеет утверждение, во исполнение Парижского соглашения по климату 2015, в Российской Федера-

¹ Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебник / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, Г.Б. Малышков, А.В. Хорошавин. – М.: Юрайт, 2023. – 417 с.

цив октябре 2021 г. Стратегии социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов¹.

В последние годы были приняты специальные документы, относящиеся к проблематике ресурсно-экологических и климатических инноваций, включая создание наукоемких технологических решений, направленных на обеспечение экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды, изучение климата, механизмов адаптации к климатическим изменениям и их последствиям, обеспечение устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов. К их числу относится утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2022 г., № 133 Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы. В этом документе, в частности, обращено внимание на наблюдающееся в течение трех последних десятилетий отставание Российской Федерации от ведущих стран мира в области высокотехнологичных научных исследований окружающей среды и климатических изменений. Реализация данной программы, указано в документе, позволит обеспечить: достижение мирового уровня в части наукоемких технологий мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды и климата; использование высокого адаптационного потенциала Российской Федерации и повышение эффективности мер по адаптации к изменениям климата; разработку и внедрение низкоуглеродных, а также экологически чистых технологий в различные отрасли экономики; научное обоснование проведения эффективных мероприятий по защите российских производителей от зарубежных ограничительных мер, вводимых под предлогом экологической и климатической безопасности².

Инновационные прорывы в чувствительной ресурсно-климатической области в ответ на обостряющуюся ситуацию совершаются постоянно. Российскому государству и бизнесу следует постоянно держать руку на пульсе, наверхывая упущенное и идя в данной области на опережение.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 N 3052-р <Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года> // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657/?ysclid=ld1jo5g0mw558029341 (дата обращения: 17.01.2023).

² Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2022 г., № 133 // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202140015?ysclid=lcv3sly5tu956844316> (дата обращения: 17.01.2023).

1.3. Ориентиры инновационного развития

Основные направления инновационного развития в современной экономике

Определим ключевые направления инновационного развития в современной экономике и в ближайшей перспективе¹. Основой современной цифровой революции являются компьютеры, совершенствование которых происходит в соответствии с законом Гордона Мура: количество транзисторов одного кристалла интегральной схемы удваивается каждые 1,5 года, а цена уменьшается при этом в два раза. Ожидается внедрение таких компьютеров, как квантовые, молекулярные и биокомпьютеры.

В секторе производства назревает технологический сдвиг за счет внедрения аддитивных технологий: «выращивание» нового изделия методом химической сборки; производство товаров с помощью 3D-печати. Изготовление модной одежды и обуви будет осуществляться под индивидуальные физические параметры человека с помощью искусственного интеллекта. Робототехника заменит человека на рабочем месте. Сквозной блокчейн будет способствовать прозрачности деловых взаимоотношений, т. е. не потребуются контроль со стороны работодателей или заказчиков. Произойдут качественные изменения в производстве продуктов питания с помощью вертикального сельского хозяйства (многоуровневое и с закрытым грунтом).

Ожидается децентрализация проживания человека. Системы онлайн-коммуникации достигнут уровня, при котором человек будет испытывать ощущение полного физического присутствия собеседника в рамках технологии 6G. В сфере транспорта будут доминировать беспилотные средства передвижения: автомашины-беспилотники, объединенные общей сетью, что приведет к исчезновению транспортных пробок. Беспилотные аппараты также будут характерны для водного и воздушного транспорта. Сферу услуг революционизирует интернет вещей с технологией умного дома. Возникнет «интернет всего», предполагающий объединение «интернета вещей» с «интернетом людей». Цифровые технологии будут всячески способствовать удовлетворению первичных потребностей человека. Для индустрии развле-

¹ Использованы источники: Курпатов А.В. Четвертая мировая война (будущее уже рядом). – СПб.: Капитал, 2019; Юваль Ной Харари. Homo Deus (краткая история будущего). – М.: Синдбад, 2019; Юваль Ной Харари. 21 урок для 21 века. – М.: Синдбад, 2019.

чений станут характерными: виртуальные музеи с эффектом присутствия; виртуальные путешествия с эффектом присутствия; компьютерные игры с полным эффектом реальности.

Дистанционная медицина позволит проводить исследования параметров организма на дому (без живого врачебного присутствия). Комплексные анализы можно будет провести по капле крови или даже слюны. В медицинскую практику будет внедрено создание лекарств под индивидуальный геном, лечение с помощью нано-роботов, использование роботов-хирургов, выращивание и трансплантация искусственных органов, имплантаты из новейших материалов; реновация органов на базе стволовых клеток.

С одной стороны, пролонгация человеческой жизни будет возможна с учетом результатов геной инженерии, терапии стволовыми клетками, 3D-печати органов и т. д., с другой – уже осуществлен первый проект по созданию цифровых двойников умерших людей.

Есть опасения о возможном превращении человека в человеко-машинный гибрид (киборга): в 2002 г. было введено изображение с видеокамеры непосредственно в мозг человека, минуя зрение. Ученые говорят о возможности подключения мозга к микроскопу, телескопу, а в дальнейшем о воздействии на процесс эволюции человека через влияние на геном.

Также важно отметить, что все вышеперечисленные инновации будут базироваться на качественно иных источниках энергии, среди которых управляемый термоядерный синтез. На сегодняшний день реализуется проект международного экспериментального термоядерного реактора ITER (ИТЭР), задача которого состоит в демонстрации возможности коммерческого использования термоядерного реактора и решении физических и технологических проблем в этом направлении. Параллельно российские ученые реализуют проект реактора БН-800 (повторное использование отработанного ядерного топлива).

Самые революционные инновации могут появиться в ходе проектов по разработке искусственного интеллекта. Уже реализован ряд проектов по созданию «слабого искусственного интеллекта» – программы, которая решает конкретную задачу в определенной области лучше человека. В перспективе начнет функционировать «сильный искусственный интеллект», в рамках которого машина способна будет выполнить любое интеллектуальное действие, присущее человеку. Еще более продвинутая ступень – «сверхсильный/сверхразумный интеллект», который гораздо умнее человека практически во всех сферах, включая научное творчество, – он

в перспективе будет способен самостоятельно ставить себе цели и решать любые задачи.

Стоит отметить ряд инноваций в маркетинге, обусловленных современными цифровыми технологиями, которые сопровождают клиентов на всем пути принятия решения о покупке в рамках маркетинговой модели 5.0. Среди них такие мобильные устройства, как средства для интернет-серфинга для потребителей и анализа цифрового следа клиента для компаний: различные датчики, встроенные в смартфоны, позволяют маркетологам изучить активный и пассивный цифровой след, провести психографический анализ и предложить товар, который бы мог с высокой долей вероятности заинтересовать потенциального покупателя. На экранах современных компьютеров и ноутбуков устанавливают специальные датчики, позволяющие анализировать, как и что смотрит клиент. Существуют технологии для снятия показаний движения глаз, концентрации внимания, в том числе при просмотре рекламы, что помогает компаниям совершенствовать свои маркетинговые стратегии и тактики.

Проблемами распознавания голоса и обработкой естественного языка (Natural Language Processing) разработчики занимаются уже не одно десятилетие, в результате чего человек общается с Siri, Google, Алисой, Марусей и т. д. За счет длительного обучения эти устройства приобретают способность отвечать на вопросы, давать рекомендации своему владельцу. В маркетинге они персонифицируются в виде чат-ботов и голосовых помощников, способных даже распознавать настроение клиента в зависимости от этого выстраивать стратегию общения с ним для поднятия настроения. Есть пример распознавания настроения пациента при обращении в медицинский центр по телефону. Исходя из этого голосовой помощник на базе искусственного интеллекта дает рекомендации оператору медцентра по тональности общения с различными клиентами.

Еще одно направление – технологии распознавания лиц. Не только наши гаджеты разблокируются при виде «родного лица», но и маркетологи используют данную технологию для распознавания проходящего мимо рекламной панели человека, чтобы ему можно было предложить кастомизированный товар. Несколько лет назад в Великобритании сеть супермаркетов Tesco установила камеры с системой распознавания лиц вместо кассиров, сократив число работающего в ней персонала. Удаленные облачные серверы, хранящие большие данные о клиентах компании и транзакциях, делают возможным в режиме реального времени персонализировать ценностные предложения под каждого клиента.

Интернет вещей дает возможность, соединяя людей и машин, персонализировать клиентский путь даже в офлайн-пространстве. При посещении парка Диснейленд на каждого посетителя надевается специальный умный браслет, который, с одной стороны, позволяет избегать траты времени в длинных очередях, а с другой – подталкивает клиентов совершать все большее количество покупок ради получения удовольствия и впечатлений. Технологии дополненной и смешанной реальности позволяют визуализировать этап виртуального потребления на стадии принятия решения о покупке, что дает возможность потребителю практически реально осознать процесс использования продукта (как на нем будет выглядеть платье или костюм, украшение или косметика).

Например, в Южной Корее уже несколько лет существуют реальные виртуальные магазины на железнодорожных станциях и платформах. Платформенные двери покрыты изображениями полок магазина с товарами в натуральную величину, такими как молоко, яблоки, пакеты риса, школьные рюкзаки, на каждом из которых имеется небольшой штрих-код. Покупатель может сделать заказ с утра по дороге на работу и вечером товары будут доставлены на дом. Комбинация роботов и людей станет будущим клиентского опыта. Так, в Японии существует сеть отелей, которые почти полностью обслуживают своих клиентов с помощью роботов. Эти процессы управляются искусственным интеллектом с использованием нейросетей. Введен специальный термин – технологическая сингулярность: это состояние техники, когда она перестает быть нашим подручным инструментом, а мы лишаемся возможности управлять ею. Все известные человечеству законы перестают действовать, ничто более не находится под нашим контролем.

Проблемы, порождаемые инновациями и массовой цифровизацией

Бурное развитие цифровых инноваций порождает также глобальные, буквально экзистенциальные, проблемы в развитии человека и общества. Кратко рассмотрим основные из них.

Во-первых, возникает вопрос, чем будут заниматься люди в обществе, где все будут делать цифровые машины. В работах ряда авторов появляются списки невостребованных в «цифровом раю» профессий: бухгалтер, менеджер по кредитам, статистик, логист, копирайтер, библиотекарь, офис-менеджер, турагент, юрисконсульт, нотариус, продавец, кассир, стра-

ховой агент, банковский операционист, риелтор, экскурсовод, переводчик, журналист, системный администратор, диспетчер, штурман, водитель, масса рабочих специальностей и т. д.¹ Безусловно, сами по себе профессии не исчезнут, но резко сократится потребность в самом персонале. Согласно статистике, в сельском хозяйстве США ранее было занято более 80% населения, сейчас обеспечение продовольствием и экспорт обслуживают лишь 3% американцев.

Произойдет замена программным обеспечением, блокчейном, искусственным интеллектом, автопилотами, роботами и т. д. Рабочие профессии (слесари, сварщики, строители, упаковщицы и т. п.) будут переведены в автоматизированные производства и 3D-печать. Яркие примеры тому: исчезновение мирового гиганта – компании «Кодак»; Сбер заменил 3 тысячи сотрудников роботами-юристами; полностью автоматизированным хочет стать Макдональдс. По некоторым оценкам, речь идет о потере минимум 50% рабочих мест (в мире). Отмечается, что в РФ 35 млн человек занято неперспективными профессиями.²

Ряд исследователей отмечает, что творческие профессии недоступны цифровым инновациям. Однако уже есть и обратные примеры: Дэвид Коуп, профессор-музыковед, создал компьютерную программу, ЭМИ, которая сочиняет концерты, симфонии и оперы,³ она совершенствуется и умеет имитировать Бетховена, Шопена, Рахманинова, Стравинского. Был проведен эксперимент: опытная публика путала имитации с подлинными произведениями. Безусловно, новые профессии будут появляться, но смогут ли они создать должное количество рабочих мест? Важно отметить, что потеря рабочих мест – это не проблема конкретных людей, это еще и глобальная экономическая проблема, поскольку безработный человек – это плохой покупатель, а современная экономическая модель без потребительского спроса не жизнеспособна. В современной экономике создан фантастический дефицит (финансовый долг). Размер совокупного мирового долга составляет сейчас примерно 217 трлн долл., а это 327% ВВП всей Земли.⁴

Во-вторых, влияние цифровых технологий на умственные способности людей. Общеизвестно, что снижение физической нагрузки ведет к де-

¹ Юваль Ной Харари. 21 урок для 21 века. – М.: Синдбад, 2019. – С. 40.

² Юваль Ной Харари. 21 урок для 21 века. – М.: Синдбад, 2019. – С. 44.

³ Юваль Ной Харари. Номо Деус (краткая история будущего). – М.: Синдбад, 2019.

⁴ Курпатов А.В. Четвертая мировая война (будущее уже рядом). – СПб.: Капитал, 2019. – С. 281.

градации мышечной системы человека. Аналогично, снижение умственной нагрузки в результате постоянного использования цифровых гаджетов и других инструментов, заменяющих умственную деятельность человека, деструктивно влияет на умственные способности. До появления цифровых благ человек вынужден был продумывать все, что ему предстоит сделать, т. е. строил сложные модели реальности. Для любой возможной ситуации у человека должен быть запасной план. Современные цифровые устройства избавляют человека от необходимости думать при ориентации на местности, при выборе оптимального маршрута движения, при расходовании финансовых средств и т. д.

Исследователями доказано, что такая поддержка невероятно «расслабляет мозг»: группа нейробиолога Кай Юаня Сидианского университета КНР показала, что у «цифрозависимых» людей мозг теряет в объеме 10–20% (происходит оглушение); атрофируется лобная доля мозга, отвечающая за функции планирования, определения приоритетных целей, обеспечения контроля импульсов; атрофируется область мозга, отвечающая за противостояние искушениям, подавление социально не приемлемых импульсов¹. Цифровая зависимость приводит к тем же изменениям мозга, что и традиционные виды наркомании. Интернет, с одной стороны, это богатейшее хранилище знаний, но с другой – средство распространения повальной дезинформации, он не только отупляет людей, но и делает более жестокими: сидя в одиночестве за клавиатурой, люди склонны больше спорить, чем обсуждать, и больше оскорблять, чем слушать².

Можно говорить о петле примитивизации потребителя в интернет-пространстве³. При обработке информационного контента наш мозг имеет две альтернативы: распознать примитивные образы и тут же получить «за это» мгновенное дофаминовое удовольствие (выделение нейромедиатора дофамин, приносящего удовольствие) либо напрягаться и строить сложные интеллектуальные объекты, чтобы увидеть их смысл (и тоже получить удовольствие от познания глубокой сущности). Естественно, побеждает первая стратегия, составляющая, по сути, психофизиологическую основу интернет-зависимости.

¹ Курпатов А.В. Четвертая мировая война (будущее уже рядом). – СПб.: Капитал, 2019. – С. 281.

² Том Николс. Смерть экспертизы (как Интернет убивает научные знания). – М.: Эксмо, 2019. – С. 133.

³ Курпатов А.В. Четвертая мировая война (будущее уже рядом). – СПб.: Капитал, 2019. – С. 294.

Интернет породил инструментарий тотального сбора информации о потенциальных покупателях¹. Сбор личной информации осуществляется с помощью Wi-Fi и камер Street View, контроля голосовой связи, хранения пользовательских запросов, отслеживания геолокации смартфонов, камер с распознаванием лиц и т. п. во всех сервисах и устройствах. Кредитоспособность человека оценивается на основе его смартфона и поведения в Интернете, анализируются тексты, написанные пользователем, электронная почта, GPS-координаты, сообщения в аккаунте социальной сети, розничные покупки и прочее. Отслеживается частота зарядки аккумулятора телефона, количество входящих сообщений, ответы на телефонные звонки, количество контактов в телефоне и расстояние, на которое перемещается владелец смартфона.

Эти поведенческие данные превращаются в модели поведения, оценивающие кредитоспособность человека при помощи специального алгоритма. Главными в экономике будущего становятся компании – интернет-гиганты. Социальные сети уже сейчас обладают способностью формировать нашу личность и наши мысли, желания, мечты. В будущем не столько будут изучать потребности, сколько их целенаправленно формировать. Новый «цифровой капитализм» будет характеризоваться радикальным экономическим неравенством. На вершине всемирной пирамиды окажется несколько сотен (тысяч) человек, которым будут принадлежать нейросети и технологии, а всем остальным будет предоставлена участь подконтрольных, управляемых «собак Павлова».

Вариантом будущего развития событий может стать также и «цифровой социализм», где государство будет выполнять роль главного менеджера. Нейросети и технологии сбора информации и воздействия на граждан сможет сосредоточить в своих руках государство (национальное, наднациональное). В качестве примера можно привести проект «Золотой щит», запущенный в КНР в 2020 г. – система тотального контроля своих граждан через видео наблюдение и социальную сеть². Все собранные о гражданах данные стекаются в специальные аналитические центры, формируется индивидуальный профиль в рамках программы Social Credit System. Государство поощряет или наказывает гражданина в соответствии с этим профилем.

¹ Молчанов Н.Н. Куда двинется современный маркетинг? / под науч. ред. Г.Л. Багиева, В.Г. Шубаевой, О.У. Юлдашевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. – 222 с.

² Курпатов А.В. Четвертая мировая война (будущее уже рядом). – СПб.: Капитал, 2019. – С. 344.

В-третьих, общая рыночная перегруженность¹ как следствие глобализации экономики, всеобщей цифровизации и пресыщения человека всеми возможными благами. Принято выделять пять форм рыночной перегруженности: продуктовая, функциональная, рекламная, медийная и информационная. Только за XX век скорость передвижения увеличилась на два порядка, обработки информации – на 6 порядков, а в сфере связи на 7 порядков (10^2 ; 10^6 и 10^7 соответственно)².

Продуктовая перегруженность привела к многократному увеличению предложений во всех товарных категориях. Если в 1965 г. в американском супермаркете было представлено до 20 тысяч видов товаров, то сейчас в российском и американском гипермаркете – это более 40 тысяч наименований, а на крупных маркетплейсах – более 2 млн товарных позиций. Ассортимент товаров продолжает расширяться. Однако «большой ассортимент за редким исключением оказывает отрицательное влияние»³ на потребителя, приводя к информационной перегрузке, «ожидаемому чувству огорчения от того, что, возможно, выбран не лучший товар»⁴.

Функциональная перегруженность характерна как для товарного рынка, так и для сферы услуг. Так, операторы мобильной связи предлагают нам не только услуги звонков и смс, но также обширный ассортимент услуг цифрового ТВ, домашнего интернета, финансовые услуги и пр. Результаты исследований показывают, что средний пользователь смартфона обращается к устройству около 220 раз в день, в среднем каждые три минуты⁵.

Наличие возможности отслеживать цифровой след потребителя способствовало возникновению *рекламной перегруженности*. Через наши мобильные устройства мы постоянно подвергаемся рекламной бомбардировке. Если еще 30–40 лет назад реклама присутствовала в основном в газетах, на радио и телевидении и была обезличена, то на сегодня перечень реклам-

¹ Ньюмейер М. Zag: манифест другого маркетинга. – М.: Манн, Иванов и Фебер, 2015. – 192 с.

² Лисичкин В.А., Шелепин Л.А. Третья мировая (информационно-психологическая) война. – [Электронный ресурс] – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.duel.ru/publish/lisichkin/voina.html>

³ Кочкина Н.А., Попова Е.А. Анализ влияния широты ассортимента на спрос // Клиентинг и управление клиентским портфелем. – 2014. – № 4 (12). – С. 292–299.

⁴ Слуцких Т.Ю. Предпосылки внедрения эмпирического маркетинга для развития отношений с потребителями // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2016. – № 3 (57). – С. 51–56.

⁵ Рожкова Ж.А. Мобильный Интернет в России и мире: цифры, тренды, прогнозы // Интернет-маркетинг. – 2015. – № 4 (88). – С. 222.

но-информационных средств пополнился широчайшим многообразием интернет-рекламы, которая, с одной стороны, становится гораздо более персонализированной, с другой – сопровождает нас 24/7.

Суть *медийной перегруженности* состоит в том, что с помощью СМИ создается мощный информационный поток, в котором присутствует обилие второстепенной, малосущественной информации. В результате человек не способен выделить из нее нечто действительно важное и значимое, в результате происходит притупление сознания и снижение времени возможной концентрации внимания.

Современный человек, ввиду расширения многочисленности источников получения информации, в том числе и с приходом социальных сетей с различными публикациями, достаточно часто ощущает *информационную перегрузку*, что позволяет манипулировать его сознанием¹. В целом под информационной перегрузкой принято понимать такое состояние, при котором объем потенциально полезной и актуальной информации превышает возможность ее обработки средним человеком и становится серьезной помехой.

К видам информационной перегрузки относят: информационный вампиризм, многозадачность, добывание фактов, информационную тревожность. Ряд исследователей отмечают, что за последние 30 лет было произведено информации больше, чем за предшествующие 5000 лет². Перечисленные факторы приводят, с одной стороны, к сверхмегапотреблению, а с другой – к равнодушию, безразличию рекламных воздействий, вырабатывая на них устойчивый иммунитет.

Клиентоориентированные инновации и DIY-изобретательство³

Существуют четыре главные мотивирующие силы, которые толкают вперед инновации. Первая сила – это *человеческое любопытство*: узнать ответ на вопрос «почему», открыть черный ящик, заглянуть за следующий

¹ Цой И.В. Свобода в условиях влияния политических коммуникаций через сеть Интернет на политическое сознание граждан. Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации: материалы X Международной научно-практической конференции, 14 апреля 2022 г. (посвященной 115-летию Университета). – Электрон. текстовые дан. (10,2 Мб). – Воронеж: Воронежский филиал РЭУ имени Г.В. Плеханова, 2022. – С. 544–547.

² Еляков А.Д. Дефицит и избыток информации в современном социуме // Социологические исследования. – 2010. – № 12. – С. 107–114.

³ Аббревиатура английского выражения Do it Yourself – «сделай это сам».

поворот. Любопытство в целом – мощное орудие. Оно хорошо стимулирует развитие науки. Следующий фактор, способствующий развитию инноваций, – *страх*. Сильный страх усиливает готовность рисковать ради того, чтобы избежать какой-то опасности. Так, американская лунная программа «Аполлон», вдохновленная ранними космическими успехами СССР и продиктованная страхом президента США Кеннеди технологически отстать от русских, была реализована с большим риском и потребовала огромных материальных вложений. Сегодня в федеральный бюджет на оборону США готовы заложить сумму, превышающую 800 млрд долл., а на научные исследования чуть более 30 млрд долл.

Желание разбогатеть – следующая по мощности мотивирующая сила в области разработки и внедрения инноваций. На ней покоится индустрия венчурных инвесторов, которые могут поддержать одновременно десять проектов, подозревая, что девять из них провалятся, но зато один станет хитом и окупит все расходы. Четвертая движущая сила – *желание иметь значение*. Мы хотим, чтобы наша жизнь что-то значила, мы хотим привнести в этот мир изменения и тем самым прославить свое имя.

Все четыре мотивирующие силы наилучшим образом реализуются через DIY-изобретательство при создании клиентоориентированных инноваций.

Практикой доказано, что небольшая группа вдумчивых, преданных идее граждан способна изменить мир. На самом деле, только так он и меняется. Для этого есть достаточно много убедительных причин. Большим и даже средним группам-корпорациям, государственным организациям, не хватает гибкости и готовности сильно рисковать. Подобные объединения создаются ради устойчивого прогресса, и они многое могут потерять, сделав большую ставку (без чего не обойтись в некоторых случаях) и проиграв.

К счастью, это не так в случае малых групп. Малым коллективам не мешает бюрократия, им практически нечего терять и у них есть огромное желание проявить себя. Если идея нового продукта представлялась руководству фирмы перспективной, сторонний инициатор технологической идеи получал предложение открыть новую малую компанию для проведения работ по созданию инновации. «Малая инновационная компания получала финансовую помощь от крупной фирмы, крупная фирма становилась обладателем пакета акций малой компании на сумму оказанной финансовой поддержки. В случае удачи проекта крупная фирма создавала новое продуктовое отделе-

ние на базе малой венчурной компании. Данное явление получило название внешний венчур или спинн-офф»¹.

DIY-изобретательство блестяще себя зарекомендовало по важнейшим направлениям научно-технического прогресса. Примером тому может служить знаменитый «Клуб домашних компьютеров» (Homebrew Computer Club). Из него вышли по крайней мере 23 компании, включая Apple, которые в итоге создали мощную индустрию, полностью преобразившую американскую экономику². DIY-изобретатели изменили большой бизнес и большую науку, забрав космическую гонку из рук правительств. Некоммерческое сообщество DIY Drones совершило прорыв в разработке новых типов беспилотных летательных аппаратов. DIY-подход вторгся в область генной инженерии. iGEM – всемирное состязание по синтетической биологии для старших школьников и студентов. DIY-изобретатели теперь могут решать проблемы, которые раньше были исключительной прерогативой корпораций и правительств больших государств.

Опытному потребителю очень важно быть причастным к созданию инноваций. Психологами доказано, что субъективно ощущаемые вовлеченность и контроль делают человека счастливее. В рамках DIY-изобретательства возникло такое понятие, как просьюмер (producer+consumer)³. В результате стираются границы между производителями и потребителями, а произведенные инновации становятся максимально клиентоориентированными.

Отдельно стоит отметить такое понятие, как «открытые инновации». Появление данной модели стало ответом на изменения подхода крупного бизнеса к исследованиям и разработкам из-за роста конкуренции⁴. Если раньше инновации создавались силами внутренних подразделений компаний (in-house), то со временем возросли требования к скорости вывода новых продуктов на рынок. Поэтому корпорации стали активно выходить во вне собственной корпоративной структуры с целью нахождения новых идей под конкретную задачу, а также команд для доработки собственных

¹ Валдайцев С.В. «Открытая» модель финансирования инновационных стартапов. // Инновации. – 2011. – № 11 (157). – С. 47–52.

² Питер Диамандис, Стивен Котлер. Изобилие. – М.: АСТ, 2018. – С. 211.

³ Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2009.

⁴ Chesbrough H. The era of Open innovation // Sloan Management Review. – 2003. – № 3. – P. 35-44.

идей до прототипов и готовых продуктов. Таким образом, в зависимости от типа взаимодействия с внешней средой, появились термины: закрытые и открытые инновации¹.

У высокотехнологичного бизнеса существует объективная потребность в быстром поиске идей по совершенствованию выпускаемой продукции, чтобы она максимально соответствовала потребностям целевых групп потребителей. Моделью решения данной задачи является концепция совместного создания ценности и ее важнейший инструмент – краудсорсинг. «Совместное создание ценности с потребителями – это процесс создания, разработки товара или услуги, в котором клиент выполняет активную роль, формируя предложение или даже создавая продукт самостоятельно, исходя из своих текущих потребностей, предпочтений, целей и задач»². Совместные инновации все чаще являются результатом со-творчества, со-дизайна и со-производства компании и ее клиентов либо результатом интеграции партнеров и покупателей в инновационный процесс. Возникшее словосочетание «клиентоориентированные совместные инновации» отражает тренд интеграции покупателей в разработку инноваций.

«На современном этапе можно говорить о совместных инновациях фирмы с потребителями и другими участниками кооперации по созданию продукта для конечного потребителя»³. Совместные инновации представляют собой синергетический результат, полученный в результате совместной разработки новых идей, концепций, решений фирмы, потребителей и компаний-партнеров. Базой выстраивания таких взаимодействий становятся краудсорсинговые платформы. Клиентоориентированные инновации могут быть разных видов, но получены при этом в результате вовлечения потребителя в инновационный процесс на любых стадиях инновационного цикла на основе использования разнообразных инструментов (потребительских платформ, ПО и т. п.)⁴. Классификация совместных инноваций представлена на рис. 1.1.

¹ Chesbrough H., Appleyard M.M. Open innovation and strategy // *California Management Review*. – 2007. – Vol. 50. – Issue 1. – P. 57–76.

² Молчанов Н.Н. Современный маркетинг: достижения, проблемы, перспективы // *Экономика и управление*. – 2014. – № 1 (99). – С. 36–44.

³ Трефилова И.Н. Бизнес-модели открытых инноваций // *Инновационная наука*. – 2015. – № 12. – Часть 1. – С. 288–291.

⁴ Молчанов Н.Н., Муравьева О.С. *Экономика знаний: учебник / под ред. Лукашова Н.В.* – М.: Проспект, 2020 – С. 257–261.



Рис. 1.1. Классификация совместных инноваций

Составлено авторами на основании данных Н.Н. Молчанова¹; С. Vargas²

Модель со-творчества получает поддержку и со стороны государства. В России реплицируется и развивается сеть научно-технических центров по модели научно-образовательного центра «Сириус», ориентированного на проведение научных исследований и разработок талантливой молодежью. На сегодняшний день «Сириус» охватывает несколько образовательных ступеней и направлений. Среди них: научно-технологическая образовательная программа для старшеклассников «Большие вызовы»; научно-технологический университет «Сириус», который представляет собой учебно-научно-технологическое пространство, где в рамках совместного создания ценности при взаимодействии студентов, ученых, а также представителей российских высокотехнологичных компаний разрабатывают и создают новые технологии и клиентоориентированные инновации.

¹ Молчанов Н.Н., Муравьева О.С. Экономика знаний: учебник / под ред. Лукашова Н.В. – М.: Проспект, 2020. – С. 261.

² Vargas C., Whelan J. Co-creation, co-design, co-production for public health – a perspective on definition and distinctions // Public Health Research & Practice. – June 2022. – № 32(2). Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/361267709_Co-creation_co-design_co-production_for_public_health_-_a_perspective_on_definition_and_distinctions

В заключение следует отметить, что создание инноваций требует формирования способности компании к стратегической интеграции партнеров по цепочке ценности в инновационный процесс, а способность к интеграции покупателей на разных стадиях инновационного цикла представляется важнейшей компетенцией, обеспечивающей потенциал поддержки инноваций.

1.4. Модель интеллектуальной организации

Среди четырех типов организационной культуры – менеджер-лидер, менеджер-бюрократ, предприниматель и профессионал – особого внимания заслуживает тип культуры профессионала. Прототипом интеллектуальной организации явилась модель адхократической организации (от слова *ad hoc* – конкретно к данному случаю), предложенная Г. Минцбергом¹, который предложил использовать ее в аэрокосмических агентствах, авангардистских кинокомпаниях, инновационных предприятиях по производству опытных образцов сложного оборудования и нефте-химических компаниях. Отметим, что сам термин «адхократия» был впервые использован У. Беннисом и П. Слейтером в их книге 1964 года «Временное общество»². Такое ситуационное управление уже по своему происхождению оказалось противостоящим бюрократическому типу организационной культуры, который предполагает не от случая, к случаю, а универсальное применение классических принципов менеджмента.

Для того чтобы использовать существующие методы принятия управленческих решений, нужно уже иметь их в своем арсенале, поэтому уже происхождение самого термина предписывает адхократии «последнюю» ступень в последовательности стадий жизненного цикла, точнее стадию, следующую за уже «пройденными» моделями организации (лидерской, иерархической и рыночной).

Концепция самообучающейся организации

Непосредственным предшественником модели интеллектуальной организации явилось появление во второй половине XX века концепции

¹ Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации / пер. с англ.; под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2001. – С. 431-481.

² Bennis W.G., Slater P.L. The Temporary Society. – New York: Harper&Row, 1964.

самообучающейся организации (The Learning Organization), что явилось адекватным ответом на повышение роли информации в современной экономике. В самообучающейся организации в основу управления поведением работников положены не инструкции и правила, а обязательное и непрерывное обучение, закрепленное в организационных правилах и этических нормах, широко используются коллективные методы принятия решений (например, мозговой штурм), ориентированные на развитие личности методы управления персоналом (например, коучинг). В советский период мощным стимулом роста производительности труда был обмен опытом, по своему характеру соответствующий подходу самообучающейся организации, предполагающему, что работники учатся в основном друг у друга, а не у преподавателя. В рамках концепции самообучающейся организации труд руководителя походит скорее на труд исследователя и конструктора, чем труд менеджера. Так, в ряду ролей бизнесменов вслед за предпринимателем и менеджером, появилась роль профессионала, который, с одной стороны, не рискует собственным капиталом, а с другой – не воспринимает повышение в должности как благо. Профессионал предоставляет фирме технологии и обеспечивает их полезное использование, а личностный рост рассматривает как повышение квалификации и освоение новых сфер своей деятельности. Поскольку в эпоху цифровой революции роль информации как фактора производства неуклонно растет, то роль профессионала должна рассматриваться как ведущая.

Подготовку бизнесменов новой формации надо начинать еще в школе. Для этого необходимо обеспечить каждый класс средней школы «компетентными, хорошо подготовленными, проникнутыми чувством социального долга и достойно оплачиваемыми»¹ самостоятельными и творчески мыслящими учителями, а также провести деbüroкратизацию управления школьным образованием по примеру Финляндии. На смену бесконечным и бессмысленным проверкам, проверкам готовности к проверкам и т. д., рейтингам школ, бесчисленным аттестациям учителей, которые позволяют лишь зафиксировать падение уровня школьного образования, должно прийти управление на основе доверия, использование опыта лучших педагогов-новаторов, обмен опытом внутри школьных коллективов, наставничество и поощрение нововведений. Вместо введения универсальных стандартов в школьном образовании необходимо придать особое выражение облику каждой школы,

¹ Скрибнер Дж.Д. – декан педагогического колледжа университета Темпл (Филадельфия, США), статья в бюллетене «Скул бизнес афферс» 1980-е годы. Цит. По: Переверзев Л.Б. Школа в кризисе: нужен еще один спутник // Иностранная литература. – 1985. – № 9. – С. 208.

поскольку основным препятствием к освоению знаний является отсутствие мотивации и интереса к освоению предметов у школьников.

Примером может служить положительный опыт введения Биржи идей для оптимизации бизнес-процессов в ходе реформирования Сбербанка РФ Германом Грефом, который предложил оценивать эффективность организации «количеством поданных идей к общему числу сотрудников и процентом их реализации»¹. Такой процесс подготовки профессионалов требует десятка лет, прежде чем произойдет реальный, а не просто декларируемый переход к инновационному развитию страны.

Параллельно с концепцией адхократии, которая в строгом понимании представляет собой тип власти и соответствующий тип организационной структуры предприятия, выдающийся ирландский социолог Ч. Хэнди развивал концепцию четырех типов культуры². Среди них особенно выделялся тип культуры личности («культуры Диониса»), основными ценностями которой Ч. Хэнди справедливо полагает свободу мышления и действий, распоряжения своим временем и творчество. По его мнению, эта модель лучше всего подходит для организаций с творческим характером труда: университетов, научно-исследовательских институтов, венчурных фирм, кооперативов врачей, адвокатских контор, консультационных фирм.

История возникновения концепции интеллектуальной организации

Швед Лейф Эдвинссон начал с критики концепции самообучающейся организации. По его словам, концепция самообучающейся организации «напоминает студента-переростка, который засиделся на университетской скамье. Возможно, там он получает массу удовольствия и хорошо проводит время, но он, в конечном счете, занят обучением ради самого процесса обучения»³. А потому на смену этой хорошо известной концепции в начале XXI века пришла модель интеллектуальной организации (The Thinking Organization), которая полностью вбирает в себя наряду с концепцией самообучающейся организации, биологическую концепцию организации, которая развивается по стадиям своего жизненного цикла, а также процесс ка-

¹ Карасюк Е.Ю. Слоны на танцполе. Как Герман Греф и его команда учат Сбербанк танцевать. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – С. 96.

² Handy C. The Gods of Management. – New York: Penguin Books, 1978.

³ Эдвинссон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях. – М., 2005. – С. 136.

питализации знаний и формирования интеллектуального капитала¹. Наряду с вышеуказанными ключевыми признаками интеллектуальной организации, известно, что ее характеризуют либеральная организационная культура и сетевые принципы организационной структуры предприятия.

Наиболее точно охарактеризовал модель интеллектуальной организации в ряду четырех фундаментальных типов культуры Ф. Тромпенаарс. Согласно его терминологии, такая организация имеет культуру инкубатора (табл. 1.2).

Авторы идеи создания интеллектуальной организации (Л. Эдвинссон, Р. Хант и Т. Базан², М. Рубинштейн и А. Фирстенберг³) вначале высказывали лишь основные идеи, ведущие в правильном направлении, но формирующие расплывчатый образ некоторой идеальной организации «светлого будущего», напоминающей идею построения коммунистического общества. Подразумевался дуалистический подход, в рамках которого предполагался повсеместный переход от устаревшей классической организации к современной инновационной, что, по сути, ничего хорошего для практики менеджмента не дает, а напротив, может дискредитировать идею. Такой подход реализован, например, в статье О.Н. Альхименко, которая под интеллектуальной организацией понимает исключительно компанию, производящую интеллектуальный продукт, и ошибочно отождествляет концепцию интеллектуальной организации с концепцией самообучающейся организации⁴.

Тромпенаарс не только охарактеризовал компоненты менеджмента интеллектуальной модели, но и охарактеризовал менеджмент в целом в рамках этой модели как «менеджмент силой энтузиазма». Кроме того, он применил эту модель не только к микроуровню экономики (уровню фирмы), но и макроуровню экономики (уровню экономики страны). Поэтому появилась возможность взять скандинавский стиль и опыт менеджмента в качестве образца для развития интеллектуального менеджмента⁵.

¹ Эдвинссон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях. – М., 2005. – С. 136, 137.

² Хант Р., Базан Т. Как создать Интеллектуальную организацию / пер. с англ. – М., 2002. – 230 с.

³ Рубинштейн М., Фирстенберг А. Интеллектуальная организация / пер. с англ. – М., 2003.

⁴ Альхименко О.Н. Интеллектуальная организация как фактор развития российской экономики // Вестник РЭУ. – 2012. – № 5. – С. 85, 86.

⁵ Аренков И.А., Зябриков В.В., Телехов И.И. Скандинавские корни модели интеллектуальной организации // В сб. научных статей «Контурь будущего мировой экономики» / ред. Хасбулатов Р.И., Иванова С.В. – М.: Изд-во Российского экономического ун-та им. Г.В. Плеханова, 2017. – 300 с. – С. 19–23.

Таблица 1.2

Характеристики интеллектуальной организации с культурой типа инкубатора

Характеристики	Инкубатор	Семья	Эйфелева башня	Самонаводящаяся ракета
1. Отношение к власти	Власть у тех, кто работает творчески и обеспечивает прогресс	Статус приписывается могущественному «родителю»	Власть у высших руководителей, удаленных от рядовых сотрудников	Власть у тех, кто вносит наибольший вклад в реализацию проекта
2. Сотрудники	Коллеги по творческому процессу	Члены «семьи»	Человеческие ресурсы	Специалисты и эксперты
3. Отношение между сотрудниками	«Рассеянные», спонтанные, вытекающие из творческого процесса	«Рассеянные» отношения к организационному целому, к которому принадлежит каждый	Конкретные, обучающие ролью в регламентированных отношениях	Конкретные, обучающие задачами в кибернетической системе
4. Мотивация	Участие в создании новых реалий	Удовлетворение от того, что вас любят и уважают	Продвижение по службе на более высокую должность	Оплата за качество и количество выполненной работы
5. Способ мышления и обучения	Ориентирован на процесс, основанна вдохновении, креативный	Интуитивный, целостный, направленный на исправление ошибок	Логичный, аналитический, вертикальный, рационально-эффективный	Направленный на решение задач, практический, междисциплинарный
6. Критика и конфликты	Критика должна улучшать творческие идеи	«Подставь другую щеку», но не уступай в борьбе за власть	Критика нерациональности, арбитраж	Конструктивная критика и признание ошибок
7. Методы изменений	Импровизация и настройка «на одну волну»	Курс меняет «отца»	Фирму меняют правила и порядки	Меняют задачи по мере изменения цели
8. Тип менеджмента	Менеджмент силой энтузиазма	Менеджмент по средствам	Менеджмент согласно должности инструкции	Менеджмент по целям

Источник: Тромпенаарс Ф., Хэмден-Тернер Ч. 4 типа корпоративной культуры / пер. с англ. – Минск: Попурри, 2012. – С. 366.

Характеристики модели интеллектуальной организации на основе модели фирмы в форме PEST-атома

Переход от абстрактной концепции к конкретной модели требует использования некоторой модели внутренней среды фирмы, а также поиска сферы применения этой модели. Наиболее подходящей динамической, т. е. учитывающей специфику стадий жизненного цикла, моделью внутренней среды фирмы является модель PEST-атома¹. В рамках этой модели культуре профессионала соответствуют технологии как фактор производства, относящийся к «ядру фирмы». Технологии определяют элемент «оболочки атома» – бизнес-процессы. Основным «витамином роста» по И.К. Адизесу для этой модели является *интеграция* (*integrative*), а доминирующей функцией руководства является *обучение*. Ключевыми терминами, по которым можно опознать модель, являются «динамичный проект, исследование и творчество»².

Модель интеллектуальной организации необходимо рассматривать в ряду других трех моделей: кланово-семейной с культурой лидера, иерархической с культурой бюрократа и рыночной с культурой предпринимателя. В полном объеме она реализуется на стадии возрождения фирмы, следующей непосредственно за стадией зрелости на оптимальной траектории жизненного цикла фирмы, и позволяет фирме выйти на следующий виток спиралевидной траектории. Для ее осуществления необходимо провести деbüroкратизацию управления, поскольку бюрократическая культура противостоит культуре профессионалов. Кроме того, нужно поднимать статус и роль профессионалов в процессе управления фирмой и стимулировать инновационный подход к управлению.

Отметим, что некоторые черты модели интеллектуальной организации должны быть воплощены уже на начальной «дородовой» стадии жизненного цикла, начинающейся с появления бизнес-идеи и заканчивающейся регистрацией юридического лица, и началом первых продаж. Современные фирмы (например, Додо-пицца³) вводят обучение уже на дородовой стадии и допу-

¹ Зябриков В.В. Системный подход к моделированию внутренней среды фирмы // Проблемы современной экономики: Евразийский межрегиональный аналитический журнал / гл. ред. Н.Ф. Газизуллин. – СПб.: ООО «Научно-производственная компания «РОСТ». – 2016. – № 3 (59). – С. 93–96.

² Гройсберг Б., Ли Джеремайя, Прайс Джесси, Чэн Йо-Цзюд. Руководство для лидера по корпоративной культуре // В сб.: Корпоративная культура / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – С. 7–40.

³ Ветошкина Г., Заварин И., Игушева Е., Котин М. Додокнига. Как прыгать выше головы, ловить волну, двигать горы и менять мир, 2017. – С. 116. <https://www.livelib.ru/book/1002702882-dodo-kniga-maksim-kotin>

скают к обслуживанию клиентов только хорошо обученных сотрудников. Это обеспечивает успешный выход новых фирм на уже «занятый» другими рынок.

Первую попытку применить модель PEST-атома для представления модели интеллектуальной организации предприняли на примере сравнения характеристик менеджмента двух металлургических комбинатов Елисева Д.А. и Чуриков А.Б.¹ Авторы показали, что ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», который сделал ставку на сплоченную работу разнородных команд и вывел на первый план инженеров и экспертов, 15% от выручки инвестирует в НИОКР, значительно ближе к реализации модели интеллектуальной организации, чем ПАО «Евраз» с его иерархической линейно-функциональной организационной структурой и инвестированием лишь 1% от выручки в проекты по сокращению издержек (хотя ПАО «Евраз» и организовал работу Фабрики идей и декларировал непрерывное совершенствование процессов производства). К сожалению, многие организации декларируют свою приверженность инновационному развитию исключительно как дань моде.

При использовании PEST-координат получим характеристики ядра модели интеллектуальной организации в сравнении в ряду четырех моделей фирмы (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Характеристики интеллектуальной организации
в разрезе факторов ядра модели PEST-атома

N	Модель (стадия ЖЦО)	«Т» 0. Технологии, (ключевая компетенция)	«S» 1. Культура (ценности)	«Р» 2. Стратегия (девиз)	«Е» 3. Капитал
0	Интеллектуальная Т (дороговая стадия)	Уникальная бизнес-идея, акцент на инновациях. Менеджмент	Профессиональная (братская). Компетентность, рациональность, свобода и творчество, хаордизм	И ³ = Интеллект* Информация * Идеи	Долгосрочный капитал для инвестиций. Чистая приведенная стоимость NPV
1	Клановая S (детство)	Мелкосерийная, акцент на продукт. Философия (этика)	Культура лидера (патерналистская). Преданность лидеру, человеческие отношения, фирменный патриотизм	Внедрение на рынок, «фирма – это я»	Достаточность капитала. Рентабельность продаж

¹ Елисева Д.А., Чуриков А.Б. Отраслевая специфика модели интеллектуальной организации // В сб.: Интеграция науки и практики в современном мире. Материалы III Международной научно-практической конференции / под общей ред. Е.А. Назарова. – Казань, 2022. – С.74–79.

Окончание табл. 1.3

N	Модель (стадия ЖЦО)	«Т» 0. Технологии, (ключевая компетенция)	«S» 1. Культура (ценности)	«Р» 2. Стратегия (девиз)	«Е» 3. Капитал
2	Административная Р (юность)	Крупносерийная, акцент на сбыт. Право	Бюрократическая (формальная). Служение и порядок , стабильность и предсказуемость	Рост, «люди являются частями машин»	Доступ к дешевому заемному капиталу. Оборачиваемость капитала
3	Кооперативная Е (зрелость)	Крупносерийная, непрерывная, акцент на стимулирование. Экономика	Предпринимательская (партнерская). Предприимчивость, командный дух, космополитизм	«Сбор урожая», «клиент – король»	Эффективное использование капитала. Рентабельность активов

Источники: Handy С. The Gods of Management. – New York: Penguin Books, 1978. Зябриков В.В. Концепция интеллектуальной организации// Проблемы современной экономики. – 2007. – № 3 (23). – С. 196–199. Зябриков В.В. Системный подход к моделированию внутренней среды фирмы// Проблемы современной экономики: Евразийский межрегиональный аналитический журнал / гл. ред. Н.Ф. Газизуллин. – СПб.: ООО «Научно-производственная компания «РОСТ». – 2016. – № 3 (59). – С. 93–96.

Особого внимания требует формула интеллектуальной организации Ч. Хэнди

$$I^3 = \text{Интеллект} * \text{Информация} * \text{Идеи},$$

предполагающая сочетание развитого интеллекта, достаточного для принятия управленческих решений объема информации и творческого отношения к делу.

Факторы ядра модели задают факторы оболочки PEST-атома, которые завершают построение модели интеллектуальной организации (табл. 1.4).

Следует подчеркнуть необходимость перехода от описательного варианта представления модели интеллектуальной организации к координатному варианту ее описания. Такой подход позволяет избежать использования синонимов при описании характеристик модели, обеспечить ее полноту и избыточность характеристик.

Таблица 1.4

Характеристики интеллектуальной организации
в разрезе факторов оболочки модели PEST-атома

N	Модель (стадия ЖЦО)	«Т» 4. Бизнес- процессы	«S» 5. Штат	«Р» 6. Структура (орг. + фин.)	«Е» 7. Власть (стиль управления)
0	Интеллектуальная Т (дороговая стадия)	Ориентация на инновации, гибкие бизнес-процессы	Компетентные работники (компетентность, самоорганизация и предвидение). Участие в управлении	Сетевая. Центр инвестиций	Адхократия, (либеральный)
1	Клановая S (детство)	Ориентация на продукт, бизнес-процессы по схеме «звезда» замыкаются на лидере	Последователи лидера (ответственность, доверие и этика). Близость к лидеру	Линейная. Центр затрат	Автократия (автократический)
2	Административная Р (юность)	Ориентация на сбыт, стандартизованные бизнес-процессы	Исполнительные работники (правила и дисциплина). Продвижение по службе	Линейно-функциональная. Центр доходов	Бюрократия (бюрократический)
3	Кооперативная Е (зрелость)	Ориентация на клиента, стимулирование персонала и менеджмента	Мотивированные работники (экономический интерес и предприимчивость)	Матричная (функции-проекты или функции-продукты). Центр прибыли	Меритократия (демократический)

Источники: Handy C. The Gods of Management. – New York: Penguin Books, 1978. Зябриков В.В. Концепция интеллектуальной организации// Проблемы современной экономики. – 2007. – № 3 (23). – С. 196–199. Зябриков В.В. Системный подход к моделированию внутренней среды фирмы// Проблемы современной экономики: Евразийский межрегиональный аналитический журнал/ гл. ред. Н.Ф. Газизуллин. – СПб.: ООО «Научно-производственная компания «РОСТ». – 2016. – № 3 (59). – С. 93–96.

Несмотря на то, что семейно-клановый лидерский тип национальной деловой культуры, характерный для российского бизнеса, максимально далеко «отстоит» от культуры профессионалов (адхократической), типичной для скандинавских стран, в современной России есть перспективы внедрения модели интеллектуальной организации в фирмах любой отрасли, достигших стадии зрелости для перехода на оптимальную спиралевидную траекторию жизненного цикла, а также внедрения некоторых элементов этой модели на дородовой стадии фирмы.

В целом исследование модели интеллектуальной организации и перспектив ее внедрения в России позволило сделать ряд выводов.

Модель интеллектуальной организации – это одна из моделей фирмы с организационной культурой профессионалов (адхократической) в фундаментальном наборе четырех типов культуры, наряду с семейно-клановой (лидерской) моделью, бюрократической (иерархической) и предпринимательской (рыночной). Эта модель занимает свое место в универсальном ряду эволюции типов моделей фирмы по стадиям жизненного цикла – стадию возрождения, а вовсе не описывает идеальную фирму, как ее представляет ряд авторов, или специфической моделью для организаций, работающих в отраслях с высокой долей интеллектуального труда.

Учитывая опыт Г. Грефа по реформированию Сбербанка РФ на базе концепции самообучающейся организации, для перехода на второй виток спирали жизненного цикла на стадии Возрождения следует:

- провести дебюрократизацию управления,
- повышать статус и роль профессионалов в управлении,
- использовать бенчмаркинг для ориентации на лучшие образцы современного менеджмента,
- создать корпоративную базу научно-популярной литературы по менеджменту,
- активно использовать онлайн-курсы в обучении сотрудников,
- стимулировать творческое отношение к труду и создать Биржу идей, для поощрения рационализаторских предложений.

Некоторые черты модели интеллектуальной организации проявляются уже на дородовой стадии жизненного цикла фирмы, которая также, как и стадия возрождения, характеризуется доминированием культуры профессионалов (адхократической). Поэтому можно рекомендовать использовать обучение руководящего состава фирмы и персонала уже на дородовой стадии жизненного цикла фирмы с акцентом на развитии исследовательских навыков, творческого мышления и формирования динамичных проектов в соответствии с созданной конкретной моделью будущего бизнеса.

1.5. Эволюция экосистем: от платформ к метавселенным

Очевидно, что технологически сложные продукты не могут быть созданы на одном предприятии – они требуют участия множества экономических субъектов, деятельность которых должна координироваться не только на уровне отдельных договоров, правил и документов, а зачастую и на уровне непрерывных процессов. С самого начала появление крупных компаний было обусловлено процессами слияний и поглощений, что приводило к формированию вертикально интегрированных структур – концернов и конгломератов (таких, как *Ford*, *Siemens*, *Bosch*, *Standard Oil* и др). Концерны имели единую финансовую, производственную, снабженческую, маркетинговую и логистическую стратегии, а конгломераты – только финансовую, но оба типа структур реализовали механизмы внутрифирменной координации. Таким образом, в экономической теории иерархия противопоставлялась рыночной координации. При этом такие структуры, как картели, не нарушали строгую методологическую дихотомию иерархия/рынок, потому что их участники никак не координировали свою хозяйственную деятельность, договариваясь лишь о цене товара или доле рынка.

Однако по мере технологического и экономического развития ученые вынуждены были признать наличие гибридных структур с механизмами координации, отличными от вышеупомянутых, и со временем количество их типов только увеличивалось. Так, в последней работе Клод Менар выделяет уже три типа гибридных структур. Во-первых, стратегические альянсы – сообщества юридически независимых субъектов (как партнеров, так и конкурентов), осуществляющие координацию своих решений, контроль над общими ресурсами и совместные стратегические инвестиции с помощью специальных стратегических центров. Во-вторых, территориальные кластеры и информационные сети, координирующие свою деятельность посредством обмена информацией и имеющие некоторые совместные процессы, в то время как их участники сохраняют стратегический контроль над своими ключевыми активами. В-третьих, различные отраслевые организации по стандартам и регулированию, в которых участники сохраняют полный контроль над основной частью своих активов, в то же время осуществляя специфические инвестиции, требующие делегирования прав принятия решений и привлечения независимых посредников для координации совместных уси-

лий¹. Изучение таких структур привело к появлению нового направления исследований – мезоэкономики².

Эволюция научного понимания гибридных структур привела к понятию бизнес-экосистемы, определенному и развитому Дж. Муром еще в 1993 г., но более 10 лет находившемуся на периферии экономических исследований. Лишь с приходом цифровой экономики и платформенных бизнес-моделей возникла потребность не только в использовании данного термина, но и формировании теоретической базы самого явления. Основой современных бизнес-экосистем являются цифровые платформы, которые технологически определяют все аспекты взаимодействия экономических субъектов в цифровом пространстве, как это раньше происходило в материальном, не цифровом мире.

Gartner Research определяет цифровую экосистему как группу взаимосвязанных предприятий, людей и/или вещей, взаимодействующих на цифровой платформе и получающих прибыль, используя инновационные решения или находя партнеров с общими интересами. Цифровые экосистемы позволяют взаимодействовать с клиентами, партнерами, смежными отраслями и с конкурентами³. Аналитический отчет *USAID* понимает цифровую экосистему как комплекс различных стейкхолдеров, систем и соответствующей среды, которые позволяют людям и сообществам использовать цифровые технологии для доступа к сервисам, для взаимодействия друг с другом и реализации экономических перспектив⁴.

М. Jacobides с соавторами пишет, что цифровая экосистема включает множество независимых экономических субъектов, совместно создающих цифровое предложение с большей ценностью, чем продукты или услуги отдельных компаний⁵. Позднее он добавляет, что возникновение экосистем вызвано цифровизацией, позволившей соединить огромное количество фирм для предоставления сложных, кастомизированных решений клиентам. Вместо того, чтобы сосредоточиться на одном сегменте, фирмы все чаще предлагают решения для удовлетворения широкого круга потребностей⁶.

¹ Ménard C. 2022 Hybrids: Where are we? // Journal of Institutional Economics. – 18(2). – 2019. – 297312: doi: 10.1017/S1744137421000230.

² Синтез в экономической теории и экономической политике: колл. монография / под общей ред. В.И. Маевского и С.Г. Кирдиной-Чэндлер. – М.: ИЭ РАН, 2022. – 444 с.

³ How Digital Ecosystems Drive Growth and Expansion for Tech CEOs. – ID: G00757980. -2021: <https://www.gartner.com/doc/4006770> (дата обращения 10.01.2023).

⁴ USAIDReport 2022: https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/Digital_Strategy_Digital_Ecosystem_Final.pdf (дата обращения 15.01.2023)

⁵ Jacobides M., Cennamo C., and Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems. // Strategic Management Journal. – Vol.39, Issue 8 – 2018. – Pages 2255-2276: <https://doi.org/10.1002/smj.2904>

⁶ Jacobides M. Designing digital ecosystems. // Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy. - World Economic Forum briefing paper. – 2019:https://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms_and_Ecosystems_2019.pdf

Однако важно отметить, что цифровые технологии являются лишь инструментом, который обеспечивает взаимодействие участников экосистемы, в то время как они сами осознают ценность функционального взаимодействия и стремятся к ней. Рыночный успех экосистемы проистекает от того, что ее стейкхолдеры *оптимизируют движение данных, услуг, инноваций и капитала*, т. е. формируют стратегию экосистемы как совокупности участников. Цифровая экосистема устраняет препятствия на пути потребителя и дает возможность каждому участнику экосистемы использовать современные технологии и системы для удовлетворения своих индивидуальных потребностей¹.

В то же время, в отечественных публикациях цифровую экосистему часто понимают как набор сервисов разных отраслей, предлагаемых компанией группе клиентов. Так, в исследовании² экосистема определялась как совокупность сервисов, характеризующихся мультиотраслевой деятельностью, связанных между собой и имеющих общую систему лояльности и использующих сетевые принципы экономической модели. В этом ключе цифровой экосистемой считают совокупность сервисов *Сбера*, таких как банковские услуги, B2B-сервисы, фудтех, здоровье, электронную коммерцию и др., которых объединяет единый идентификатор *Сбер ID*, единая программа лояльности *СберСпасибо* и подписки *СберПрайм* и *СберПрайм+*. Однако, на наш взгляд, предложение ряда мультиотраслевых сервисов направлено не на создание новой ценности для клиентов, а на монетизацию бренда, поэтому не может считаться экосистемой по своему содержанию.

Компании-лидеры во всем мире все чаще переходят к формированию экосистемы для достижения своих целей, будь то развитие основного бизнеса, реализация новых продуктов и услуг или создание новых аспектов ценности. Множество компаний разных размеров и отраслей начали разрабатывать межотраслевые экосистемные предложения, и финансовые рынки тоже показывают это. Стоит отметить, что потенциал экосистем возрос по мере того, как глобальная пандемия ускорила переход потребителей на цифровые технологии. По некоторым оценкам, к 2030 г. на интегрированную сетевую экономику, состоящую из 12 функциональных цифровых экосистем (рис. 1.1), будет приходиться 25% всей экономики с объемом доходов 70 трлн долл. США³.

¹ Talin B. What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model // More Than Digital. – 2021: <https://morethandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model>

² Рейтинг сервисов подписок в России 2022: <https://frankrg.com/wp-content/uploads/2022/01/a3722ff8ba82.pdf?ysclid=1262hk7wjb> (дата обращения 15.10.2022)

³ Joshi N.H., Khan H., and Rab I. A design-led approach to embracing an ecosystem strategy. – July 2021: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-design/our-insights/a-design-led-approach-to-embracing-an-ecosystem-strategy>

Twelve distinct ecosystems have started to form within the integrated network economy.

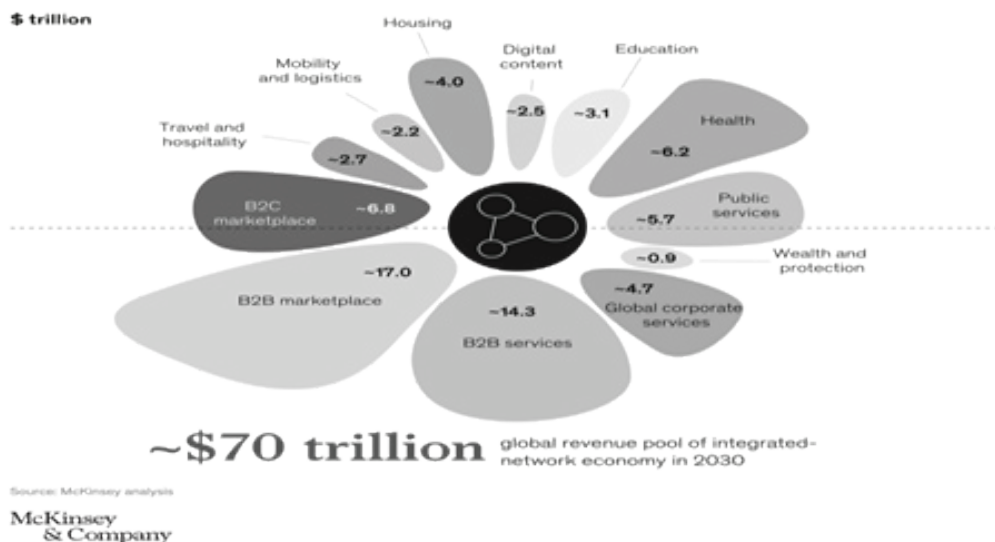


Рис. 1.1. Объем доходов 12 функциональных цифровых экосистем к 2030 г. ¹

Рассмотрим основные драйверы развития экосистем в современном мире.

Возможность создания сложных и кастомизированных продуктов и решений

В цифровом мире для успеха компании недостаточно разработки правильного продукта. Важен не только функционал продукта, но и то, с кем компания сотрудничает и как интегрируется. Одна компания не в состоянии предложить клиентам широкий выбор товаров, услуг и решений. Постоянное наличие гибких, быстро реагирующих и открытых технологий имеет решающее значение для формирования и сохранения стратегического конкурентного преимущества. Открытые решения обеспечивают взаимодействие множества поставщиков и других компаний, а также создание новых экосистем. Поэтому компании могут выбирать продукт или решение, кото-

¹ Joshi N.H., Khan H., and Rab I. A design-led approach to embracing an ecosystem strategy. – July 2021: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-design/our-insights/a-design-led-approach-to-embracing-an-ecosystem-strategy>

рые лучше всего подходят для создания уникальных ценностей, не беспокоясь о том, что это негативно повлияет на инвестиции в другие технологии. Когда продукты или решения органично взаимодействуют друг с другом в стеке технологий, это позволяет организациям быть более инновационными и успешными.

Совершенствование клиентского опыта и снижение транзакционных издержек

Экосистема предлагает единую точку доступа пользователей ко всему комплексу сервисов и бесшовное перемещение пользователя между сервисами. Благодаря совершенному клиентскому опыту экосистема привлекает большее количество участников, связывает клиентов со всеми продуктами и создает сетевые синергические эффекты. Одним из примеров является платформа *Kayak*, которая позволяет одновременно выполнять поиск на сотнях туристических веб-сайтов, бронировать авиабилеты и отели, арендовать автомобили, искать путеводители и формировать маршрут. В России множество деловых людей пользуются платформой *tutu.ru*, на которой можно купить билеты на поезд, самолет, электричку, автобус, заказать тур, забронировать отель и оформить документы для командировки.

Совместное предвидение и разработка стратегии

Ориентированный на стейкхолдеров подход к созданию ценности привел к необходимости учета их интересов и возможностей влияния при разработке корпоративной и конкурентных стратегий. Обычно в крупных корпорациях стратегическим анализом и постановкой стратегических целей занимались топ-менеджеры, однако в последнее время к стратегическому анализу стали привлекаться разные типы внутренних и внешних стейкхолдеров – работники компании, линейные менеджеры, поставщики, ключевые клиенты, консультанты. Данный подход может быть распространен и на экосистемы: участие в разработке стратегии не только центральной фирмы, но и всех участников экосистемы, их видения, компетенций и инноваций ¹.

¹ Spaniol M.J., Rowland N.J. Business ecosystems and the view from the future: The use of corporate foresight by stakeholders of the Ro-Ro shipping ecosystem in the Baltic Sea Region. // *Technological Forecasting and Social Change*. - Volume 184. – 2022. - Pages 121966: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121966>.

Использование данных о пользователях и их взаимодействиях

Во-первых, это текущие данные в реальном времени от всех участников, что позволяет делать более точные прогнозы, согласовывать работу и выстраивать процессы. Например, за время функционирования глобальной логистической платформы *Tradelens*, созданной компаниями *Maersk* и *IBM*, было отслежено более 3,8 млрд событий, опубликовано около 37,6 млн документов, обработано более 72,4 млн контейнеров¹. На основании такого огромного количества данных можно принимать решения о будущих поставках и логистических мощностях. Во-вторых, это данные о клиентах, их поведении и отношении к продуктам экосистемы. В-третьих, это аналитика о потенциале и деятельности участников экосистемы, которая доступна всем участникам экосистемы и влияет на стратегические решения, касающиеся дальнейшего сотрудничества и заключения контрактов. Координация участников экосистемы и управление репутацией приводят к отбору более качественных и надежных участников, что в итоге влияет на устойчивость самой экосистемы². Обмен данными и интеллектуальный анализ данных настолько важны для экосистем, что, по прогнозам *IDC*, в 2023 г. 334 млрд долл. европейских цифровых расходов (почти равно ВВП Дании) будут обусловлены сценариями, разработанными в экосистемах на основе аналитики и данных с использованием искусственного интеллекта³.

Препятствием к повсеместному распространению экосистем в России является недостаточная безопасность и конфиденциальность хранения и передачи данных. Практически каждый день мы слышим об утечках личных данных пользователей и их заказов в известных маркетплейсах и компаниях электронной коммерции. Опасаясь потери контроля над процессами, производственные компании не спешат интегрировать свои информационные системы с другими компаниями. Также проблемой является сложность интеграции и совместимость корпоративных программных продуктов и управления ИТ-инфраструктурой. И, наконец, недостаток стандартизации процессов и продуктов ведет к слабой совместимости различных технологических решений.

¹ Tradelens: <https://www.tradelens.com/technology> (дата обращения: 10.01.2023)

² The future of supply chains as networked ecosystems: <https://platformthinkinglabs.com/materials/the-future-of-supply-chains-as-networked-ecosystems/> (дата обращения: 16.02.2023)

³ Top 5 Trends in Industry Ecosystems in Europe: <https://blog-idceurope.com/top-5-trends-in-industry-ecosystems-in-europe/> (дата обращения: 10.01.2023)

Как же нам видится будущее экосистем? Очевидно, что их конфигурация, масштаб и характер взаимодействия участников будут определяться технологиями, лежащими в их основе. Periyasami с соавтором рассматривают эволюцию бизнес-моделей под воздействием цифровых технологий. Они выделяют: традиционные бизнес-модели (pipeline); продуктовые платформы (беззеркальная камера *Sony*); промышленные (*Volkswagen industrial cloud*) и многосторонние (*Amazon, eBay, Uber, Airbnb, Ozon*) платформы; массовые (multitude) платформы и среды взаимодействия (метавселенные)¹.

Примером массовой платформы, использующей технологию блокчейн для соединения разных сторон в одном секторе экономики, является экосистема компании *John Deere*, выпускающей на заводах в США тракторы, комбайны, косилки, кормоуборочные комбайны и почвообрабатывающее оборудование для фермеров. Кроме того, она предоставляет услуги правительству, военным и строительным компаниям, а также имеет большую сеть дилеров и поставщиков запчастей по всему миру. *John Deere* одной из первых установила датчики в машины, внедрила технологии блокчейн, IoT, Wi-Fi и Bluetooth, создав экосистему сельскохозяйственных угодий, облачных вычислений и хранилищ.

Термин *метавселенная* используется для обозначения внедрения виртуальной реальности (VR), дополненной реальности (AR) и смешанной реальности (MR) в нашу повседневную жизнь, а также интеграции различных технологий, таких как NFT, криптовалюта, блокчейн, IoT, искусственный интеллект и машинное обучение, в рамках платформенной бизнес-модели². Ожидается, что метавселенные изменят многие сферы, прежде всего розничную торговлю, продажи, маркетинг, обучение, образование и здравоохранение. Многие цифровые лидеры разрабатывают концепции метавселенных: *Facebook (Meta)*, *Google* (инструменты дополненной реальности), *Microsoft* (виртуальные рабочие пространства и рабочие среды).

Рассмотрим, как цифровые инструменты формируют новые формы взаимодействия компаний и новые бизнес-модели (рис. 1.2). Возможность интенсификации инноваций в отраслевых экосистемах зависит от доступных способов сотрудничества, обмена данными и быстрого нахождения партнеров. По мере того, как взаимодействие становится децентрализованным, для этого появляется больше возможностей.

¹ Periyasami S., Periyasamy A.P. Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain // *Businesses*. – 2022. – N 2(4). – P. 527–545: <https://doi.org/10.3390/businesses2040033>

² Там же.



Рис. 1.2. Эволюция цифровых инструментов координации взаимодействий в экосистеме ¹

Подробно эволюция цифровых инструментов и соответствующих им форм взаимодействия предприятий рассмотрена в отчете IDC ². *Отраслевые цепочки создания ценности имеют длинную историю инструментов координации внутрифирменных процессов. Традиционно компании имели собственные точки контроля на входе и выходе (например, отдел закупок и отдел продаж). В то время как возможности координации (orchestration) процессов становились более продвинутыми, точки контроля оставались в руках предприятия, что препятствовало инновациям: было необходимо заключать договоры с контрагентами. Многие крупные поставщики программных продуктов начали предлагать отраслевые облака со специфическим набором функций как основу для общих процессов, общих данных и приложений. Это создало новые возможности для инноваций, поскольку общие условия отрасли (включая регулирование) устраняют многие проблемы, связанные с независимыми платформами. Отраслевые облака обеспечивают общие точки подключения участников и возможности для более широкого и безопасного обмена данными. В будущем люди как участники экономических процессов будут однозначно идентифицированы в цифровом мире – мире метавселенных. Данные аккаунта позволят им действовать от имени своих организаций, не требуя специального разрешения для участия. На этом этапе экосистема достиг-*

¹ Future of industry ecosystems. – 2022: https://info.idc.com/rs/081-ATC-910/images/IDC-US-FoId-eBook_Web3-Industry-Ecosystems.pdf (дата обращения: 10.01.2023)

² Там же.

нет состояния самоорганизующихся, децентрализованных, распределенных взаимодействий.

Таким образом, именно технологии определяют типы бизнес-модели компаний. Технология Интернет породила электронную коммерцию, облака – цифровую трансформацию, мультиоблачные системы – омниканальность. Технологии в составе Web3 приведут к созданию децентрализованных экосистем, создающих экономическую ценность, которая превзойдет электронную коммерцию и цифровую трансформацию вместе взятые¹.

Бизнес-модели будут меняться по мере развития технологии блокчейн, а также распространения криптовалют. Отраслевая экосистема – это новый подход к цепочке создания ценности и пониманию смарт-контрактов. Темпы развития этой бизнес-модели будут определяться разработкой технологий и скоростью их внедрения. Однако можно утверждать, что бизнес движется в направлении метавселенных. Платформы на основе метавселенной позволят компаниям просто и безопасно осуществлять продажи, доставку и платежи, сокращать отходы, а также объединять разные сферы электронной коммерции.

Таким образом, сформулируем наше видение:

Развитие технологий приводит к усложнению форм организации бизнеса, необходимых для создания ценности и требующих стратегического сотрудничества множества компаний.

Взаимодействие компаний, отличное от рыночных сделок, приводит к многообразию гибридных структур и появлению экосистем.

Деятельность экономических субъектов переходит в цифровую среду, создающую условия участия неограниченного количества пользователей и непрерывного осуществления инноваций.

Основной бизнес-моделью цифровой экономики являются платформы, функционирующие в разных формах и формирующие цифровые экосистемы.

Конфигурация экосистемы и возможности взаимодействия участников зависят от уровня развития цифровых технологий: Интернет – электронная коммерция; облачные технологии – цифровая трансформация и платформы; мультиоблачные системы – единая цифровая среда и омниканальность; технологии Web 3.0 – метавселенные.

Ближайшее будущее будет так или иначе связано с формированием и развитием экосистем со все большей степенью стандартизации и децентрализации взаимодействия участников.

¹ Future of industry ecosystems. – 2022: https://info.idc.com/rs/081-ATC-910/images/IDC-US-FoId-eBook_Web3-Industry-Ecosystems.pdf (дата обращения: 10.01.2023)

ГЛАВА II. РЕГИОНЫ И ОТРАСЛИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

2.1. Внешнеэкономическая деятельность регионов и предприятий в постпандемийный период

Общепризнано, что два кризиса последних трех лет (пандемия коронавируса в 2020–2021 гг. и геополитические шоки 2022–2023 гг.) представляются как наиболее значимые для экономики и международного бизнеса многих государств мира и их предпринимательских сообществ. Отмеченные события в настоящее время находятся в различных стадиях развития: пандемия – в процессе затухания с рецидивами осени 2022 г. в Китае, геополитический кризис – в стадии продолжения. Предпринимательское сообщество, политики и аналитики рассматривают 2022 г. как кризисный, порождающий волатильность развития в среднесрочной перспективе.

Учитывая инерционный характер развития экономических процессов и важность учета сложившихся тенденций, анализ процессов в сфере международного бизнеса и внешней торговли предприятий и организаций следует основывать не только на влиянии текущих решений и факторов, но и учитывать факторы внешней и внутренней среды.

В январе 2022 г. эксперты Всемирного экономического форума (ВЭФ) обозначили глобальные риски, определяющие стратегию развития мировой экономики в ближайшем десятилетии. В число глобальных рисков постпандемийного периода были включены:

Шрамы COVID-19: эксперты выделили три ключевые социальные **мировые угрозы** – «эрозия социальной сплоченности», «кризис средств к существованию» и «ухудшение психического здоровья», которые непосредственно влияют на международное сотрудничество и глобализацию.

Надвигающийся долговой кризис: финансирование падающих доходов населения и бизнеса, сохранение рабочих мест в период пандемии потребовало наращивания бюджетных расходов многих государств, поэтому в течение трех-пяти лет следует ждать долгового кризиса в условиях принятых обязательств по энергетическому переходу и иных бюджетных расходов.

Планета не может ждать: углубление социальных и экономических рисков вызывает опасения по поводу результативности действий в борьбе с изменениями климата, которая началась задолго до пандемии. На десятилетнем горизонте планирования потенциально серьезными экспертами

признаны «неспособность принять меры по борьбе с изменением климата», «экстремальная погода» и «утрата биоразнообразия».

Слепые зоны подключения: «цифровое неравенство» остается угрозой миру, поскольку 3 млрд человек не имеют цифровой связи, при этом эксперты оценили потенциальный ущерб от киберрисков как менее актуальный в сравнении с экономическими, социальными и экологическими проблемами.

Растущее соперничество: в течение следующего десятилетия «геоэкономическая конфронтация» станет критической угрозой миру, а усугубляющиеся угрозы экономической фрагментации и планетарной деградации потребуют скоординированных глобальных ответных мер¹.

Таким образом, представленные на ВЭФ-22 экспертные оценки подтверждают, что внешняя среда постковидного периода восстановления мировой экономики как условие роста интенсивности внешней торговли остается противоречивой и представляется в виде комплексной системы взаимосвязанных рисков – экономических, бюджетных, социальных и экологических. Как показали события 2022 г., геоэкономическая конфронтация оказалась наиболее существенной для отдельных регионов мира, включая Россию и Европу.

Постпандемийное восстановление оказалось связанным со значительными дисбалансами в мировой торговле, резким ростом цен на продовольствие и энергоносители, в силу чего государства-экспортеры данных товаров получили дополнительный ценовой доход. При этом геополитические вызовы 2021–2022 гг. и постпандемийное восстановление совокупно оказали разнонаправленное влияние на международное сотрудничество компаний национального и регионального уровней, их тактические и стратегические решения.

Восстановление мировой экономики позволило обеспечить относительно высокие темпы роста экономик: мировой ВВП вырос в 2021 г. на 5,7%. На этом фоне в январе 2022 г. Всемирный банк прогнозировал рост мировой экономики на 2022 г. в 4,1%, а затем ухудшил прогноз роста глобальной экономики в 2022 г. до 2,9%². Прогноз ООН по росту и последующему снижению мирового ВВП на 2022 г. были одного порядка: ухудшение составило почти процент – с 4,0 до 3,1%³.

¹ Global Risks Report 2022, 17th Edition. Insight report // <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022>. P. 23.

² Всемирный банк ухудшил прогноз роста мирового ВВП в 2022 г. с 4,1 % до 2,9 % // <https://www.interfax.ru/business/845133>.

³ ООН снизила прогноз роста мировой экономики в 2022-2023 гг. до 3,1% // <https://www.interfax.ru/business/841674>.

Второй кризис – в первую очередь, геоэкономическая конфронтация – отразился на управленческих решениях по радикальной трансформации внешней среды деятельности компаний – анализа условий и устоявшихся, традиционных форм ведения бизнеса. Немедленного пересмотра и реформатирования в части соответствия новым экономическим реалиям потребовали и формы взаимодействия с партнерами, и многолетние договорные основы, и логистические связи, и инвестиционные проекты, включая их перспективы и рынки.

Геополитический шок 2022 г. однозначно оказал существенное влияние на деятельность компаний – участников международного бизнеса, но его глубина и последствия определялись системой ключевых параметров деятельности компании: ролью и значимостью внешнеторговых связей в бизнесе предприятия; особенностями внешних связей; объемами поставок; географическими масштабами отношений с партнерами; опытом компании и т. д.

Первая половина 2022 г. для участников ВЭД России характеризовалась необходимостью ответа на систему санкций срочных мер по трансформации системы управления международной торговли в части ее сохранения в действующем виде.

Масштаб управленческих изменений ведения международного бизнеса в качестве ответа на скорость принятия и степень влияния на хозяйственную деятельность предприятий оказался беспрецедентным в силу принятия многочисленных ограничивающих условий по уровням международного и национального (внешние и внутренние одновременно) управления. Компании прошли на практике стресс-тест на степень взаимозависимости и роль международных факторов развития на экономику компаний и регионов, особенно те, чей бизнес был связан с недружественными государствами.

Экономические санкции, которые насчитывают на конец 2022 г девять утвержденных пакетов, стратегически нацелены «на научную, экономическую и технологическую изоляцию РФ в среднесрочной перспективе, что явится главными потерями для страны»¹. Тем самым, стратегической задачей РФ и ее регионов выступает предотвращение реализации данного утверждения, развитие науки и укрепление технологического базиса экономики.

В связи с этим анализ состояния и стратегий развития международного бизнеса отраслей и компаний регионов, представленный здесь на материалах Ростовской области, является актуальнейшей задачей, поскольку

¹ Borrell J. The sanction against Russia are working / https://www.eeas.europa.eu/eeas/sanctions-against-russia-are-working_en.

для регионального уровня управления очевидна значимость доходности и сохранения рабочих мест в отраслях экономики (особенно экспортоориентированных), а методы преодоления проблем могут рассматриваться как результаты выживания бизнеса и, соответственно, как основы государственной поддержки в период экономических сложностей.

Проведение исследований по выявлению долговременных тенденций осуществления международных связей актуально для регионального уровня, поскольку регионы РФ существенно отличаются как структурой, так и ролью предприятий в экономической системе региона, а также объемами внешнеэкономических операций.

В условиях неопределенности необходима идентификация тенденций, тактики и особенностей ведения международного бизнеса региональными российскими компаниями в кризисный период, сформированный волатильным состоянием внешней и внутренней среды в течение десятилетнего периода начиная с 2013 г.

Далее произведен анализ устойчивости отраслевого включения в международный бизнес и внешнеэкономическую деятельность (ВЭД) для региональных предприятий Ростовской области, представлена количественная оценка влияния геополитических шоков на потенциал внешней торговли и системы управления международным бизнесом предприятий на ближайшие годы.

Международный бизнес Ростовской области

Региональный международный бизнес занимает существенное место в экономике, формируя модель включения субъектов бизнеса в международное разделение труда. Генерирование валютной выручки, обновление технологического базиса производства, использование международного опыта и методов ведения бизнеса представляются эффективными факторами роста конкурентоспособности и устойчивости деятельности предприятий и организаций.

На внешней торговле региона и его субъектов ВЭД критическим образом отражаются политические и внутренние процессы, которые характеризуют благоприятные или осложненные условия ведения бизнеса, стимулируя или замедляя международные связи.

Объемы и структура внешней торговли региона основана на экспортном потенциале, международной конкурентоспособности отраслей промышленного и услугового секторов, системе управления и географическом

положении относительно ведущих транспортных путей. Ключевыми количественными характеристиками активности регионов РФ на мировых рынках выступают:

- число компаний – участников международного бизнеса и торговли;
- объем экспорта / импорта товаров и услуг компаний региона;
- объем экспорта / импорта товаров производителей из других регионов РФ, прошедших таможенное оформление в регионе;
- структура экспорта / импорта по товарным группам;
- структура экспорта / импорта по ключевым внешнеторговым государствам-партнерам;
- объемы иностранных инвестиций по категориям: входящие, накопленные, исходящие.

Зависимость экономики от международного бизнеса подтверждается включенностью в систему внешнетоговых отношений крупнейших компаний региона. По итогам ежегодного исследования агентства «Эксперт-Юг» составляется рейтинг 20 крупнейших компаний Ростовской области. Согласно анализу десяти крупнейших (по объему выручки) фирм Ростовской области и на основе информации об их активности на мировом рынке возможно заключить, что объемы операций лидеров донского бизнеса в значительной степени складываются из поставок товаров на внешние рынки (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Крупнейшие компании Ростовской области (по выручке), 2019–2021 гг.*

2019 ¹	2020 ²	2021 ³
АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов»	ООО ТД «РИФ»	ООО ТД «РИФ»
ООО ТД «РИФ»	АО «Астон»	АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов»
ООО «ГЭС Розница»	АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов»	АО «Астон»

¹ Гаврилов А. 20 крупнейших компаний Ростовской области по выручке за 2019 год / <https://expertsouth.ru/articles/20-krupneyshikh-kompaniy-rostovskoy-oblasti-po-vyruchke-za-2019-god/>

² «Город N» составил рейтинг крупнейших компаний Ростовской области по итогам 2020 года / https://gorodn.ru/razdel/biznes_rostovskoy_oblasti_noveyshaya_istoriya/krupneyshie_kompanii/36257/

³ Среди крупнейших компаний Дона два новичка: шахтеры и букмекеры / https://gorodn.ru/razdel/biznes_rostovskoy_oblasti_noveyshaya_istoriya/krupneyshie_kompanii/39502/

Окончание табл. 2.1

2019	2020	2021
АО «Астон»	ГК «Ростсельмаш»	ФЛ АО «ЕвразМаркет»
ПАО «Роствертол»	ООО «ГЭС Розница»	ГК «Ростсельмаш»
ГК «Ростсельмаш»	ГК «Юг Руси»	ГК «Юг Руси»
ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»	ФЛ АО «ЕвразМаркет»	ООО «ОЗК Трейдинг»
АО «Тагмет»	ООО «ОЗК Трейдинг»	АО «Агрохолдинг Степь» (АФК «Система»)
АО «Евраз Металл Инпром»	ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»	ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»
АО Корпорация «Глория Джинс»	ООО «Меотида»	АО «Тагмет»

* Компании из Ростовской области – участники ВЭД выделены серым цветом.

По данным анализа сайтов, 80–90% крупнейших фирм области ведут международный бизнес, а компании, которые непосредственно не являются экспортерами продукции, используют импортное оборудование.

Мировые процессы 2020–2021 гг. оказали разнонаправленное влияние на экспортные операции крупнейших предприятий Ростовской области. С одной стороны, «по данным Южного таможенного управления (ЮТУ), в 2020 г. стоимостные объемы экспорта Ростовской области составили \$8,75 млрд, что на 5,9% больше, чем в 2019 г.»¹.

С другой стороны, в силу спада спроса на нефтепродукты на мировых рынках (АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов») в лидеры экспортных поставок в 2020 г. вышли производители продовольствия (ООО ТД «РИФ», АО «Астон»). Кроме того, в 2020 г. нарастили экспорт машиностроительные компании (ООО «КЗ “Ростсельмаш”», волгодонский филиал АО «АЭМ-технологии» («Атоммаш»)): в результате выхода на новые рынки и благодаря государственной поддержке «экспорт ГК «Ростсельмаш» в 2020 г. вырос до рекордных 9,4 млрд руб. (на 38%) и составил больше половины общероссийского экспорта сельхозтехники»².

¹ Пандемия перетасовала лидеров российского экспорта / https://gorodn.ru/razdel/biznes_rostovskoy_oblasti_noveyshaya_istoriya/krupneyshie_kompanii/36263/.

² Там же.

Вместе с тем, эксперты отмечают, что в 2021 г. произошел «значительный прирост выручки, но чистая прибыль большого числа крупнейших донских компаний сократилась, некоторые зафиксировали убытки (рис. 2.1). Негативно отразились на экономике предприятий высокий рост цен на металл и госограничения экспорта сельхозпродукции»¹.

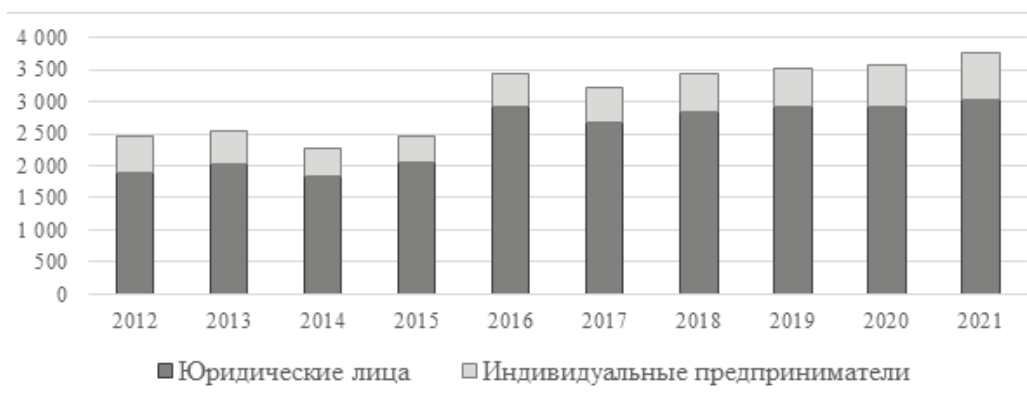


Рис. 2.1. Число предприятий-экспортёров Ростовской области, ед., 2012–2021 гг.²

Таким образом, крупнейшие компании Ростовской области являются активными участниками ВЭД, а волатильность мировых рынков и санкционные ограничения 2022 г. оказывают и продолжают оказывать значимое и разнонаправленное влияние на управление международным бизнесом. Заключим, что ВЭД предприятий отражает высокий уровень использования лидирующими предприятиями Ростовской области условий и преимуществ международного разделения труда.

На долю 20 крупнейших экспортеров области приходится львиная доля поставок, или 72,5% стоимости»³, тем самым следует констатировать сверхконцентрацию экспортных операций на ограниченном числе предпри-

¹ Среди крупнейших компаний Дона два новичка: шахтеры и букмекеры / https://gorodn.ru/razdel/biznes_rostovskoy_oblasti_noveyshaya_istoriya/krupneyshie_kompanii/39502/.

² Составлено автором по данным таможенной статистики за соответствующие годы. / Федеральная таможенная служба. Южное таможенное управление. Таможенная статистика внешней торговли. Сборник. 4 кв. 2012-2021 гг. / <https://customs.ru>.

³ Пандемия перетасовала лидеров российского экспорта / https://gorodn.ru/razdel/biznes_rostovskoy_oblasti_noveyshaya_istoriya/krupneyshie_kompanii/36263/.

ятий области, поскольку лишь 0,7% от числа предприятий-экспортеров области обеспечивают более 70% ее поставок (2021).

В целях выявления достигнутых количественных параметров международного бизнеса в финансовых результатах предприятий, а также складывающихся в последнее десятилетие тенденций его развития проанализируем динамику показателей внешней торговли двух крупнейших регионов Южного федерального округа – Ростовской области и Краснодарского края (рис. 2.2).

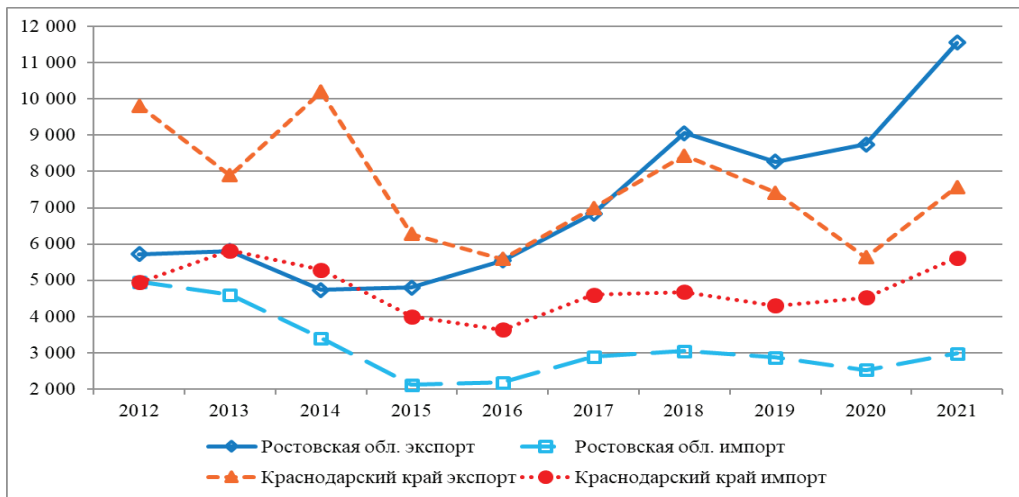


Рис. 2.2. Динамика объемов экспорта и импорта Ростовской области и Краснодарского края, млн долл. США, 2012–2021 гг.¹

Экспортные операции предприятий анализируемых регионов демонстрируют разнонаправленную динамику. Краснодарский край демонстрирует более волатильный объем экспорта с максимальными значениями около 10 млрд долл. США и минимальными – менее 6 млрд долл. США. Общий тренд на протяжении периода – понижательный.

Ростовская область постоянно наращивала объем экспорта, удвоив его за анализируемый период.

Импорт Краснодарского края и Ростовской области характеризуется идентичными для обоих регионов тенденциями, объемы которого расположены в интервале 2–6 млрд долл. США. Для обоих регионов наблюдается

¹ Российский статистический ежегодник. 2015–2021 гг: стат. сб. – М.: Росстат, 2021. – 692 с.

снижение активности ВЭД в 2014–2017 гг., что подтверждается минимальными значениями объемов внешней торговли и по экспорту, и по импорту.

В целях выявления факторов удвоения объемов экспорта Ростовской области проведем более детальный анализ структуры ее экспортных поставок, выделив группу «стратегических товаров», которые занимают 87,3% в общем объеме экспорта в 2021 г. Графики, представленные на рис. 2.3, позволяют заключить, что рост экспорта области произведен за счет наращивания поставок за рубеж продовольствия (в 2,6 раза за период). Именно в этот период наблюдается выход РФ на лидирующие позиции в мире по поставкам зерновых, и, в первую очередь пшеницы.



Рис. 2.3. Динамика экспорта Ростовской области по стратегическим товарным группам, млн долл. США, 2013–2021 гг.¹

Две другие группы стратегических товаров (топливно-энергетические и машины, оборудование и транспортные средства) также демонстрируют тенденцию к росту, но не столь значительному, как группа «продовольственные товары» (рис. 2.4).

В отличие от позитивных трендов экспортных товаров Ростовской области, импортные поставки демонстрируют, в целом, понижающий тренд в 2013–2021 гг. Основные группы стратегических импортных товаров показали за период снижение: машины, оборудование и транспортные средства –

¹ Составлено автором по данным таможенной статистики за соответствующие годы. / Федеральная таможенная служба. Южное таможенное управление. Таможенная статистика внешней торговли. Сборник. 4 кв. 2013-2021 гг. / <https://customs.ru>.

в 0,7 раза; металлы и изделия из них – в 0,43 раза; продукция химической промышленности – в 0,83 раза. Выросли лишь поставки топливно-энергетических товаров области – в 1,49 раза (правая шкала).

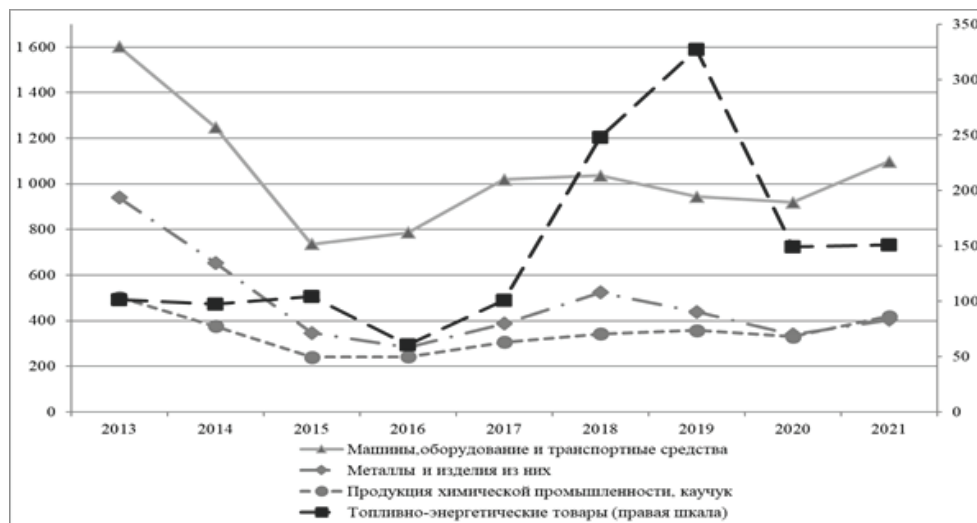


Рис. 2.4. Динамика импорта Ростовской области по стратегическим товарным группам, млн долл. США, 2013–2021 гг.¹

Снижение объемов поставок товаров по импорту с выраженной понижающей динамикой в 2014–2016 гг. может быть связано с западными санкциями и процессом импортозамещения.

В условиях внешних ограничений 2022 г. самостоятельной задачей представляется прогноз международных связей региона в среднесрочной перспективе, основанный на двух объективных факторах: отсутствии официальной укрупненной и детальной таможенной статистики РФ (с февраля 2022 г. по настоящее время)² и публикации списка недружественных государств, бизнес-отношения с которыми осложнены или прекращены³.

¹ Составлено автором по данным таможенной статистики за соответствующие годы / Федеральная таможенная служба. Южное таможенное управление. Таможенная статистика внешней торговли. Сборник. 4 кв. 2013-2021 гг. / [https:// cus-toms.ru](https://cus-toms.ru).

² По отдельным товарам и по экспорту-импорту РФ в целом публикуются данные, но без указания источников информации.

³ Распоряжение Правительства РФ от 5 марта 2022 г. N 430-р «Об утверждении перечня иностранных государств и территорий, совершающих в отношении РФ, российских юридических лиц и физических лиц недружественные действия (с изменениями и дополнениями)» // <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1582532/>.

Разделение государств – партнеров России на «дружественные» и «недружественные» создает в среднесрочной перспективе для компаний новые условия ведения бизнеса, поскольку возникают не только проблемы с логистикой поставок, сложности с экспортом на освоенные ранее партнерские рынки, но и остается неопределенной перспектива сохранения/отмены санкций по отношению к товарам, произведенным в РФ.

Анализ объемов международного бизнеса Ростовской области показывает, что, несмотря на широту внешних связей, сохраняется устойчивость работы с партнерами определенных государств, в основном находящихся в пределах 2-3 тыс. км от области. Исключение составляют Китай, Бангладеш, США.

Доля 10 государств – ключевых партнеров в экспорте области постоянно растет: в 2018 г. она составила 63,2%; в 2019 – 68,2%; в 2020 – 69,6%; в 2021 – 73,2% (рис. 2.5). Таким образом, до кризиса 2022 г. сохранялись и постоянно росли поставки товаров на традиционные рынки, в партнерские государства. По данным 2021 г., экспорт в общем объеме 17,5% производился в недружественные государства – Украину, Швейцарию и Италию.

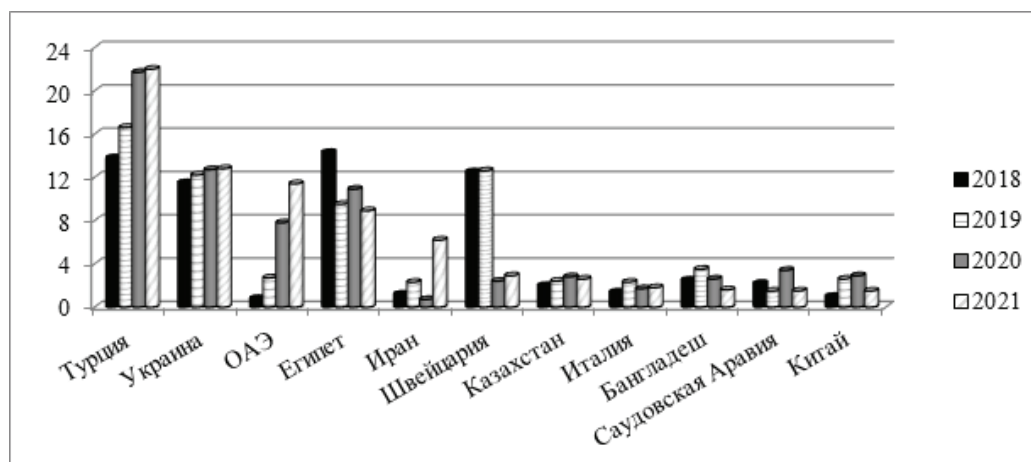


Рис. 2.5. Доля экспорта товаров в ключевые государства – партнеры Ростовской области, %, 2018–2021 гг.¹

¹ Российский статистический ежегодник. 2018, 2019, 2020, 2021: стат. сборник. – М.: Росстат, 2018–2021.

Доля 10 ключевых партнеров в импорте товаров Ростовской области растет и составляет большую долю, чем десятки партнеров в экспорте: в 2018 г. доля 10 стран составила 75,3%; в 2019 – 75,3%; в 2020 – 75,6%; в 2021 – 77,3% (рис. 2.6).

Вместе с тем, в импорте доля недружественных государств (Украина, Германия, Италия, США и Чехия) в 2021 г. составила около трети – 32,8%, что вдвое выше доли недружественных государств в экспорте.

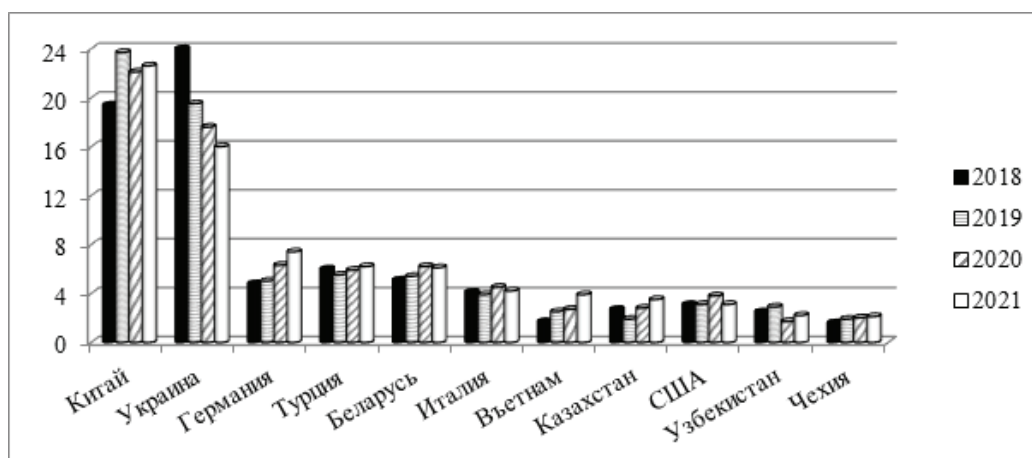


Рис. 2.6. Доля импорта товаров из ключевых государств – партнеров Ростовской области, %, 2018–2021 гг.¹

Завершим анализ прогнозом, насколько возможно снижение экспортных поставок Ростовской области по важнейшим товарам в связи с реализацией контрактов с компаниями из недружественных государств. По выделенным выше стратегически экспортным товарам области доля партнеров из дружественных государств составила по продовольственным товарам – 92,9%, минеральным продуктам – 69,8%; машинам и оборудованию – 70,0%. Таким образом, с учетом фактора «недружественных стран» возможно снижение экспорта товаров производителей Ростовской области в 2022–2024 гг. в среднем на 20–25%.

Подводя итоги, можно сказать, что управление предпринимательской активностью компаний связано с прогнозируемостью результатов, поэто-

¹ Российский статистический ежегодник. 2018, 2019, 2020, 2021: стат. сборник. – М.: Росстат, 2018–2021.

му устойчивость экономической системы государства и региона как фактор уверенности бизнеса играют значимую роль. Компании ориентируются на текущий внутренний спрос, но внешнеэкономические поставки играют важную роль, особенно для структуры региональной экономики промышленно-индустриального типа.

Анализ показывает, что тенденции развития ВЭД предприятий, выявленные на примере Ростовской области, до 2022 г. имели позитивную постпандемийную динамику, особенно в экспорте продовольствия. Прогнозируется, что данная группа сохранит лидирующие позиции в экспорте. Другие экспортные группы области могут получить более существенное снижение в 2023–2024 гг. в силу осложнения работы на традиционных рынках в силу санкций.

Наиболее проблемной представляется ситуация с импортом высокотехнологичной продукции, где зависимость от внешней торговли с недружественными странами оказывается существенно выше.

2.2. Возможности и ограничения применения CCUS-технологий для декарбонизации российской промышленности и энергетики

Согласно Докладу ООН о разрыве в уровне выбросов за 2022 год, выполнение текущих обязательств стран по адаптации к изменению климата и сокращению эмиссии парниковых газов в общемировом масштабе позволит сократить выбросы лишь на 10%, что приведет к концу XXI века к глобальному потеплению на 2,8 °С. Чтобы удержать глобальное потепление в пределах 1,5 °С общемировые выбросы ПГ должны быть сокращены на 45% до 2030 г.¹ Процесс декарбонизации наиболее углеродоемких секторов уже начался, однако темпы перехода к климатической нейтральности недостаточны. Так, мировая эмиссия CO₂ имеет устойчиво растущий тренд (рис. 2.7). Это требует пересмотра текущих определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ) в решение задач климатической повестки и декарбонизации производственно-технологических процессов в ключевых секторах экономики, осуществляющих наиболее существенную эмиссию парниковых газов, среди которых выделяется энергетика, промышленность, транспорт, строительство, сельское хозяйство и управление отходами.

¹ ООН. Доклад о разрыве в уровне выбросов за 2022 год. URL: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/40932/EGR2022_ESRU.pdf?sequence=12 (дата обращения: 22.01.2023)

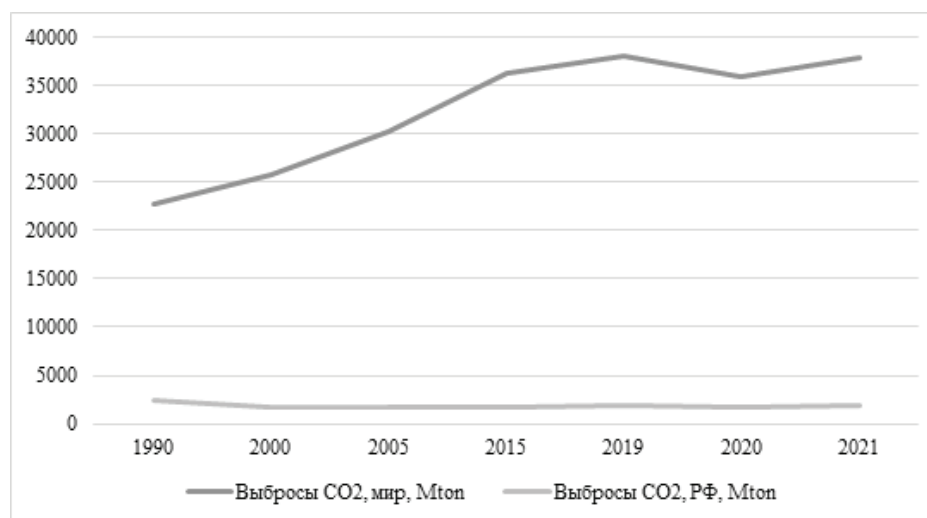


Рис. 2.7. Выбросы CO₂ в РФ и мире, Мт
(составлено автором на основе EDGAR 2022)¹

Самыми крупными эмитентами CO₂ являются Китай (10 523 млн т CO₂) и США (4701 млн т CO₂), на выбросы которых приходится 40% мировой эмиссии парниковых газов. РФ по уровню выбросов находится на 4 месте (1581млн т CO₂) среди всех стран и на 20 месте по показателю эмиссии CO₂ на душу населения (11,1 т CO₂/чел.)².

В Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. целевой сценарий предполагает сокращение эмиссии на 33% по отношению к 1990 г. до уровня 1,67 млрд т CO₂. Согласно оценке выбросов за 2021 г., этот показатель уже превзойден, поэтому представителям углеродоемких отраслей может показаться, что коренная модернизация производственно-технологических процессов с целью декарбонизации не потребуется³. Однако несмотря на то, что странами пока не принято решение об увеличении показателей ОНУВ, российским компаниям индустриального и энергетического секто-

¹ EDGAR Report 2022. CO₂ emissions of all world countries URL: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022?vis=tot#emissions_table (дата обращения: 22.01.2023)

² Statistical Review of World Energy 2022 (англ.). ВР (28 июня 2022).

³ Пахомова Н., Рихтер К.К., Ветрова М. Глобальные климатические вызовы, структурные сдвиги в экономике и разработка бизнесом проактивных стратегий достижения углеродной нейтральности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2022. – № 38(3). – С. 331–364. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2022.301>

ра необходимо в среднесрочной перспективе пересматривать стратегии достижения углеродной нейтральности, чтобы избежать дополнительного инструмента давления в виде углеродного налога на международных рынках.

Анализ, проведенный Глобальным углеродным проектом (GCP) в 2022 г., показал, что выбросы CO₂, связанные с ископаемым топливом, вырастут на 1% до 36,6 млрд т, что является самым высоким показателем за всю историю¹. На долю энергетики приходится более 73% всех выбросов парниковых газов в мире и около 78% в РФ, при этом главным потребителем энергетики является промышленный сектор. Так, в промышленности используется 24% всей вырабатываемой энергии². Поэтому глубокая декарбонизация экономики включает фундаментальную трансформацию энергетической системы и промышленного сектора, которая, согласно ООН, предполагает поэтапный отказ от ископаемых видов топлива³. Вместе с тем в краткосрочной и среднесрочной перспективе перейти к альтернативным видам топлива невозможно ввиду высоких инвестиционных затрат, возможных перебоев в энергоснабжении, незрелости технологий декарбонизации, в том числе инфраструктурных решений. Поэтому Международное энергетическое агентство (МЭА) пришло к выводу о том, что CCUS-технологии – один из главных инструментов перехода к углеродной нейтральности.

CCUS-технологии направлены на удаление CO₂ в процессе эмиссии, эти технологии делятся на два направления: улавливание и использование углерода (CCU) и улавливание и хранение углерода (CCS). Технология CCS направлена на сжатие улавливаемого CO₂ для дальнейшей транспортировки по трубопроводам или судоходным транспортом к подземным резервуарам для постоянного хранения⁴. Для хранения CO₂ можно использовать три типа подземных резервуаров: нефтяной, газовый или солевой водоносный горизонт⁵. Для энергоемких секторов с длительным циклом возврата капитальных вложений, таких как цементная и сталелитейная промышленность, возможности

¹ GCP 2022 URL: <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/> (дата обращения: 22.01.2023)

² Росстат, 2022 URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ochрана_okруж_sredi_2022.pdf; Hannah Ritchie and Max Roser. Emissions by sector URL: <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector#direct-industrial-processes-5-2> (дата обращения: 22.01.2023)

³ ООН Доклад о разнице мер адаптации к изменению климата, 2022 год URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/reports> (дата обращения: 22.01.2023)

⁴ Ветрова М.А., Богданова А.А., Ярулина И.Э. Декарбонизация нефтегазовой отрасли в условиях развития циркулярной экономики // Проблемы современной экономики. – 2021. – № 3 (79).

⁵ Laugh. (2021) Decarbonization roadmaps for ASIAN and their implications. Energy Reports Volume 8, November 2022, Pages 6000-6022 <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.04.047>

декарбонизации ограничены и без использования CCS переход к углеродной нейтральности может быть затруднительным и дорогостоящим. Поэтому в докладе МЭА «Чистый ноль к 2050 году: дорожная карта для глобального энергетического сектора» особое внимание уделяется ускоренному развитию CCUS-технологий, которое позволит к 2030 г. улавливать 1,7 Гт CO₂, а к 2050 г. – 7,6 Гт CO₂. И уже сегодня в передовых странах формируется новая отрасль по улавливанию и хранению CO₂.

CCU-технологии направлены на улавливание и преобразование CO₂ в полезные материалы, такие как химикаты, топливо, полимеры, бетон и др. Во всем мире ежегодно для производственных нужд используется около 230 млн т улавливаемого CO₂, в первую очередь для производства удобрений (около 125 млн т в год) и повышения нефтеотдачи (около 70–80 млн т в год). Другие традиционные направления использования CO₂ включают производство продуктов питания и напитков, охлаждение, очистку воды. К новым направлениям относятся: использование CO₂ для преобразования водорода в синтетическое углеводородное топливо; использование CO₂ в качестве альтернативы ископаемому топливу при производстве химических веществ; применение CO₂ при производстве строительных материалов (рис. 2.8)¹.

Несмотря на потенциал рынка использования улавливаемого CO₂, в настоящее время многие технологии CCU все еще находятся на стадии исследования и разработки и наталкиваются на ряд экономических, технических и правовых барьеров. Большинство CCU-проектов замедляются из-за отсутствия надежного экономического обоснования, длительной и сложной реализации и отсутствия общественного признания². Например, депонированный CO₂ при производстве топлива вновь высвобождается в атмосферу после потребления продукта, что не соответствует целям Парижского соглашения по достижению климатической нейтральности. В то же время депонированный CO₂ может быть постоянно связан в новых продуктах, например в углеводородном волокне или строительных материалах. Использование CO₂ для производства водорода с экономической точки зрения может быть существенно дороже, чем производство на основе ископаемого топлива из-за высоких энергетических затрат и низкой производительности. Вместе с тем масштабирование CCU-технологий через 20 лет сможет изменить структуру отрасли улавливания и использования CO₂ (рис. 2.9).

¹ Bobeck J., Peace J., Ahmad F.M., & Munson R. (2019). Carbon Utilization – A Vital and Effective Pathway for Decarbonization. Center for Climate and Energy Solutions: Arlington County, VA, USA, 42.

² EU Commission (2022). Carbon capture, use and storage. URL: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-capture-use-and-storage_en (дата обращения: 22.01.2023)

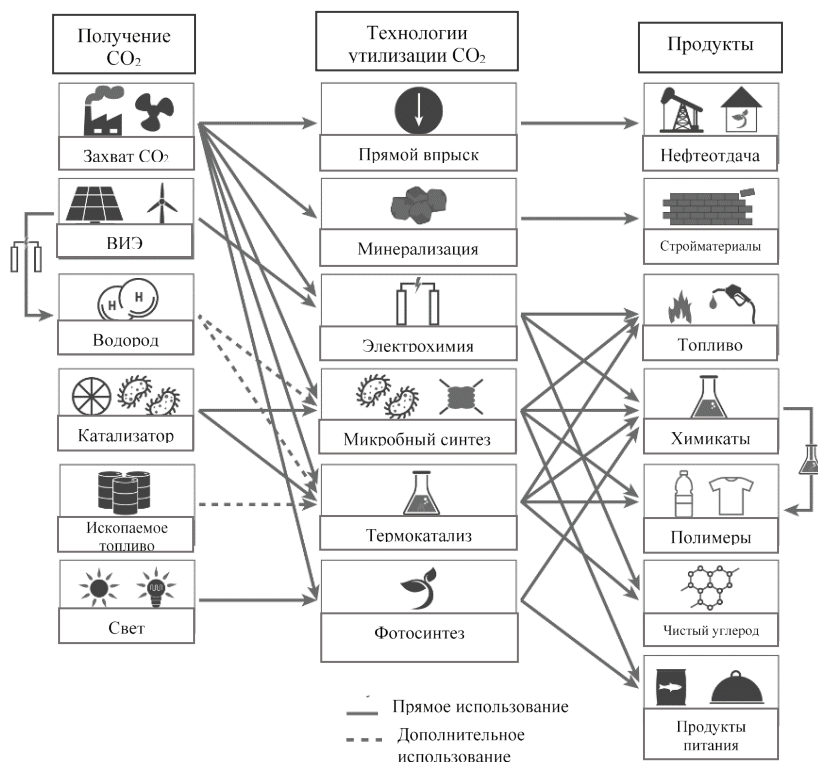


Рис. 2.8. Ключевые направления использования CO₂¹

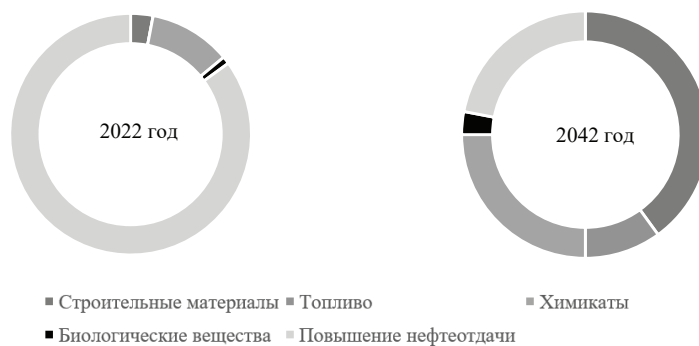


Рис. 2.9. Потенциал отрасли использования CO₂ (2022–2042 гг.)²

¹ IDTechEx (2021) Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS) Markets 2022-2040. URL: <https://www.idtechex.com/en/research-report/carbon-capture-utilization-and-storage-ccus-markets-2023-2043/906> (дата обращения: 22.01.2023)

² Там же.

На сегодняшний день в мире существует около 35 коммерческих проектов, использующих CCUS-технологии в промышленности, преобразовании топлива и производстве электроэнергии, с общей годовой мощностью улавливания почти 45 млн т CO₂. При этом около 300 CCUS-проектов находятся на разных стадиях разработки по всей цепочке создания стоимости¹. CCUS-проекты действуют и разрабатываются более чем в 30 странах (рис. 2.10):

- В Юго-Восточной Азии с 2020 г. в разработке более 10 проектов, общая мощность улавливания которых к 2030 г. составит около 15 млн т CO₂ в год.

- В Китае два проекта были запущены в эксплуатацию в 2022 г. Sinoproc Qilu Petrochemical и морской проект CCUS. Всего в Китае планируется запустить 16 CCUS-проектов до 2030 г.: шесть в электроэнергетике, шесть в газопереработке нефтехимии, и четыре в других отраслях.

- США лидируют по CCUS-проектам, и ожидается, что 80 проектов будут введены в эксплуатацию до 2030 г. Мощность по улавливанию CO₂ может увеличиться почти в пять раз, с более чем 20 Мт CO₂ в 2022 г. до более чем 100 Мт CO₂ в год к 2030 г.

- В Европе CCUS-технологии развиваются преимущественно в форме промышленных кластеров, связанных с центрами хранения CO₂. Благодаря целям по декарбонизации и последовательной политике по развитию CCUS около 50 проектов могут обеспечить улавливание 70 млн т CO₂ в год к 2030 г.

- На Ближнем Востоке разрабатываются четыре новые проекта в дополнение к четырем действующим. В 2022 г. Бахрейн объявил о проектировании применения CCUS-технологий на алюминиевом заводе – это будет первое внедрение CCUS в производство алюминия. В Катаре продолжается строительство проекта North Field East LNG, который увеличит мощность CCUS страны с улавливания 2 млн т CO₂ в год до 5 млн т CO₂ к 2050 г.

По всему миру компании заявляют о намерениях ввести в эксплуатацию более 200 новых установок по улавливанию к 2030 г. Общий объем инвестиций в инфраструктуру CCUS оценивается в размере 5 трлн долл. к 2050 г. В следующем десятилетии основная часть инвестиций (90%) будет направлена на улавливание, транспортировку и хранение из точечных источников².

¹ EA (2022) Carbon capture, utilisation and storage. URL: <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/carbon-capture-utilisation-and-storage> (дата обращения: 22.01.2023)

² Energy Transitions Commission (2022) Vital but limited role for Carbon, Capture, Storage & Utilisation (CCUS) to deliver a net-zero economy. URL: <https://www.energy-transitions.org/new-report-vital-but-limited-role-for-ccus-to-deliver-a-net-zero-economy/> (дата обращения: 22.01.2023)

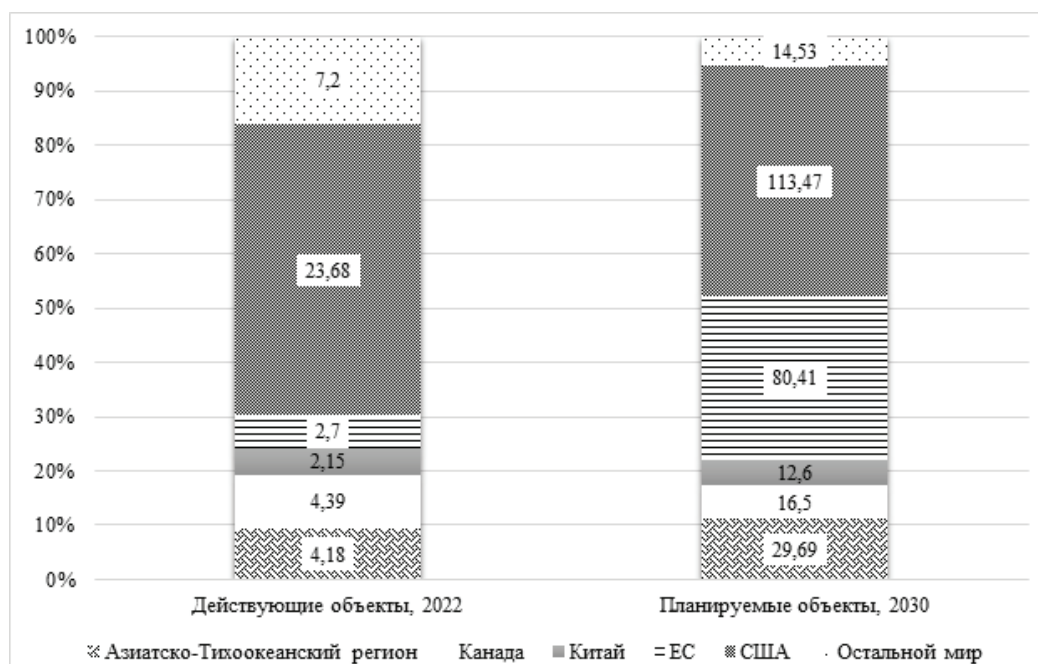


Рис. 2.10. Действующие и планируемые объекты с улавливанием CO₂ по регионам, млн т CO₂/год, 2022–2030 гг.¹

CCUS-технологии и использование CO₂ может способствовать решению задач климатической повестки в долгосрочной перспективе, однако ввиду несущественных объемов использования CO₂ для производства в среднесрочной перспективе CCS-технологии хранения CO₂ будут оставаться основным направлением CCUS-решений. Так, сценарий МЭА Net Zero предполагает геологическое хранение 95% улавливаемого CO₂ и использование менее 5%. И в новой формирующейся отрасли улавливания и хранения CO₂ Россия со своей потенциальной инфраструктурой подземных резервуаров может занять конкурентное место на мировом рынке.

Ужесточение климатической повестки и мировая декарбонизация становятся не только драйверами структурной перестройки экономики, но и катализаторами новых способов конкурентной борьбы на энергетическом рынке.

¹ IEA (2022). Operating and planned facilities with CO₂ capture by region, 2022 URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/operating-and-planned-facilities-with-co2-capture-by-region-2022> (дата обращения: 22.01.2023)

ческих рынках. В России может быть сформирован свой путь развития в силу имеющейся ресурсной базы и инфраструктуры отличный от европейских и азиатских стран, которые делают основную ставку на ВИЭ¹. Для российских предприятий промышленности и ТЭК наиболее целесообразна операционная декарбонизация и развитие водородной энергетики на основе голубого водорода, получаемого при помощи природного газа. И с целью обеспечения углеродной нейтральности российский энергопереход должен происходить в жесткой связке с CCUS-технологиями для полной декарбонизации производственно-технологических процессов.

Особый потенциал по хранению CO₂ в России формируется за счет истощенных месторождений, использование же CO₂ особенно актуально в процессах повышения эффективности нефтеотдачи. По оценкам Санкт-Петербургского горного университета, потенциальная емкость резервуаров в России составляет около 157 Гт. С учетом данных по выбросам парниковых газов и небольшой удаленности точек эмиссии CO₂ от нефтяных месторождений и потенциальных резервуаров, которыми являются коллекторы с выработанными запасами, а также минерализованные водоносные пласты наиболее перспективным регионом для улавливания и хранения CO₂ является Волго-Уральский регион².

В первую очередь CCUS-проекты в РФ реализуются предприятиями ТЭК с целью сокращения углеродного следа и эффективного осуществления энергоперехода для сохранения лидирующих позиций на международных энергетических рынках, наличие инфраструктуры и компетенций в транспортировке углеводородов, а также подземных резервуаров для хранения CO₂ создают для российских предприятий дополнительные конкурентные преимущества (табл. 2.2).

Особое внимание при развитии CCUS-технологий необходимо уделять стратегическим партнерствам и созданию совместных предприятий с компаниями из таких отраслей, как металлургия и нефтехимия. Например, «Северсталь» и «Новатэк» совместно реализуют проект по производству «голубого» водорода на основе природного газа с применением CCUS-тех-

¹ Пахомова Н.В., Казанцев Я.А. Энергопереход, низкоуглеродный тренд и структурные изменения в энергобалансе России: международный контекст // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 3 (83).

² Cherepovitsyn A., Fedoseev S., Tsvetkov P., Sidorova K., Kraslawski A. Potential of Russian Regions to Implement CO₂ – Enhanced Oil Recovery. *Energies*. 2018; 11(6):1528. <https://doi.org/10.3390/en11061528>

нологий. А НЛМК и «Газпром нефть» подписали соглашение о сотрудничестве в сфере исследования и тестирования CCUS-технологий.

Таблица 2.2

CCUS-проекты в РФ (составлено автором)

Компания	Описание проекта	Потенциал улавливания CO ₂
ПАО «НК «Роснефть»	Улавливание и закачка CO ₂ в резервуары на основе собственных выработанных месторождений. Запуск пилотного проекта CCUS на 2028 г. Юганск, Самотлор и Сахалин станут основными хабами для хранения CO ₂	«Роснефть» планирует к 2035 г. предотвратить выбросы 20 млн т CO ₂
ПАО «Татнефть»	Улавливание дымовых газов и диоксида углерода с действующих установок и транспортировка в сжиженном состоянии на расстояние 10–12 км по трубопроводам для закачки в недра Биклянского месторождения в Нижнекамском районе. Помимо экологического эффекта данная мера увеличит эффективность добычи нефти	Проектом предусмотрено использование 25 млн т дымовых газов Нижнекамской ТЭЦ «Татнефти» и 12 млн т диоксида углерода из выбросов водородной установки комплекса ТАНЕКО. Выход на углеродную нейтральность запланирован к 2050 г.
ПАО «Газпром нефть»	В Оренбургской области реализуется проект по улавливанию CO ₂ для дальнейшего использования в других отраслях, а также закачки в подземные пласты, объем инвестиций составляет около 30 млрд руб.	На первом этапе проекта планируется улавливание и использование 1 млн т CO ₂ в год с постепенным увеличением улавливаемых объемов

Несмотря на инвестиции в пилотные проекты развитие российского потенциала в сфере CCUS-технологий наталкивается на ряд ограничений, среди которых выделяются:

1. Нормативно-правовые барьеры: в отличие от ЕС в РФ не формируется законодательство, поддерживающее развитие CCUS-техноло-

гий, а также нивелирующее риски деятельности по улавливанию и хранению CO₂.

2. Технологические барьеры: большинство CCUS-технологий находятся на стадии исследования во всем мире, использование улавливаемого CO₂ показывает свою эффективность и безопасность на практике только в небольшом количестве областей, например при закачке CO₂ в пласт для увеличения нефтеотдачи. При этом CCUS технологии жестко привязаны к точкам эмиссии, которые не всегда обладают высокой концентрацией.

3. Экономические барьеры: проекты CCUS являются капиталоемкими и их реализация требует существенных инвестиционных вложений, так как для CCS-технологий необходимо формирование специальной инфраструктуры для транспортировки и хранения CO₂, а CCU-технологии находятся на стадии исследования и разработки по использованию улавливаемого CO₂. Поэтому большинство существующих проектов реализуются за счет государственной поддержки. Например, в США проекты CCS компенсируются за счет налогового вычета, по сути аналога прямого бюджетного финансирования. В РФ система поддержки CCUS-технологий со стороны государства пока не проработана.

Развертывание CCUS-технологий в крупных масштабах зависит от снижения рисков проектов при одновременном увеличении экономической целесообразности. Поэтому государственная поддержка и развитие рынка углеродных единиц помогут исправить текущий дисбаланс между риском и доходностью. Стратегия формирования CCUS-индустрии должна включать развитие технологических инноваций, институтов, инвестиций на государственном уровне. Несбалансированный переход на зеленые технологии с отказом от традиционных источников энергии в условиях глобальной нестабильности сопряжен с кризисными явлениями в энергетике, поэтому РФ необходимо поэтапно и сбалансированно развивать новые технологические решения декарбонизации и четвертого энергоперехода. Внедрение CCUS-технологий важный шаг на пути достижения Россией углеродной нейтральности, потенциал которой существенен на основе инфраструктуры нефтегазовых компаний в области транспортировки и хранения CO₂, а также получения «голубого» водорода при помощи природного газа. Российские компании, при государственной поддержке, имеют возможность для осуществления эффективного энергоперехода даже в условиях отсутствия доступа к международным рынкам капитала и импортным технологиям.

2.3. Инновационное развитие энергетических компаний

Энергетические компании на современном этапе развития сталкиваются с серьезными вызовами: с одной стороны, это стремление к декарбонизации, вызванное требованиями стейкхолдеров основного бизнеса, с другой – необходимость инвестирования в развитие традиционных направлений бизнеса для поддержания устойчивого энергоснабжения в сложной геополитической обстановке.

Противостояние современным вызовам невозможно без целенаправленного поступательного развития инновационной деятельности.

Теоретические основы исследований в области инноваций были заложены Й. Шумпетером. В области общей теории инноваций можно отметить исследования Аганбегяна А.Г., Алексеева А.А., Андреева В.Н., Аркибуджи Д., Бабкина А.В., Глазьева С.Ю., Година Б., Даманпура Ф., Доси Дж., Завлина П.Н., Карлика А.Е., Краюхина Г.А., Лундвала Б.-А., Окрепилова В.В., Павита К., Платонова В.В., Пригожина А.И., Радошевич С., Салимьянова И.Г., Титова М.Н., Трофимова Л.А., Чесбро Г., Цветкова А.Н. и других. В области инновационной деятельности на уровне компании можно отметить работы Армбрасстера Х., Бикфалви А., Кинкела С., Лея Г., Дафта Р.Л., Эвана У.М., Лама А., Веста М.А., Вольфа Р.А., Зальтмана Г., Дункана Р., Холбека Дж. и других. Подходы к управленческим инновациям анализировались Хемелом Г., Давенпуром Ф., Биркиншоу Дж., Кимберли Дж., а также отечественными авторами: Азиминой Е.В., Асаулом А.Н., Гомилевской Г.А., Карликом А.Е., Платоновым В.В., Чечуриной М.Н. и другими.

Под инновационным развитием будем понимать тип экономического развития энергетической компании, при котором рост ее эффективности и обеспечение устойчивого развития происходит за счет инновационной деятельности (в рамках инновационного развития понимается в том числе технологическое и организационное развитие).

В российской практике термин «инновации» был определен в Федеральном законе № 127-ФЗ от 23 августа 1996 г., который трактует их как введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

Компании – резиденты ЕС при определении инноваций ориентируются на «Ослоское руководство» (Oslo Manual 2018¹), подготовленное совместно ОЭСР и Евростат и являющееся ключевым компонентом серии руководств по измерениям, выпускаемых ОЭСР под названием «Руководство по сбору, представлению и использованию данных об инновациях».

Цель Oslo Manual – определить общую терминологию, согласованные принципы и практические условия касательно инноваций, что может повысить сопоставимость статистических результатов и статистической информации об инновациях.

Об использовании терминологии и методологии определения расходов на инновации рекомендаций ОЭСР прямо говорит французская компания Air Liquide².

Евростат определяет инновации как использование новых идей, продуктов или процессов в тех областях, в которых они ранее не использовались.

Институтом исследования инноваций в Европейском сообществе (Community Innovation Survey, CIS) инновация определяется как вывод на рынок нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или внедрение нового или значительно улучшенного процесса в компании³.

Инновации основаны на результатах новых технологических разработок, новых комбинациях существующих технологий или использовании других знаний, приобретенных компанией. Инновации могут быть разработаны инновационной компанией или другой компанией. Однако чистое распространение инноваций, которые полностью разработаны или произведены другими компаниями, не считается инновационной деятельностью, то же самое относится к внедрению продуктов с чисто эстетическими изменениями.

Инновации рассматриваются энергетическими компаниями и как деятельность компании, и как результаты такой деятельности, которые всегда отвечают стратегическим приоритетам компаний.

Для описания механизмов инновационного развития ведущих энергетических компаний было проанализировано 63 зарубежных компании,

¹ <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304604-en.pdf?expires=1614901123&id=id&accname=guest&checksum=3ED81AEA96B00FEEA5DEAACF301F8569>. (дата обращения: 03.01.2023 г.)

² <https://en.media.airliquide.com/download-pdf/5f6da515fee789178e0db2b2c>. 76

³ <https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Glossary:Innovation/de>

в том числе 48 европейских, 15 компаний северо- и южноамериканского региона¹.

К энергетическим в рамках анализа относились компании нефтегазового сектора, сферы производства, транспортировки и продажи энергии, энергетического машино- и приборостроения, химические предприятия, сервисные энергетические компании.

Наибольший интерес для исследования представляли компании, являющиеся отраслевыми лидерами, крупнейшими игроками на рынке, обладающие высокими позициями в различных общепризнанных рейтингах и имеющие значительное число патентов.

При анализе основных показателей инновационной деятельности компаний использовалась их опубликованная отчетность, как финансовая, так и нефинансовая, статистические данные за 2020–2021 гг. Подавляющее число проанализированных компаний осуществляют свою деятельность за пределами местонахождения своих штаб-квартир (являются транснациональными), поэтому для анализа была взята консолидированная отчетность, размещенная на сайтах компаний.

Среди открытых источников информации, помимо финансовых отчетов и отчетов по устойчивому развитию, использовалась информация с сайтов компаний и их партнеров, статистические отчеты, научные статьи, данные по результатам различных исследований, инициируемых как на национальном, так и региональных уровнях, участие представителей компаний в конференциях, записи интервью, сайты конкурсов инновационных идей, а также информация, размещенная в социальных сетях компаний.

В рамках исследования внимание уделялось таким категориям, как понятие «инноваций», критерии отнесения к инновациям, критерии приоритизации инноваций, а также механизмы управления инновационной деятельностью, включающие анализ источников формирования инновационных возможностей.

Анализ деятельности ведущих мировых компаний нефтегазовой, энергетической и других отраслей экономики показал, что у компаний нет единого методологического подхода к определению понятия инновационной продукции, инновации или инновационного решения. Отчасти это

¹ Азими́на Е.В., Бесча́стный А.А., Бичу́н Ю.А. и др. Методика оценки соответствия готовых к внедрению продукции, работ и услуг критериям отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и/или высокотехнологичной продукции // Отчет о НИР № 7577-623-20-5 от 25.12.2020 (ПАО «Газпром»)/<https://elibrary.ru/item.asp?id=48168109>

вызвано значительными различиями в национальном законодательстве, с другой стороны – эти стратегические ориентиры как правило регулируются стратегиями (программами) развития компаний, их публичными ориентирами на приверженность целям устойчивого развития и решению глобальных вызовов.

Основным, генетически необходимым признаком инноваций зарубежные компании считают их реализацию и/или внедрение. Проведенный анализ показал, что без внедрения инновация не признается таковой, т. е. ее не существует.

Энергетические компании различают понятия инновации и исследования и разработки как с точки зрения содержания, так и организационно, выделяя отдельно направление «инновации», отдельно направление НИОКР.

Исследования и разработки, сокращенно НИОКР, включают творческую деятельность, которая осуществляется систематически с целью повышения уровня знаний (в том числе о людях, культуре и обществе) и применения этих знаний в новых приложениях¹.

Понятие «инновация» используется зарубежными энергетическими компаниями без отсылок на методологию собственного понимания и описывается как общепринятое в бизнес-среде. Однако понятие инновации и критерии отнесения продукции, услуги, технологии и т. д. к инновационной компании раскрывают через свою стратегию, инновационную политику и приоритеты инновационного развития, через решение конкретных производственных задач, повышение эффективности деятельности, конкретные преимущества новой технологии (решения) по сравнению с уже имеющимися аналогами и другими практическими аспектами. То есть трактовку инноваций можно определить функционально, через реализацию связанных с новшествами бизнес-процессов компании.

Так как ведущие зарубежные энергетические компании связывают понятие инноваций напрямую с устойчивым развитием, повышением эффективности своей операционной деятельности, снижением ресурсозатрат, укреплением лидерских позиций на рынках, то это позволило сформировать модели, опираясь на основную цель инновационного развития, декларируемую компаниями: ориентация на устойчивое развитие, сохранение лидерских позиций, развитие ключевых ценностей и стратегическое видение, и сгруппировать компании, наиболее тяготеющие к той или иной модели (рис. 2.11).

¹ [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Glossary:Research_and_development_\(R_%26_D\)/de](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Glossary:Research_and_development_(R_%26_D)/de) (дата обращения: 03.01.2023)

К модели ориентации на устойчивое развитие тяготеют такие компании, как OMV, Eni, Enel, Petrobrus, GE, Hydro, DuPONT, Solvey, Repsol, Ørsted, Chevron.

На сохранение лидерских позиций и поддержание текущей конкурентоспособности нацелены такие компании, как Shell, Total, Neste, BP, E-ON, Bosch, ConocoPhillips, Gasune, Fortum, Siemens.

Инновационная политика направлена на развитие ключевых ценностей и поддержание стратегического видения у таких компаний, как Schlumberger, Cisco, Uniper, EDV, Engie, Suncor, Reliance, Edp, VNG, AirLiquid, Snam, Equate.

В зависимости от стратегической цели различается тип инноваций, который преобладает во внутренней среде компании (фундаментальные исследования, прорывные/подрывные инновации), критерии приоритизации инноваций, а также механизмы управления инновационной деятельностью.

Зарубежные энергетические компании в открытых источниках не раскрывают подходы к классификации инновационной продукции, но упоминают о различных ее видах:

- BASF SE выделяет понятия «сбалансированного портфеля постепенных и прорывных инноваций», а также инновации в процессах, продуктах и бизнес-моделях;

- Solvey SA оперирует понятиями фундаментальных и прорывных исследований. Прорывные инновации компания рассматривает сроком от 4 до 7 лет. В компании существует тесная взаимосвязь между наукой и промышленным производством через академический альянс.

- ABB Group выделяет подрывные, прорывные, ключевые инновации, причем ставка делается на улучшающие, а не революционные инновации в рамках внутренней инновационной политики. Для прорывных инноваций и поиска белых пятен на рынках используется Венчурный фонд;

- Компания Linde развивает как прорывные, так и фундаментальные инновации;

- RWE сосредоточена на прикладных исследованиях и разработках. Исследовательские проекты ориентированы на место дислокации компании и носят междисциплинарный характер;

- Neste Oyj определяет весьма простые базовые критерии для классификации инноваций (продуктов): идея должна быть более конкурентоспособной (устойчивой), чем текущий продукт или технологии, идея должна быть масштабируемой, и компания должна иметь реальную возможность сделать внедрение предлагаемой инновации (технологии, продукта) прибыльной.

Цели инновационной деятельности Тип инноваций Приоритизация инноваций Механизмы управления Эффекты Поиск инноваций Коммерциализация	Устойчивое развитие	Лидерские позиции, текущая конкурентоспособность	Ключевые ценности и стратегическое видение
	<ul style="list-style-type: none"> • фундаментальные исследования • системные разработки • соответствие ЦУР • соответствие стратегии компании • обеспечение энергетического перехода • финансирование внутренних исследований • участие в проектах с государственным финансированием • устойчивость: продукция, процессы, решения • климатическая нейтральность • научный эффект, трансфер знаний в отрасли • внутренние источники • стратегическое партнерство • реализация решений на основе технологий/продажа технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • подрывные • прорывные • соответствие тематике • средний уровень зрелости • востребованность рынком • скорость внедрения • возможность масштабирования • изменения в отрасли • лаборатории инноваций • лаборатории стартапов • спин-офф • финансовые показатели • скорость вывода на рынок • масштабирование • оптимизация внутренних процессов • внутреннее предпринимательство, акселераторы, инкубаторы, венчур • стандарты в отрасли • продажа патентов и лицензии • маркетплейсы 	<ul style="list-style-type: none"> • инкрементальные • подрывные • соответствие направлению развития • наличие проработанной идеи/начальный этап • возможность межотраслевого использования • требования стейкхолдеров • сеть инновационных, исследовательских центров • лаборатории инноваций, стартапов • новые бизнес-модели • скорость разработки • стоимость бренда • добавленная ценность для стейкхолдеров • внутреннее предпринимательство, акселераторы, инкубаторы, венчур • монетизация данных • создание экосистем • дочерние/совместные предприятия

Рис. 2.11. Обзор моделей инноваций зарубежных компаний¹

¹ Составлено автором.

- Norsk Hydro ASA определила основные критерии и параметры классификации потенциальных инноваций в компании: возможность поддержки разработки продукта, решения с низким энергопотреблением, решения, отвечающие экологическим требованиям и снижающие воздействие на окружающую среду, решения, использующие сильные стороны алюминия, решения, которые удовлетворяют и превосходят ожидания потенциальных потребителей.

Чаще всего, согласно представленной на сайтах компаний информации, фундаментальными инновациями занимается корпоративное подразделение исследований и инноваций, для источников прорывных и радикальных инноваций используются открытые инновации.

Некоторые компании в стратегии отмечают, что определенный процент оборота должен генерироваться именно инновациями (Siemens, Solvey), в том числе устойчивой продукцией, как результатом инноваций.

Фундаментальные исследования часто выполняются несколькими компаниями в партнерстве в рамках государственного финансирования и направлены на развитие системных технологий, направленных на ускорение энергетического перехода и обеспечение климатической нейтральности, например водородные проекты, развитие технологий поглощения и захоронения CO₂ и т. д.

Компании из нефтегазовой отрасли (Wintershall DEA, Uniper SE, OMV) ориентированы на системные инновации в долгосрочной перспективе, которые позволят таким компаниям пройти период трансформации отрасли.

Прорывные инновации чаще всего генерируют новые бизнес-модели.

Кроме того, прослеживается взаимосвязь, что является толчком к развитию инноваций: фундаментальные инновации больше стимулируются технологическими вызовами, а прорывные – рыночными вызовами, например неудовлетворенными потребностями клиентов сейчас и в будущем.

У большинства компаний корпоративная стратегия развития согласована с целями глобального устойчивого развития, отчетность составлена в соответствии с актуальными GRI индексами и TCFD индексами. Инновационная политика является краеугольным камнем культуры компании и рассматривается инструментом реализации корпоративной стратегии и поддержания устойчивого развития компании: помимо климатической тематики многие компании ориентированы на социально значимые темы (чистая вода, голод, гендерное равенство и т. д.).

Анализ отчетности энергетических компаний позволил сделать вывод, что уровень инновационности продукта/технологии определяется рамками

стратегии компании, ценностью для клиентов и других стейкхолдеров, технической реализуемостью, а также экономической целесообразностью, но не выявил общего подхода к формированию критериев оценки инновационности продукции у зарубежных компаний, но чаще всего речь идет и о взвешивании возможностей и рисков.

Идеи или инновации должны иметь максимально возможную пользу (потенциал для успеха). Их реализация должна быть осуществимой (осуществимость), что означает высокую вероятность внедрения с минимальными рисками и затратами.

Потенциальный успех можно оценить по следующим критериям:

- соответствие стратегии устойчивого развития – вклад в реализацию корпоративной стратегии;
- синергия, например, с существующими продуктами, если возможно, отказ от каннибализации прибыльных в настоящее время продуктов;
- добавленная стоимость для клиентов, преимущества для клиента и привлекательность будущего продукта для клиента;
- привлекательность целевого рынка, например размер рынка, рост рынка, интенсивность конкуренции, новый рынок;
- потенциал дифференциации с точки зрения поддержания конкурентоспособности компании, важна уникальность и трудность в копировании;
- потенциал оборота – количественная оценка будущих доходов. В связи с этим многие компании инвестируют на средней стадии в стартапы, так как уже понятно, востребован ли проект рынком или нет.

Реализуемость характеризуется следующими критериями:

- техническая осуществимость – возможно ли техническое решение? Есть ли необходимые навыки и технологии?
- выход на рынок – насколько сложно довести продукт до целевой группы? Рыночные барьеры, доступные возможности сбыта, компетенции в сбыте?
- скорость выхода на рынок;
- экономическая целесообразность;
- юридические аспекты соответствия обновленному климатическому законодательству.

Так, в компании Siemens критерии отнесения к инновационной продукции органично сочетаются с инновационной культурой компании и должны:

- создавать добавленную стоимость для клиентов;
- соответствовать инновационному технологическому развитию компании;
- способствовать прогрессу за счет любопытства и желания экспериментировать.

В компаниях Chevron инновационные технологии должны быть не только рентабельными, но и возможными для коммерциализации, позволяющие разрабатывать новые месторождения нефти и газа, а также извлекать больше ресурсов из уже эксплуатируемых месторождений. Инновационные технологии должны позволять интегрировать данные и информацию, чтобы компания могла более эффективно управлять своими глобальными активами и развивать их. Инновации должны продвигать развивающуюся энергетику с целью разработки масштабируемых и экономичных новых типов ресурсов при одновременном снижении воздействия на окружающую среду. Еще одна причина отнесения идеи к инновационной – возможность повышения безопасности труда сотрудников.

Таким образом, ориентируясь на критерии отнесения к инновационной продукции, компании ориентируются на выполнение заявленных планов операционной деятельности по затратам и результатам, приоритетения уникальных технологических компетенций, реализации стратегии развития компании в контексте достижения ЦУР ООН, декарбонизации и развития экономики замкнутого цикла.

Анализ опыта зарубежных энергетических компаний дал возможность систематизировать механизмы организации и управления инновационным развитием: централизованное и децентрализованное управление (рис. 2.12). Компании так или иначе тяготеют к той или иной форме.

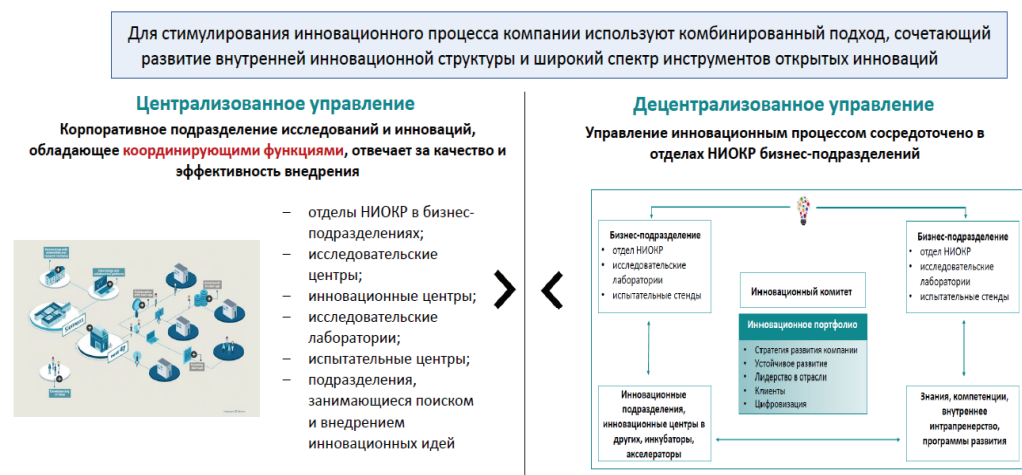


Рис. 2.12. Формы организации управления инновационным развитием в зарубежных энергетических компаниях¹

¹ Составлено автором.

Форма централизованного управления предполагает, что корпоративное подразделение исследований и инноваций, обладающее координирующими функциями, отвечает за качество и эффективность внедрения инноваций в компаниях, оценку инноваций и принятие решений о продолжении их разработки. Непосредственно процессом внедрения инноваций занимаются стратегические направления бизнеса внутри компании.

К компаниям, тяготеющим к централизованной форме управления инновациями, можно отнести: E.ON, Uniper, Bosch, Siemens, Wintershall DEA, EnBW, Solvey, GE, RWE, TotalEnergies, DuPont, LGChem, Petrobrus, Eneos. Форма децентрализованного управления инновациями предполагает, что управление инновационным процессом сосредоточено в отделах НИОКР бизнес-подразделений, и решения об оценке инноваций и о продолжении их разработки принимаются на уровне стратегических подразделений компании. Децентрализованная организация инновационного процесса используется для устранения разрыва между требованиями рынка и процессом принятия стратегических решений.

К компаниям, тяготеющим к децентрализованной форме управления инновациями, можно отнести OMV, Equinor, Schaeffler, ABB, Huawei, Samsung, DB, Schlumberger, BakerHughes, Halliburton, Voestalpine, SKInnovation, Conoco-Phillips, Reliance.

Для всех зарубежных энергетических компаний характерно наличие развитой научно-инновационной и экспериментальной инфраструктуры во всех базовых локациях в основной стране производственной деятельности, а также реализация научных и технологических инноваций в странах по всему миру с целью усиления не только своих технологических позиций в сфере инноваций, но и закрепления позиций в сообществе и экономике.

Процесс организации инновационного процесса также может координироваться центральным подразделением инноваций, но осуществляться децентрализованно в исследовательских центрах и в бизнес-направлениях, если они структурно выделены (DuPont, Solvey, BASF и т. д.).

Так, в компании ABB бизнес-направление определяет, будет ли поддержана та или иная инновация в рамках взаимодействия с открытыми инновациями.

В DBahn существует центральное инновационное подразделение, занимающееся цифровизацией всего концерна и поддерживающее различные формы взаимодействия с открытыми инновациями, например mindbox, но бизнес-направления, такие как DB Cargo, DB Netz имеют собственные исследовательские центры, призванные решать задачи, стоящие перед этими направлениями деятельности концерна.

Для организации и управления инновационной деятельностью зарубежные компании активно используют модель stage-gate совместно с другими методологиями, модифицируя ее под свои нужды. На рис. 2.13 представлен пример модели stage-gate, используемый Американским энергетическим инновационным советом для оценки инновационных решений.

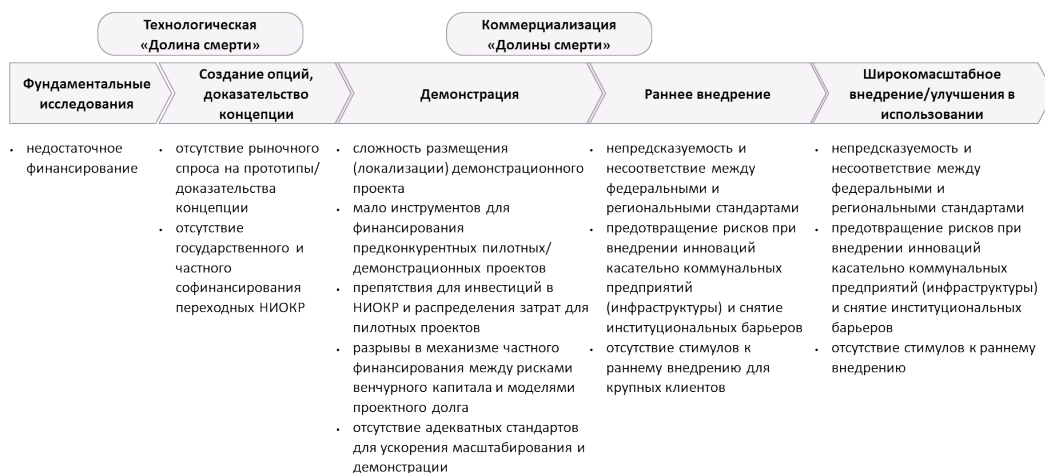


Рис. 2.13. Модель Stage-Gate Американского энергетического инновационного совета¹

В таблице 2.3 представлен обобщенный анализ критериев, используемых зарубежными компаниями для принятия решений по переходу от одной фазы к другой в модели stage-gate.

Таблица 2.3

Критерии, используемые для принятия решений по переходу от одной фазы к другой в модели Stage-Gate

Критерии	0	4	7	10	Оценка
Стратегическое соответствие, значимость: <ul style="list-style-type: none"> уровень соответствия корпоративной или инновационной стратегии; значимость проекта для компании. 	<ul style="list-style-type: none"> отсутствие соответствия проект не значим 			<ul style="list-style-type: none"> высокий уровень соответствия проект очень значим 	

¹ <http://americanenergyinnovation.org/wp-content/uploads/2020/02/Energy-Innovation-Supporting-the-Full-Innovation-Lifecycle.pdf> (дата обращения: 03.01.2023)

Окончание табл. 2.3

Критерии	0	4	7	10	Оценка
Конкурентные преимущества, создаваемые продуктом уровень потенциального продукта: • создает лучшие преимущества для потребителей; • обеспечивает на конкурентные преимущества	<ul style="list-style-type: none"> • не обеспечивает конкурентное преимущество; • не влияет на конкурентоспособность 			<ul style="list-style-type: none"> • обеспечивает четко определенное преимущество; • значительно усиливает конкурентоспособность 	
Привлекательность рынка: • величина рынка; • потенциал роста рынка	<ul style="list-style-type: none"> • маленький или нишевый рынок; • отсутствие или низкий потенциал роста рынка 			<ul style="list-style-type: none"> • очень важный рынок; • значительный потенциал роста рынка 	
Синергия/ключевые компетенции: • использование ключевых компетенций компании в маркетинге, продажах, производстве и т. д.; • доступность необходимых ресурсов: знаний, навыков, опыта	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие или ограниченные возможности использования ключевых компетенций; • необходимые ресурсы недоступны и не могут быть приобретены 			<ul style="list-style-type: none"> • хорошая возможность использования ключевых компетенций; • необходимые ресурсы имеются и доступны 	
Техническая осуществимость: • уровень технической сложности; • величина технических пробелов	<ul style="list-style-type: none"> • громоздкое, комплексное техническое решение; • большие технические пробелы 			<ul style="list-style-type: none"> • несложное техническое решение; • отсутствие или маленькие технические пробелы; 	
Финансовая прибыль против рисков: • протяженность периода окупаемости; • уровень финансовых рисков	<ul style="list-style-type: none"> • длинный период окупаемости; • очень высокий уровень финансовых рисков 			<ul style="list-style-type: none"> • короткий период окупаемости; • ограниченный, приемлемый уровень финансовых рисков 	

При анализе опыта компаний были выделены пять основных способов формирования новых инновационных возможностей в энергетических компаниях:

- строительство (build) – развитие инноваций внутри компании: внутренние инновационные кампании, интрапренерство, инновационные центры, хабы, экосистемы;

- приобретение (buy) – привлечение инноваций в компанию извне за счет приобретения других компаний, обладающих необходимой инновацией и наиболее важными компетенциями;
- партнерство – сотрудничество с другими технологическими и сервисными компаниями для разработки инновационных продуктов и решений;
- инвестирование: мажоритарное, миноритарное – вкладывание средств в компании с новыми технологиями, стартапы, которые могут быть полезны для развития отрасли или бизнеса, модель венчурного клиента. Такой способ позволяет развивать партнерство и инновационные экосистемы;
- совместная разработка – разработка прорывных решений совместно со стартапами, университетами или научными альянсами. Взамен стартапы и академические учреждения получают доступ к новым рыночным знаниям, наставничеству и экосистеме компании.

Следует отметить, что подавляющее большинство зарубежных энергетических компаний для достижения прорывных результатов использует модель «открытых инноваций», которая подразумевает активное вовлечение сторонних организаций в свою инновационную деятельность.

ГОСТ Р 56273.5-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотрудничества»¹ дает следующее определение понятию открытые инновации – «инновации, использующие как внутренние, так и внешние идеи, как внутренние, так и внешние выходы на рынок для обновления производства».

При использовании модели «открытых инноваций» становится возможным разрешить ряд проблем, с которыми компании сталкиваются в своей инновационной деятельности: недостаток ресурсов на разработку и внедрение инноваций, отсутствие инновационной культуры, недостаток компетенций внутри компании в одной или нескольких сферах; необходимость определения границы прав на объекты интеллектуальной собственности; необходимость разделения рисков, необходимость проведения дополнительной независимой экспертизы проекта (путем разделения рисков, сотрудничества с другой организацией, в том числе с конкурентом), преодоление барьера внедрения «чужой» инновации в компании.

Для достижения прорывных результатов зарубежные компании используют как внутренние, так и внешние источники поиска инноваций и

¹ Настоящий стандарт идентичен международному документу CEN/TS 16555-5:2015* «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотрудничества» (CEN/TS 16555-5:2015 "Innovation management – Part 5: Collaboration management", IDT).

инновационных решений: технологии краудсорсинга, инкубаторы, акселераторы, активно вовлекают в эти процессы как интеллектуальный потенциал своей компании, так и ищут его за ее пределами – от партнерских организаций, вузов, НИИ, предпринимателей и независимых инноваторов.

Проведенный анализ позволил сгруппировать источники открытых инноваций в четыре основные группы (рис. 2.14).

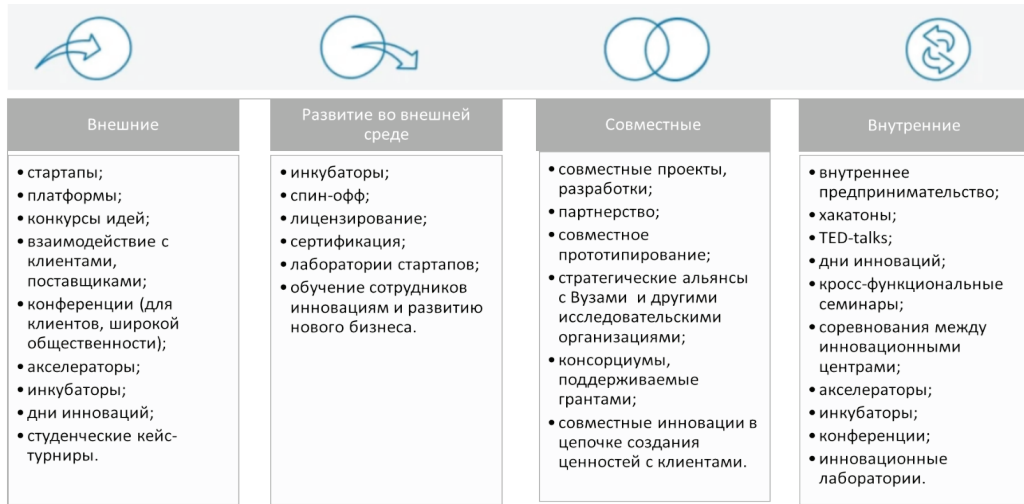


Рис. 2.14. Источники открытых инноваций, используемые зарубежными энергетическими компаниями¹

Интересным представляется вывод, что для отбора открытых инноваций большинство зарубежных компании не используют критерий устойчивости идеи/инновации. Компании определяют области, в которых им интересны открытые инновации, стимулирующие реализацию стратегических задач. Приоритетом выбора открытых инноваций выступают такие критерии, как удовлетворение потребностей потребителей и создание дополнительной ценности для них, возможность коммерциализации и создания новых бизнес-моделей, скорость вывода на рынок и масштабируемость.

Некоторые зарубежные энергетические компании намеренно делают свои исследования и разработки открытыми, чтобы получить подпитку идеями из внешних источников и придать новые импульсы развитию инновационных идей.

¹ Составлено автором.

В связи с этим дальнейшее повышение открытости инновационной деятельности для получения синергетического эффекта, межотраслевой и межсекторальной диффузии инноваций, поиск баланса внешних и внутренних инноваций, а также развитие гибридных форм внедрения инноваций будут рассматриваться энергетическими компаниями как основные способы формирования инновационных возможностей.

По нашему мнению, дальнейшие исследования в сфере инновационной деятельности будут связаны с уточнением методологии оценки эффективности, определением критериев инновационности, оценкой эффектов от инновационной деятельности, направлений стимулирования развития культуры инноваций. Кроме того, развитие новых механизмов организации и управления инновационной деятельностью, направленных на децентрализацию инновационной инфраструктуры в рамках материнской компании, также представляется актуальным.

Одним из важных направлений повышения инновационности энергетических компаний представляется развитие разнообразных инновационных команд, как внутренних по отношению к материнской компании, так и внешних. Следует отметить, что разнообразие гораздо глубже, чем видимые отличия сотрудников по полу, возрасту, этнической принадлежности. Но это и значительная часть скрытых отличий, которая может быть изучена и использована для успеха компании: образование, религия, жизненный опыт, навыки, стиль поведения, ценности, таланты и т. д.

Исследования данной проблематики схожи в том, что разнообразие является ключом к успеху компаний, так как благодаря взаимодействию различных идей, взглядов, опыта, навыков и установок компании становятся более инновационными и повышают свою компетентность в решении проблем.

Разнообразие также означает, что люди на разных этапах жизни, например разного возраста и с разными биографиями, могут привнести в компанию преимущество в виде знаний и опыта, что положительно влияет на конкурентоспособность энергетических компаний.

Данный тезис также можно подтвердить тем фактом, что во многих зарубежных компаниях одним из нефинансовых КРІ менеджеров является уровень разнообразия в подчиненных ему командах.

В связи с тем, что компании нефтегазового сектора находятся под пристальным вниманием стейкхолдеров, активно вовлекающих компании в климатическую повестку и требующих прогресса в сфере сокращения

выбросов парниковых газов, то их инновационная деятельность будет развиваться в сторону декарбонизации по всей цепочке создания стоимости, а также дальнейшего развития технологий улавливания и захоронения CO₂.

Снижению выбросов в рамках охватов 1-3 также будут способствовать инновации в сфере сокращения ресурсопотребления, цифровизации добычи и транспортировки углеводородов, развития альтернативных видов топлива.

Таким образом, развитие инновационной деятельности энергетических компаний будет связано с поиском баланса давления как внешних, так и внутренних стейкхолдеров, одна часть которых будет стремиться к сохранению устойчивости энергоснабжения, а другая – к сокращению выбросов парниковых газов и развитию альтернативных источников энергии.

2.4. Агрохолдинг как предпринимательская структура современной экономики

Одним из направлений современного развития сельского хозяйства в цифровой экономике является расширение кооперативных и интеграционных процессов в результате применения инноваций в управленческих механизмах агропромышленных комплексов, ориентированных на создание вертикально интегрированных структур, и формирования на этой основе агропромышленных кластеров. Данная форма интеграции создает благоприятные предпосылки роста объема сельскохозяйственного производства, при этом более эффективными оказываются агропромышленные образования в виде холдингов, которые имеют замкнутый производственный цикл, располагают необходимым финансовым капиталом и доступом к долгосрочному кредитованию, что позволяет им производить большие объемы продукции и контролировать значительную часть продовольственного рынка¹. Таким образом, возникает объективная необходимость исследования создания и функционирования таких вертикально интеграционных объединений, как агрохолдинг.

Изучение теоретического наследия исследуемой проблемы показывает, что теоретико-методологические аспекты развития интеграционных процессов освещены в трудах: А. Маршалла, И. Толенадо, Д. Солье, М. Портера,

¹ Зигангирова А.М. Совершенствование управления агропромышленного комплекса в современных условиях // Актуальные проблемы экономики и права. – 2010. – № 1. – С. 47–52.

П. Аллард. Вклад в изучение проблемы особенностей функционирования агропромышленных холдингов сделали отечественные исследователи: О.Ю. Анциферова, В.В. Зингагирова, С.Н. Лагута, Д.Б. Эпштейн. Анализ результатов их исследований свидетельствует о необходимости продолжения изучения теоретических основ формирования и особенностей функционирования агропромышленных холдингов как наиболее эффективных форм вертикально интегрированных формирований в агропромышленном комплексе мира и России. Следует ожидать, что агрохолдинги станут наиболее влиятельными, эффективными и распространенными формами вертикально интегрированных структур агропромышленного комплекса стран зарубежья и России.

Проведение анализа агрохолдингов возможно при преодолении терминологической неопределённости, так как на практике агрохолдингами называют целую группу предприятий, которые юридически не отвечают термину «холдинг».

По мнению Д.Б. Эпштейна, агрохолдинги – это объединения ряда хозяйствующих субъектов, принадлежащих в совокупности одному владельцу (физическому или юридическому лицу), среди которых несколько корпоративных хозяйственных предприятий. Д.Б. Эпштейн подчёркивает единство управления в подобных структурах¹.

Однако, на наш взгляд, единство управления не обязательно должно быть обусловлено единством собственника.

О.Ю. Анциферова подчёркивает многообразие организационных форм интеграции в агропромышленном комплексе: корпорации, холдинги, агропромышленные финансовые группы, концерны. Агрохолдинги, по ее мнению, представляют вертикально интегрированные структуры, объединяющие сельскохозяйственное производство с перерабатывающими предприятиями, поставляющими ресурсы, обслуживающими, финансовыми, торговыми и другими организациями. В узко юридическом смысле под холдингом понимается такая форма интеграции, при которой материнская компания владеет существенными пакетами акций дочерних компаний, т. е. основное условие интеграции – единые собственность и управление. Таким образом, агрохолдинги представляют наиболее конкурентоспособные предприятия в агропромышленном комплексе².

¹ Эпштейн Д.Б. Агрохолдинги – форма вертикальной интеграции // Экономика сельского хозяйства России. – 2008. – № 9. – С. 60–65.

² Анциферова О.Ю. К вопросу о формировании холдинговых компаний в агропромышленном комплексе // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2010. – № 3. – С. 6–12.

Несмотря на это, некоторые исследователи указывают на существенные недостатки и трудности в функционировании агрохолдингов. В частности, А.М. Зингагирова подчёркивает, что происходит удлинение цепи команд, усложнение системы планирования и контроля, велики риски снижения качества менеджмента, инерционен механизм выработки, согласования и принятия решений.

П. Аллард, исследуя роль глобальных корпораций на сельскохозяйственных рынках, отмечает такую негативную тенденцию, как усиление роли спекулятивного капитала. Это нарушает связи между уровнем цен на продовольствие, объёмами производства и реальным спросом. Кроме того, по его мнению, транснациональные корпорации не способствуют решению проблемы продовольственной безопасности, разрушая местные продовольственные системы и нанося серьёзный экологический ущерб¹.

На наш взгляд, негативной стороной укрупнения субъектов в агропромышленном комплексе в условиях цифровизации экономики может стать снижение конкуренции и усиление рыночной власти агрохолдингов, позволяющей им диктовать свои условия потребителям. Тем не менее, процессы интеграции, по мнению большинства исследователей, в последние годы усиливаются и имеют скорее положительные эффекты.

В нашем исследовании мы определяем агрохолдинги как организационно-управленческую форму вертикальной интеграции группы предприятий аграрного сектора со значительным земельным банком, что реализуют высокотоварное производство, переработку, хранение и реализацию сельскохозяйственной продукции. Безусловно, основными мотивами ведения крупного бизнеса является максимизация прибыли во всей продовольственной цепочке при минимизации коммерческих рисков за счёт проведения вертикальной интеграции по направлению: «выращивание – переработка – сохранение – транспортировка – реализация».

Общий принцип построения организационной структуры агрохолдинга в рамках отдельного территориального образования представлен на рис. 2.15. Содержание основных этапов методики совершенствования организационной структуры на основе функционального подхода можно представить в виде алгоритма.

¹ Аллард П. Агробизнес в современном мире: 20 лет грабежа [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.perspektivy.info/srez/val/agrobiznes_v_sovremennom_mire_20_let_grabeha_2010-12-27.htm (дата обращения: 14.10.2022)

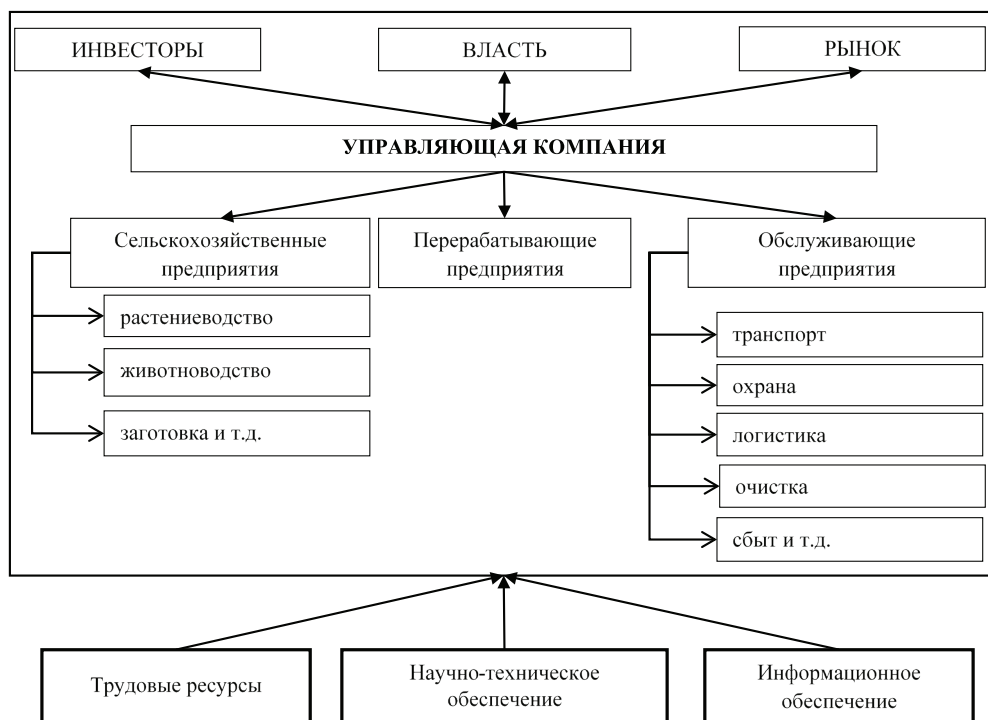


Рис. 2.15. Функциональная структура агрохолдинга

Первоначально необходимо идентифицировать функции структурных подразделений агрохолдинга; проанализировать соответствие действующих функций требованиям внешней цифровой среды. Исходя из полученных результатов – принять решение о необходимости создания новой организационной структуры, либо модернизации действующей структуры агрохолдинга. После данного этапа необходимо внедрить мероприятия по совершенствованию организационной структуры и перераспределить полномочия должностных лиц агрохолдинга. Последним этапом является оценка эффективности совершенствования организационной структуры в условиях цифровых платформ. Также стоит отметить, что данный алгоритм цикличен, так как, если на последнем этапе эффективность данной структуры не удовлетворяет требованиям внешней среды, необходимо вернуться на первый этап алгоритма. На этапе модернизации действующей организационной структуры агрохолдинга необходимо идентифицировать ключевые компетенции структурных подразделений агрохолдинга, в которые входит:

селекция базовых компетенций; отбор ключевых компетенций, требующих развития в условиях цифровизации экономики; формирование новых структурных элементов и динамичных ключевых компетенций.

Рассмотрим особенности функционирования российских и мировых агрохолдингов. Основными источниками финансирования инвестиционной деятельности зарубежных агрохолдингов выступают: первичное размещение ценных бумаг, выпуск еврооблигаций, получение долгосрочных кредитов от международных финансовых организаций при предоставлении страховки и гарантирования международных экспортных кредитных агентств¹.

Отметим, что в зарубежных странах (США, Бразилия, Аргентина, Малайзия) агрохолдинги заключают долгосрочные контракты с фермерами по поставке сырья, оказывают помощь в выращивании и сборе сельскохозяйственных культур, но при этом не являются собственниками процесса в противовес, к примеру, российским и казахстанским агрохолдингам, которые стремятся к абсолютной вертикальной интеграции и владению сырьевым производством. Также в развитых странах деятельность агрохолдингов регулируется рядом нормативно-правовых актов, в частности касательно влияния на окружающую среду².

Стабильное долгосрочное развитие вертикально интегрированных структур должно ориентироваться на сохранность сельской местности, толерантное отношение к сельхозугодиям и внешней среде. Безусловно, ключевую роль в стимулировании формирования данной стратегии развития агрохолдингов должно сыграть государство, обеспечивая огромному частному капиталу не только максимизацию прибыли, но и вовлечение его в социально-экономическое развитие регионов страны.

В российской практике на первом этапе формирования холдингов регионы для развития выбирались руководством агрохолдинга достаточно случайно, по историческому принципу, либо исходя из удобства управления проектами (с учетом расположения основных существующих предприятий и головной компании). В последние годы идет более целенаправленный выбор территорий развития исходя из следующих критериев³:

¹ Лагута С.Н. Особенности инвестиционного развития международных агрохолдингов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-investitsionnogo-razvitiya-mezhdunarodnyh-agroholdingov> (дата обращения: 14.10.2022).

² 20 million economic indicators for 196 countries [Электронный ресурс]: Trading economics. Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 14.10.2022).

³ 20 крупнейших землевладельцев России 2021. Рейтинг Forbes [Электронный ресурс]: BEFL – аудиторско-консалтинговая компания. Режим доступа: <https://www.befl.ru/press/detail.php?ID=1236> (дата обращения: 14.10.2022).

- реальная заинтересованность местных властей в развитии агробизнеса в регионе;
- благоприятный инвестиционный климат;
- наличие рынков сбыта (в том числе крупных городов, портов для экспортной продукции);
- возможность приобретения земельных участков в собственность, низкая цена входа в проект, качество земель и природно-климатические условия;
- наличие необходимой, в том числе цифровой, инфраструктуры.

Экспорт аграрной продукции – один из главных факторов роста как всего сектора АПК в целом, так и крупнейших отечественных агрохолдингов. В то же время, в российской системе правового регулирования нет четкого определения холдинга, в связи с чем он не может рассматриваться в качестве полноценного субъекта предпринимательской практики, однако и нормативов, запрещающих либо ограничивающих осуществление деятельности агрохолдингов, нет.

Крупнейшие агрохолдинги мира чаще всего базируются в странах с действительно большой территорией – Австралии, России, США, Китае и др. На мировой арене общая площадь влиятельных агрохолдингов (без учета агрохолдингов России) занимает более 40 млн гасельскохозяйственных угодий, что приблизительно равно площади Парагвая или Зимбабве (рис. 2.16)¹:

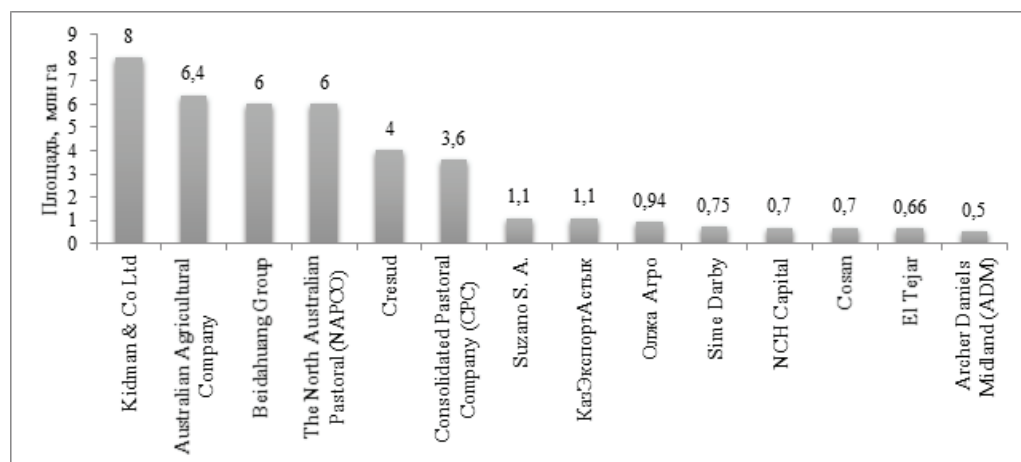


Рис. 2.16. Площадь угодий ведущих мировых агрохолдингов (без учета агрохолдингов Российской Федерации)

¹ Рейтинг Forbes: агрохолдинги с представительствами в Черноземье [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://chr.rbc.ru/chr/ratings/24/09/2020/5f6c3eb89a7947479c8a5b45> (дата обращения: 14.10.2022).

1. США – «Archer Daniels Midland» и «NCH Capital»;
2. Австралия – «Kidman & Co Ltd», «Australian Agricultural Company», «The North Australian Pastoral» «Consolidated Pastoral Company»;
3. Китай – «Beidahuang Group»;
4. Малайзия – «SimeDarby»;
5. Бразилия – «Suzano S. A.» и «Cosan»;
6. Аргентина «Cresud» и «ElTejar»;
7. Казахстан «КазЭкспортАстык» и «Олжа Агро».

Первые лидирующие позиции занимают австралийские холдинги, что вполне очевидно – сфера их влияния составляет целый континент, причем с впечатляющей площадью пахотных земель. Несколько факторов способствуют этому огромному размеру. 22 млн жителей Австралийского континента являются одними из самых урбанизированных в мире и проживают в основном в столицах штатов. Следовательно, низкая средняя плотность сельского населения приводит к сравнительно небольшой конкуренции за сельскохозяйственные земли в основных обширных и скотоводческих производственных районах. Кроме того, очень низкие уровни эффективных трансфертов государственной политики предполагают незначительную капитализацию стоимости земли. Стабильная политическая и правовая система облегчает передачу земельных активов в более крупные владения (свободное владение в южных обширных районах и долгосрочная аренда в обширных пастбищных районах). Растущий рынок аренды земельных участков, находящихся в свободном владении, также способствует созданию более крупных предприятий. Этому же способствует и цифровизация экономики: растущая скорость в ней информационных потоков.

Однако при анализе масштабов агрохолдингов в мире, кроме площади, необходимо также рассмотреть выручку от реализации продукции и услуг (табл. 2.4).

Согласно данным табл. 2.4, можно сделать вывод, что наиболее крупномасштабным агрохолдингом является «Suzano S.A.» (Бразилия). Данный агрохолдинг занимает более 1 млн сельскохозяйственных угодий и занимается производством и экспортом целлюлозы. Также «Suzano S.A.» имеет наибольшую, среди представленных агрохолдингов, выручку от реализации продукции (420 млрд долл.) и положительный относительный прирост в 2020 г. в сравнении с 2019 г. Можно сделать вывод, что площадь обрабатываемых сельскохозяйственных угодий не всегда прямо пропорциональна объему выручки. Так, австралийские агрохолдинги, владеющие одними из

наиболее больших площадей угодий, имеют достаточно низкий показатель выручки, а относительный прирост за 2020 г. отрицателен.

Таблица 2.4

Анализ выручки мировых агрохолдингов с наибольшими площадями угодий
(без учета агрохолдингов РФ)

Агрохолдинг	Специализация	Площадь, млн га	Выручка, млрд долл.		Относитель- ный прирост выручки, %
			2020	2019	
Suzano S. A.	Целлюлоза	1,1	420	395	6,4
Cresud	Зерновые и са- харный тростник, мясное и молоч- ное скотоводство	4	82	90	-8,7
Archer Daniels Midland (ADM)	Зерно	0,5	64,4	64,6	-0,3
Cosan	Тростниковый сахар, этанол	0,7	13,5	13,6	-0,4
Sime Darby	Пальмовое масло	0,745	13,1	12,1	8,4
Beidahuang Group	Растениеводство, молоко, рис, мука	6	0,85	0,77	10,4
Australian Agricultural Company	Говядина	6,4	0,27	0,33	-20,4
Consolidated Pastoral Company (CPC)	Говядина	3,6	0,131	0,128	1,6
Олжа Агро	Зерновые и зерно- бобовые культуры	0,94	0,029	0,016	82,8
КазЭкспорт Астык	Зерновые, мас- личные и бобовые культуры	1,1	0,002	0,004	-33,3

Основными факторами, которые стимулируют агрохолдинги реализовывать крупномасштабные инвестиционные проекты, являются: высокий уровень доходности инвестируемого капитала (в среднем 10–18%); макси-

мизация прибыли за счёт эффекта масштаба; ориентация на полную вертикальную интеграцию для минимизации рисков во всей продовольственной цепочке и оптимизации расходов; поддержка государством инновационных проектов цифровизации в развитии аграрного сектора при участии отечественных инвесторов и корпоративных структур (в некоторых странах, например, Бразилии, Аргентине).

В российском сегменте мирового аграрного рынка безоговорочным лидером является холдинг «Мираторг», который занимается обработкой более 1 млн га сельскохозяйственных угодий. Согласно данным ежегодного рейтинга крупнейших владельцев сельскохозяйственной земли в России, публикуемого консалтинговой компанией BEFL, второй ведущий производитель в стране холдинг «Продимекс» обслуживает 865 тыс. га¹. Более подробно рейтинг ведущих агрохолдингов России, в зависимости от площади обрабатываемых сельскохозяйственных угодий в 2021 г., представлен на рис. 2.17.

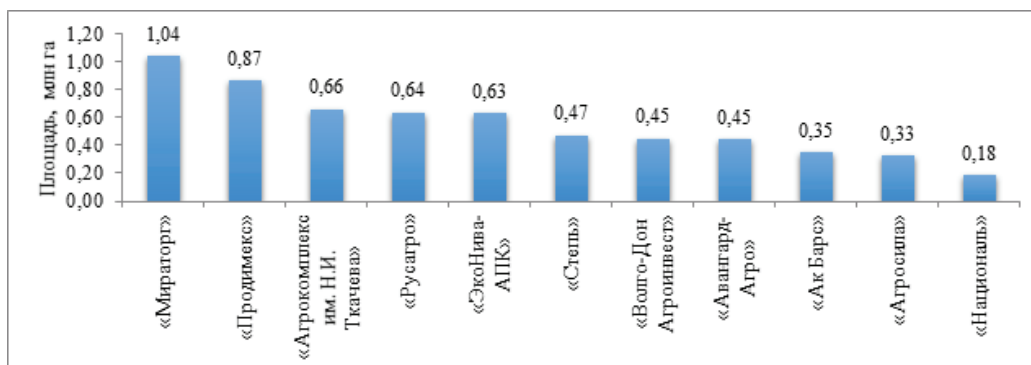


Рис. 2.17. Площадь угодий ведущих российских агрохолдингов по данным BEFL за 2021 г.

На основании данных о площади сельскохозяйственных угодий, опубликованных КК «BEFL», российские холдинги «Мираторг» и «Продимекс» входят в число мировых лидеров среди агропромышленных холдингов наряду с малайзийским «SimeDarby» и бразильским «Suzano S.A.».

Согласно данным Forbes, общий объем земельного банка агрохолдингов России на 2021 г. составил 15,4 млн га. В сравнении с прошлым годом

¹ Рейтинг BEFL: агрохолдинги России за 2021 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.befl.ru/news/detail.php?ID=1246>. (дата обращения: 17.07.2022).

он вырос на 8%, или около 1,2 млн га. Такой рост произошел не только за счет появления новых участников, но и благодаря стабильному приросту лидеров рейтинга. Стоимость общего земельного надела в сравнении с прошлым рейтингом 2019 г. выросла почти на треть, с 471,6 до 617,31 млрд руб. Первая строчка остается за фирмой «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачева, владеющей обширными земельными наделами в самых дорогих регионах страны (Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской области) общей стоимостью 88,6 млрд руб. С четвертого на второе место переместился «Продимекс» (65,1 млрд руб.). Этому способствовал рост стоимости земель в Центральном-Черноземном районе, в среднем по региону она увеличилась в 2020 г. почти вдвое, а в некоторых областях приблизились к ценам земель на юге России. На третьей позиции по-прежнему «Мираторг» – 49,1 млрд руб. Агрохолдинг «Степь», занимавший второе место, несмотря на наращивание земельного банка, опустился на четвертую позицию (48,2 млрд руб.). Укрепление позиций агрохолдингов в списке Forbes связано, прежде всего, с общей тенденцией усиления позиций лидеров рынков и повышения их эффективности в условиях цифровизации экономики, роста их производственных мощностей за счет модернизации, а также продолжения сделок M&A и увеличения своей доли, в том числе за счет средних и малых предприятий. У большинства холдингов сильные позиции на рынке зерна, сахара и мясных, а также на рынке мяса.

Крупнейшие агрохолдинги работают в сфере животноводства – наиболее эффективной и рентабельной отрасли АПК. Однако существуют крупные хозяйствующие субъекты и в других сферах агропромышленного комплекса:

- «Мираторг» – от производства кормов и выращивания животных до мясопереработки и реализации готовой продукции в торговые сети;
- «Продимекс» – лидер среди национальных сахаропроизводителей;
- «Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева» – животноводство, птицеводство, растениеводство, мясопереработка, производство кормов, товарное производство, внутренняя и экспортная торговля;
- «Русагро» – лидирующие позиции в производстве сахара, свиноводстве, растениеводстве и масложировом бизнесе;
- «ЭкоНива-АПК» – лидер по производству молока в России и Европе;
- «Степь» – растениеводство, интенсивное садоводство и молочное животноводство, также активно развивает логистику и торговлю зерном, сахарный и бакалейный трейдинг;

- «Волго-Дон Агроинвест» – занимается выращиванием зерновых, масличных культур, овощей открытого грунта;
- «Авангард-Агро» – растениеводство и производство солода, также развивает мясо-молочное животноводство;
- «Ак Барс» – производство мяса свинины, мяса рогатого скота и мяса курицы, также занимается растениеводством, зернопереработкой и производством молока;
- «Агросила» – включает предприятия по выращиванию, приему, хранению, обработке зерновых и технических культур, сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, предприятия по производству и реализации готовой продукции: комбикорма, сахара, мелассы, жома, мяса птицы, колбасных и молочных продуктов;
- «Националь» – лидер в выращивании и переработке риса и продаж фасованных круп в России.

Рассмотрим некоторые показатели, характеризующие финансовое состояние агрохолдингов России. В таблице 2.5 представлены показатели выручки.

Таблица 2.5

Анализ выручки ведущих агрохолдингов России за 2018–2020 гг.

Агропромышленный холдинг	Выручка, млрд руб.			Абсолютный прирост, млрд руб.	Относительный прирост, %
	2020	2019	2018		
«Мираторг»	89,7	78,6	64,9	24,8	38,2
«Продимекс»	48,6	45,1	37,2	11,4	30,6
«Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева»	92,9	92,2	93,0	-0,1	-0,1
«Русагро»	82,6	80,7	80,2	2,4	3,0
«ЭкоНива-АПК»	19,9	16,0	12,1	7,8	64,5
«Степь»	33,8	30,4	30,0	3,8	12,7
«Волго-Дон Агроинвест»	12,6	8,8	8,6	4,0	46,5
«Авангард-Агро»	23,1	20,6	17,3	5,8	33,5
«Ак Барс»	5,1	3,7	3,8	1,3	34,2
«Агросила»	3,9	3,9	3,2	0,7	21,9
«Националь»	11,4	11,4	8,1	3,3	40,7

В таблице 2.6 представлены показатели рентабельности агрохолдингов России.

Таблица 2.6

Рентабельность собственного капитала агрохолдингов России за 2018–2020 гг.
(рассчитано авторами на основании)

Агропромышленный холдинг	Рентабельность собственного капитала, %		
	2020	2019	2018
«Мираторг»	21,0	31,0	32,0
«Продимекс»	379,0	367,0	313,0
«Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева»	10,0	7,0	-12,0
«Русагро»	15,0	13,0	40,0
«ЭкоНива-АПК»	0,0	0,0	0,0
«Степь»	1,0	5,0	5,0
«Волго-Дон Агроинвест»	-22,0	4,0	0,0
«Авангард-Агро»	183,0	115,0	117,0
«Ак Барс»	58,0	11,0	10,0
«Агросила»	12,0	77,0	65,0
«Националь»	-8,0	0,1	-2,0

По усредненным статистическим данным, рентабельность собственного капитала как наиболее важного показателя выгодности вложения инвестором и собственником бизнеса капитала в дело составляет примерно 10–12% (в США и Великобритании)¹. Для инфляционных экономик, таких как российская, показатель должен быть выше.

Наиболее эффективные показатели рентабельности собственного капитала имеют агрохолдинги «Мираторг», «Агросила» и «Ак Барс». Их показатели превышают значение в 15% и имеют устойчивую либо положительную динамику. Аномально высокое значение рентабельности собственного капитала у агрохолдингов «Авангард-Агро» и «Продимекс» связано со слишком большим соотношением заемного капитала к собственному капиталу.

¹ GLOBAL 2000. How The World's Biggest Public Companies Endured the Pandemic [Электронный ресурс]: FORBES. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/lists/global2000/#7ca4ce655ac0> (дата обращения: 14.10.2022)

На основании приведенных бизнес-аналитических данных ведущих агрохолдингов России за 2018–2020 гг. можно исследовать и спрогнозировать динамику развития вертикально интегрированных структур в этом секторе в условиях цифровой экономики: линия тренда демонстрирует восходящую тенденцию (рис. 2.18).

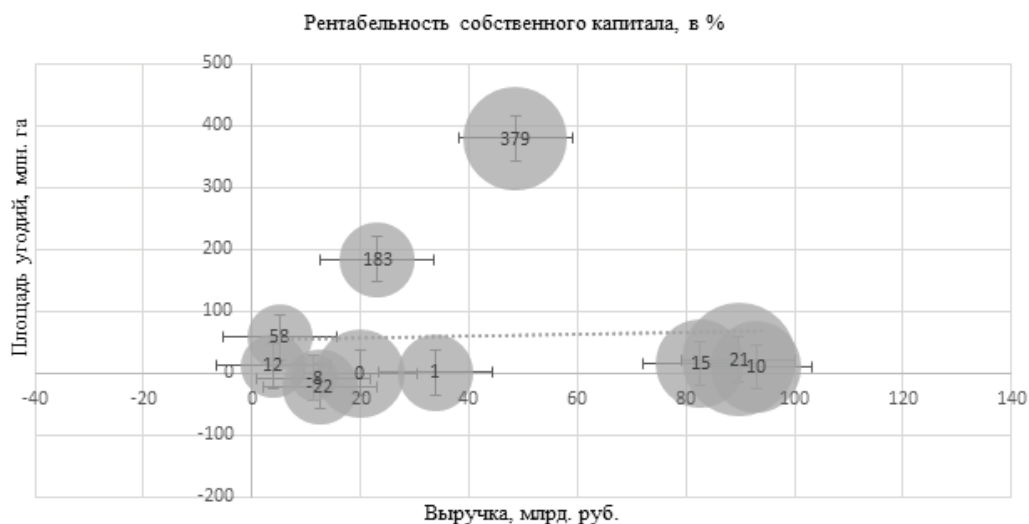


Рис. 2.18. Прогнозные тенденции в динамике развития ведущих российских агрохолдингов в цифровой экономике
Источник: разработано авторами.

В целом в вышеуказанном периоде отмечаются и другие признаки благоприятной ситуации для сектора: достаточно высокие цены на сельскохозяйственную продукцию, рекордный экспорт продовольствия, выход на новые рынки в регионе Ближнего Востока. При этом на экономическую ситуацию не критично повлияли даже такие негативные факторы, как рост себестоимости производства, введение квот и экспортных пошлин на зерно и масличные, засуха в некоторых ключевых аграрных регионах страны.

Можно утверждать, что благодаря высокой доходности усилится спрос на агроактивы в растениеводстве. Цены на пашню имеют устойчивую тенденцию роста. Крупные агрохолдинги, существенно увеличивая суммарный банк, несомненно, продолжат расширение земельных банков.

Судя по изменениям рейтинга, ежегодно всего 5–10% компаний вливаются либо выбывают из числа крупных владельцев сельхозземель, при этом приращивая свой совокупный земельный банк¹.

В итоге, можно подчеркнуть, что в ходе исследования было определено понятие «агрохолдинг» как организационно-управленческая форма вертикальной интеграции группы предприятий аграрного сектора со значительным земельным банком, которые развивают высокотоварное производство, переработку, хранение и реализацию сельскохозяйственной продукции. Также получен вывод о важной роли вертикальной интеграции в агропромышленном комплексе в условиях цифровой экономики, обусловленной её ключевыми преимуществами, в том числе снижением издержек, эффектом масштаба, снижением рисков хозяйствования, усилением рыночной власти. Стоит отметить, что основными отличительными чертами зарубежных и российских агрохолдингов являются: источники финансирования, владение сырьевым производством, регулирование нормативно-правовых актов, влияние на окружающую среду, вовлечение в социально-экономическое развитие регионов страны, целенаправленный выбор территорий создания и развития агрохолдинга, экспорт аграрной продукции. Рассматривая финансовое положение агрохолдингов, видим, что их ключевые показатели в целом превышают среднеотраслевые, подтверждая эффективность и устойчивость выбранной формы интеграции агробизнеса. Прогнозно-аналитические данные этого сектора показывают его устойчивый рост в условиях цифровой экономики и перспективы укрепления и развития в Российской Федерации.

2.5. Цифровая трансформация розничной торговли и сервиса

Цифровая трансформация проникает во многие сферы и отрасли, начиная от банковского дела и заканчивая производством. При этом одной из передовых сфер в области инноваций является розничная торговля. Она является одной из самых цифровизированных отраслей, и с ней могут конкурировать только финтех, мобильная связь, госуслуги и налоговая служба. Уровень развития розничной торговли и сервиса в России гораздо выше, чем даже в европейских странах, так как Россия задает часть трендов роз-

¹ Рейтинг BEFL: агрохолдинги России за 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.befl.ru/news/detail.php?ID=1288>. (дата обращения: 18.01.2023)

ничной торговли из-за специфичного сочетания невысокого уровня доходов и одновременно большой требовательности к уровню сервиса со стороны покупателей.

Рассмотрим тренды в розничной торговле и сервисе в современных условиях цифровой экономики. В 2021 г. объем рынка розничной интернет-торговли в России составил 4,1 трлн руб. и 1700 млн заказов. Рост количества заказов за 2021 г. было рекордным – 104%, а объем рынка вырос на 52%.

Рост рынка электронной коммерции обоснован несколькими факторами, основным из которых является эффект пандемии COVID-19. Пандемия создала факторы, эффект которых будет действовать в течение многих лет. На рис. 2.19 представлен прогноз объема рынка на 2020–2024 гг. с учетом пандемии и без нее. То есть в 2019 г. прогнозировалось, что к 2024 г. объем онлайн продаж, вызванных факторами пандемии, составит 1,6 трлн руб.

Только за первые 3 месяца карантина количество онлайн-покупателей увеличилось на 10 млн человек: вынужденное сокращение походов в магазин создало повышенный спрос в марте-мае 2020 г., создав тем самым базу для стремительного роста онлайн-продаж. Более того, временный перевод на удаленную работу оказался постоянным для многих сотрудников, что позволило им переехать в пригороды или некрупные города, где ассортимент товаров на полках офлайн-магазинов ограничен.

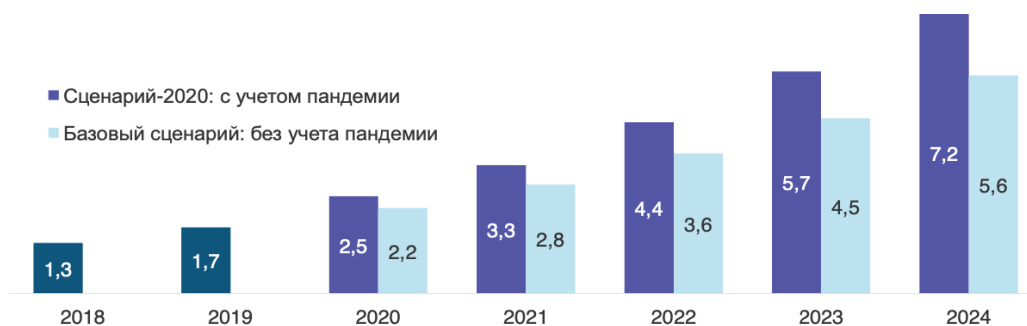


Рис. 2.19. Прогноз объема онлайн-продаж на 2020–2024 гг., трлн руб.

Другим аспектом сильного изменения покупательского поведения являются события 2022 г.: 38% покупателей стали приобретать меньше¹.

¹ Маркетинговое исследование онлайн-продажи. Осень 2022: тренды рынка интернет-торговли; факторы, влияющие на поведение потребителей <https://datainsight.ru/DI-OnlineSalesAutumn2022>

В феврале 2022 г. 25% покупателей приобретали товары впрок. Однако если до 24 февраля 2022 г. темп роста превышал 100%, то после – 60–65% по сравнению с 2021 г. (рис. 2.20).



Рис. 2.20. Рост количества онлайн-заказов в России от года к году (без учета кроссбордера)

В июне 2022 г. ежегодные темпы роста онлайн-заказов продовольственных и непродовольственных товаров практически сравнялись впервые с лета 2019 г. и составили 65 и 64% соответственно (рис. 2.21).

За счет ажиотажа онлайн-покупок в марте 2022 г. произошло снижение их объема в последующие месяцы. Летом 2022 г. рынок восстанавливается и объем онлайн-покупок восстанавливается. При этом ожидается, что он снова пойдет на спад из-за оттока населения и нестабильной экономической ситуации.

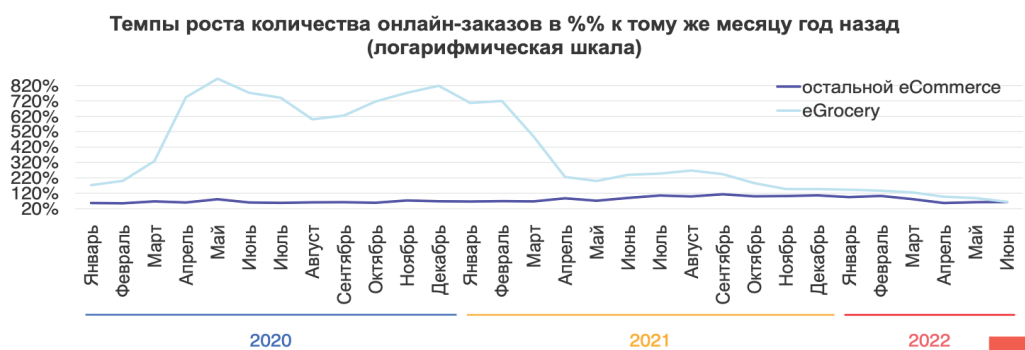


Рис. 2.21. Темпы роста количества онлайн-заказов в процентах к тому же месяцу прошлого года (логарифмическая шкала)

Можно выделить следующие факторы, которые повлияли на потребительское поведение:

- сокращение горизонта планирования;
- сжатие рынка строительства и недвижимости;
- рост объема удаленной работы (следующая волна после ковида);
- уход привычных брендов.

Таким образом, розничные торговцы вынуждены подстраиваться под факторы внешней среды, формируя определенные тенденции на рынке. Можно выделить следующие тренды розничной торговли и сервиса.

***Рост онлайн-продаж
не только непродовольственных товаров,
но и продуктов питания***

Рассматривая рост выручки по онлайн-продажам в различных категориях за 2021 г. (рис. 2.22) можно отметить, что наибольший рост наблюдается в сегменте продуктов питания, и только далее идут непродовольственные товары, включая зоотовары, ювелирные украшения, спортивные товары, товары для хобби и рукоделия и т. д.

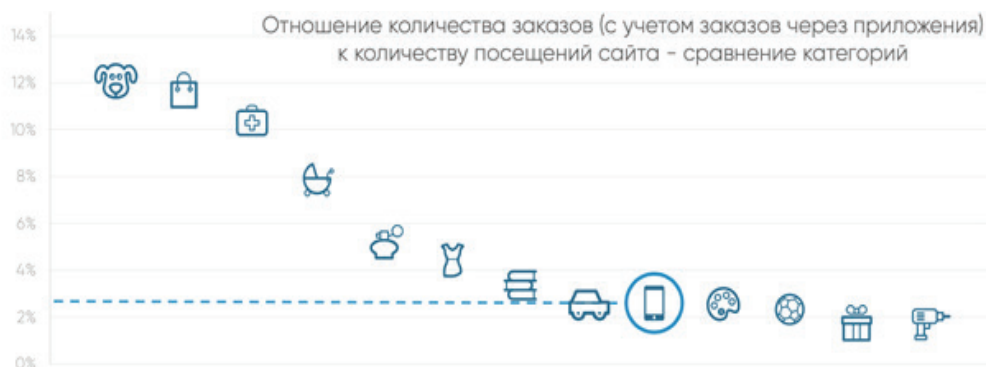


Рис. 2.22. Ежегодный рост выручки различных сегментов за 2021 г. (данные за 2021 г. с учетом продаж универсальных маркетплейсов)

Отдельно стоит отметить онлайн-рынок бытовой техники и электроники (БТиЭ). Онлайн продажа техники и электроники вносит существенный вклад в объем продаж в электронной коммерции: ее доля в 2021 г. составила 23% от всего объема продаж e-commerce, что можно объяснить достаточно высоким средним чеком в размере 5950 руб. (для сравнения, средний чек ювелирных украшений – 2390 руб.).¹

За 2021 г. на онлайн-рынке бытовой техники и электроники был оформлен 161 млн заказ на сумму 959 млрд руб., увеличив количество заказов на 60% и объем выручки интернет-магазинов на 33% по сравнению с 2020 г.

Конверсия сектора бытовой техники и электроники составила 2,9% в 2021 г. (+0,6 п.п.). Аналогичный показатель у магазинов с автотоварами и принадлежностями для хобби рукоделия (рис. 2.23).



Конверсия по сегменту бытовой техники и электроники дана без учёта универсальных магазинов и маркетплейсов

Рис. 2.23. Конверсия интернет-магазинов по категориям, 2021 г.

За счет специфики товара сегмент занимает последнее место на рынке электронной коммерции в России по темпам роста выручки и предпоследнее по темпам роста количества заказов.

Что касается рынка товаров повседневного спроса (eGrocery), то в течение 2021 г. было оформлено 302 млн заказов (что на 209% больше, чем в 2020 г.) на 373 млрд руб (+147% по сравнению с 2020 г.). EGrocery является самым быстрорастущим сегментом розничной онлайн-торговли.

За июль 2022 г. количество онлайн-заказов в интернет-магазинах и сервисов доставки продуктов питания достигло 28,9 млн, что на

¹ Маркетинговое исследование «Онлайн-рынок бытовой техники и электроники» за 2021 г. https://datainsight.ru/DI_Electronics 2021

57% выше, чем в июле 2021 г.¹ В августе 2022 г. количество онлайн заказов достигло 31,1 млн (+63% по сравнению с августом 2021 г.). В целом, согласно прогнозам DataInsight, рынок eGrocery к концу 2022 г. составит 395 млн заказов и 560 млрд руб.

Размер среднего чека eGrocery в 2021 составил 1230 руб., при этом по прогнозу на 2022 г. он составит 1420 руб.

Рынок eGrocery в России лидирует по показателям количества онлайн-заказов и объема онлайн-продаж по сравнению с другими категориями, что может быть обосновано рядом предпосылок и тенденций. Так, это не только пандемия COVID и вынужденные ограничения по передвижению вне дома, но и повышение доступности совершения заказов необходимых продуктов через Интернет. Если ранее возможность заказывать продукты питания была в основном у жителей столиц, то сейчас 21% рынка приходится на другие регионы. Несмотря на то, что основной рост происходит преимущественно за счет Европейской части России, так как всего 5% интернет-магазинов приходится на Урал, Сибирь и Дальний Восток ввиду особенностей распределения населения на территории, больших расстояний и логистики, основная тенденция роста популярности онлайн-покупок сохраняется по всей России.

Размер конверсии в сегменте продовольственных товаров является самым высоким по сравнению с другими товарными категориями и составляет 24%, что обосновано высокой частотой покупок и огромной долей совершения заказов через мобильные приложения. По итогам 2021 г., 46% заказов продуктов питания совершаются через мобильные приложения, и 54% – на компьютерах и ноутбуках. Существенная доля магазинов продуктов питания – 85% – уже имеют свои приложения в AppStore и GooglePlay, другие же магазины задумываются о разработке собственных мобильных приложений ввиду тенденции роста мобильного трафика.

Развитие специализированных отраслевых маркетплейсов

Популяризация Интернета и технологий повлекла за собой не только увеличение потребления развлекательного и информационного контента, но и рост интернет-торговли. Для продавцов и производителей товаров мар-

¹ Маркетинговое исследование. Выпуск eGrocery бюллетеня. Август 2022 https://datainsight.ru/eGrocery_August_2022

кетплейсы стали самым быстрорастущим онлайн-каналом продаж¹. Согласно исследованию Data Insight, 64% продавцов отметили рост объема продаж на маркетплейсах за год. В 2021 г. доля продаж маркетплейсов в е-коммерсе увеличилась с 49 до 62% от всех онлайн-заказов.

Драйвером роста маркетплейсов и в целом электронной коммерции стала частичная деградация офлайновой розницы – закрытие магазинов, сокращение ассортимента, непредсказуемость цен и ассортимента, а также доступность онлайн в офлайне – количество пунктов выдачи заказов у маркетплейсов выше, чем магазинов любой розничной сети. Более того, десятки тысяч продавцов маркетплейсов обеспечивают более полный и стабильный ассортимент, который постоянно пополняется новыми брендами и импортерами.

На рис. 2.24 представлен рост продаж маркетплейсов в стоимостном и процентном выражении к прошлому году. Яндекс.Маркет и Ozon лидируют по темпам роста, а лидерами по масштабу роста в абсолютных цифрах стали Wildberries и Ozon.

Несмотря на стремительный рост, нельзя однозначно утверждать о гарантии успеха селлера при выходе на маркетплейс, так как количество продавцов на маркетплейсах также растет. А значит, объем продаж конкретной компании может даже снижаться. Более того, у каждой товарной категории есть свои особенности (табл. 2.7)

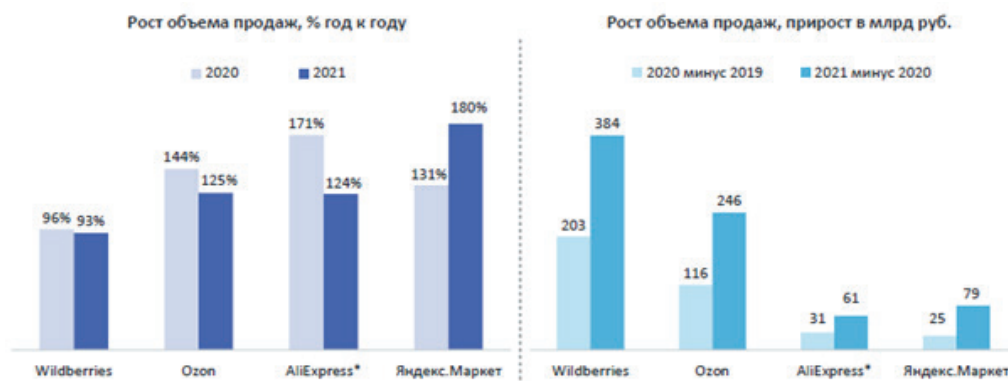


Рис. 2.24. Рост объема продаж маркетплейсов

¹ Маркетинговое исследование «Селлеры на российских маркетплейсах» https://datainsight.ru/SellersOnMarketplaces_2022

Таблица 2.7

Изменение количества заказов и среднего чека по категориям, 2021 г.

Сегмент	Изменение количества заказов, %	Изменение среднего чека, %
Интернет-аптеки	+29	+3
Автотовары	+52	-12
Спортивные товары	+73	-9
Товары для животных	+105	-16

Таким образом, структура себестоимости товара изменяется, более того, от товарной категории зависит выбор каналов привлечения трафика, конверсия, а также эффективность использования специальных мобильных приложений.

Ввиду этого происходит развитие собственных специализированных отраслевых маркетплейсов. Отраслевой маркетплейс – относительно новое явление на рынке. Он позволяет производственным предприятиям выйти на новый уровень за счет дорогого и сложного функционала. Отраслевые маркетплейсы позволяют объединить поставщиков таких отраслей, как медицина и фармакология, электрические и ручные инструменты, химические составы, черная и цветная металлургия, нефтегазовая продукция, сфера снабжения товаров и комплектующих для нужд производства и т. д.

Суть отраслевого маркетплейса в том, что производитель самостоятельно создает агрегатор для своей ниши, а затем размещает в ней свой ассортимент товаров. Далее региональные дистрибьюторы, розничные магазины, профессиональные потребители (производство) и прочие заинтересованные участники рынка могут войти на платформу и пользоваться ее функционалом. При этом интеграция с внутренними системами позволяет видеть актуальные остатки дистрибьюторов на складе в выбранном регионе, закрывая потребность в срочных поставках конкретным клиентам. Профессиональные потребители, включая крупную розницу, строительные и ремонтные компании, сетевые магазины, могут разместить на маркетплейсе заявки, увеличивая оборота и узнаваемость. Розничные магазины, ориентируясь на остатки региональных дистрибьюторов, совершают закупки на основе размещенных информационных и графических материалов, увеличивая оборот дистрибьюторов и, следовательно, заводов. Тем самым происходит развитие отрасли в целом.

Подобные тематические агрегаторы обладают весомым конкурентным преимуществом и дают толчок к качественному и количественному росту отрасли. Например, металлургическая компания Klöckner & Co трансформировала свой интернет-магазин в маркетплейс и теперь включает не только свои производимые товары, но и товары прямых конкурентов¹. Это позволяет компании, во-первых, заработать на комиссии, во-вторых, получить подробную статистику по продаже отраслевых товаров, что помогает произвести анализ рынка и улучшить свою позицию на нём за счёт качественного сегментирования и позиционирования, а также элементов предиктивной аналитики.

К преимуществам отраслевого маркетплейса можно отнести:

1. Регулярный мониторинг рынка.
2. Планирование и управление сбытом.
3. Создание прибыльного производства через управление себестоимостью с учетом размера рынка, сезонности, логистических и маркетинговых издержек, рыночных и средних цен.
4. Распределение маркетингового бюджета по регионам на основе анализа спроса.

Достоинством отраслевых маркетплейсов, в отличие от универсальных, является возможность построения экосистемы с сервисами, развития рынка в целом за счёт привлечения участников вверх и вниз по технологической цепочке.

Если говорить о развитии как отраслевых, так и межотраслевых и универсальных маркетплейсов в краткосрочном горизонте планирования, то создаётся ощущение, что для потребителей на рынке электронной коммерции развитие маркетплейсов и новых площадок играет положительную роль. С одной стороны, за счёт моделей обработки данных и развития big data крупные игроки имеют возможность статистически отбирать ассортимент лучшего качества и с лучшими ценами, при этом не позволяя продавцам производить товары низкого качества, а также предлагают сервисы безопасной сделки.

Однако, с другой стороны, в настоящее время многие маркетплейсы не могут добиться операционной безубыточности из-за демпинговой политики продаж и предоставления бесплатных сервисов, в частности доставки себе в убыток. Это возможно, так как большинство универсальных маркетплейсов работают по инвестиционной бизнес-модели.

¹ Как зарабатывать на маркетплейсах <https://spark.ru/startup/redaktsiya-spark-ru/blog/50002/kak-zarabativat-na-otraslevih-marketplejsah>

Это в определенной степени оказывает на рынок электронной коммерции негативный эффект в части подавления конкуренции. Крупные игроки с нелимитированными финансовыми ресурсами подавляют малый и средний бизнес, которому, чтобы выжить, необходимо поддерживать прибыльность. В долгосрочном периоде это может привести к уничтожению и уходу с рынка отраслевых и некрупных игроков. Последующий переход рынка электронной коммерции к олигополистической модели конкуренции среди универсальных маркетплейсов может привести в конечном итоге к картельным сговорам и ухудшению условий для покупателей.

Заход маркетплейсов в оффлайн

Для онлайн-продавцов офлайн-магазины становятся важным каналом продаж¹. Не только такие компании, как Casper, Warby Parker, CaratLane, KupiVIP, запустили свои собственные торговые точки, но и гиганты типа Amazon и Alibaba.

Выходя в офлайн, онлайн-ритейлеры получают доступ к большей доле рынка. Компании, которые используют одновременно онлайн- и офлайн-каналы, имеют годовой рост продаж в 2 раза выше. По словам основателя Alibaba, частичный заход в офлайн связан с подготовкой к новому этапу розничной индустрии, который характеризуется интеграцией онлайн и офлайн-торговли, логистики и больших данных в единой цепочке создания ценности.

Таким образом, к тенденции перехода в онлайн добавляется прямо противоположная тенденция – открытие физических магазинов.

Лидер интернет-торговли Amazon также следует этой тенденции. Первый их офлайн-магазин AmazonBooks был открыт в 2015 г. С тех пор было открыто более 2 десятков книжных магазинов. Более того, в последующие года были открыты еще несколько ритейл-концепций: Amazon 4 star (товары разных категорий с рейтингом выше 4), Amazon Fresh, Amazon Pop-up (Pop-up магазины отдельных товаров – видеокамеры, куклы и т. д.), Amazon Go и Amazon Grocery (магазины продуктового формата).

Также Amazon откроет AmazonStyle в торговом центре в Лос-Анджелесе². На витрине будет выставлен товар одного вида из категории одежды,

¹ Тенденция: онлайн-ритейлеры открывают продажи онлайн. Почему? <https://incrussia.ru/understand/tendentsiya-onlayn-reteylery-otkryvayut-prodazhi-offlayn-pochemu/>

² Amazon переходит в fashion-офлайн <https://e-pepper.ru/news/amazon-perekhodit-v-fashion-offlayn.html>

обуви, аксессуаров. Покупатели смогут отсканировать через приложение QR-код и заказать такой же товар себе в нужном цвете и размере прямо в примерочную. Такой подход позволит покупателям избежать поиска на полках нужного им товара.

Цифровизация всех процессов, в том числе у оффлайн-игроков

Сфера торговли является одной из наиболее восприимчивых к различным инновациям отраслью. Ритейлеры активно используют цифровизацию и информатизацию для решения новых задач, открывая новые возможности и перспективы для создания конкурентного преимущества, своевременно реагируя на ситуации на рынке.

В мировом и российском ритейле темпы цифровизации постоянно растут. Направления затрагивают самые различные сферы – как внутренние процессы компании, так и взаимоотношения с потребителями. При этом происходит цифровизация как у онлайн-, так и офлайн-ритейлеров. В ритейле выделяют несколько основных направлений цифровизации:

1. Работа с потребителем начиная от первого интереса к товару до совершения покупки.
2. Операционная деятельность и ее эффективность (работа персонала, работа с продукцией, ценниками, мерчендайзингом).
3. Логистика и контроль поставок.
4. Контроль ИТ-инфраструктуры и систем безопасности.

Рассмотрим некоторые используемые технологии.

Технология видеозрения позволяет дать четкое представление о демографических характеристиках торговой точки. Данная информация может быть использована при настройках таргетированной рекламы, повышая конверсию и эффективность рекламной кампании, формируя персонализированные предложения для покупателей.

Технология видеозрения используется при интеграции с **цифровыми вывесками (digital signage)**. Аналогичные программные решения могут определить наиболее релевантный ролик для демонстрации на экранах торгового зала, показывая индивидуальный контент: для мужчин – инструменты, для девушек – косметику, например. Цифровые вывески использовались, например, компанией Benetton, которая запустила в 2010 г. проект

Benettonliveness: на электронных витринах показывали случайных прохожих, зафиксированных камерой, в качестве лиц компании.

Дополненную и виртуальную реальность (AR, VR) уже применяют не только мировые игроки розничной торговли типа Amazon. В целом, применение AR и VR в розничной торговле используется для навигации, умной примерочной, работы на складе. Согласно статистике, внедрение VR в e-коммерс позволяет увеличивать конверсию на 17%¹. AR и VR позволяют «примерить» приглянувшиеся позиции в режиме реального времени при помощи камеры смартфона, снижая количество отказов от покупки. Такая технология активно используется компаниями Lamoda и ASOS. М.Видео и Перекресток используют дополненную реальность для навигации в точках продаж, предлагая проложить оптимальный маршрут по торговой точке. Приложение для Google Glass AR Warehouse Picker помогает в складском учете, подсвечивая товары из заказа клиента.

Искусственный интеллект в основном применяется для аналитики больших данных разного типа: поведение пользователей, их предпочтений, особенности принятия решения о покупке. Искусственный интеллект может применяться для систем индивидуального ценообразования, планирования цепочек поставок, прогнозирования спроса, продвижения. Более того, распределённое алгоритмизированное управление ценами и ассортиментом может применяться в классических омниканальных ритейлерах и в платформенной бизнес-модели (маркетплейсы)².

Электронные полки и автоматические кассы также используются в торговых залах. Электронные полки позволяют показать на экране за витриной дополнительную информацию о товаре в тот момент, когда покупатель взял товар с полки. А автоматические кассы позволяют при помощи мобильного приложения и сканирования кодов товара оплатить корзину прямо в приложении, просто считав QR-код на кассе магазина. X5 Retail Group открыли магазины с кассами самообслуживания и электронными ценниками³.

RFID и NFC позволяют повышать качество обслуживания, выстраивать доверительные отношения с клиентом, взаимодействовать с клиентом

¹ 45 Virtual Reality Statistics That Will Rock the Market in 2022 <https://techjury.net/blog/virtual-reality-statistics/>

² Климанова Я.Д., Басаев З.В. Стратегии цифровой трансформации бизнес-моделей на российском рынке розничной торговли // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12. – № 6. – С. 1723–1742.

³ Ритейл будущего: новые технологии, которые впечатляют <https://mcs.mail.ru/blog/ritejl-budushchego-novye-tekhnologii-kotorye-vpechatlyayut>

после совершения покупки. Сканируя RFID-метку, покупатель может проверить подлинность товара.

Цифровизация затронула и **доставку товаров** до покупателя. Экспресс-доставка – тренд 2020 года, и у бизнеса есть три варианта ее осуществления: доставка силами маркетплейса, через логистические компании или собственными службами доставки. Новые бизнес-процессы требуют новых решений, включающие автоматизацию маршрута с учетом дорожной ситуации, оперативное распределение заказов, сбор обратной связи от покупателя.

В сфере внутренних процессов компаний, в розничной торговле востребованы решения в сфере **BI и Big Data**, применение нейросетей для анализа больших данных для прогнозной аналитики. Они позволяют проводить клиентскую аналитику и прогнозирование спроса, создавать гибкие системы ценообразования. Также внедряются технологии самообслуживания, чат-боты, персональные системы лояльности и др.¹ Таким образом, с одной стороны, растет объем инвестиций в клиентоориентированность, с другой – повышается качество сервиса, персонализированность, лояльность.

Розничные компании используют **кассовые решения**, которые гарантируют стабильный процесс торговли при одновременном снижении стоимости владения кассовым узлом и затрат на сервис, а также в сфере ритейла востребованы печать ценников, интеграция с интернет-магазином и коллаборация с курьерскими службами доставки в торговой точке².

Изменение законодательства было важным стимулом внедрения технологий в ритейле в области перехода на **электронный документооборот** (ЭДО) и маркировку. Если ранее ЭДО использовался только для маркированной продукции, то сейчас – для всех закупок.

Таким образом, цифровизация процессов и внедрение современных технологических решений позволяет соответствовать предпочтениям потребителей, активно использующих цифровые технологии, и успешно конкурировать на рынке. В российском ритейле не просто происходит внедрение инновационных цифровых решений, но и пересмотр используемых традиционных бизнес-моделей, взаимоотношений с партнерами и потребителями.

¹ Паскова А.А. Цифровая трансформация розничной торговли: тенденции и технологии // Новые технологии. – 2020. – Т.16. – № 6. – С.123–131.

² Новые масштабные проекты в ритейле появятся в 2023–2024 гг. https://www.cnews.ru/reviews/tsifrovizatsiya_retail_2022/articles/novye_masshtabnye_proekty_v_ritejle

Цифровая трансформация и инновации все активнее используются в розничной торговле. Применяемые технологии охватывают как организацию процессов внутри компании, так и вне ее, включая отношения с заинтересованными лицами, в первую очередь, клиентами. Пандемия COVID-19, политические события 2022 г. и, как следствие, изменение потребительского поведения создали как дополнительные возможности, так и ограничения для ведения бизнеса. При этом присутствие на маркетплейсах, самостоятельное создание отраслевых маркетплейсов, применение аналитики больших данных и искусственного интеллекта, AR и VR и др. существенно изменили методы ведения бизнеса в ритейле, и те представители розничной торговли, которые смогут эффективно применять современные технологии, смогут сформировать уникальное конкурентное преимущество. Одновременно стремительная трансформация розничной торговли таит в себе и определённые риски, на которые необходимо обращать внимание.

ГЛАВА III

ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

3.1. Структура источников финансирования бизнеса в новых условиях

В основе экономики рыночного типа на микроуровне лежит пятиэлементная система финансирования ее системообразующих компонентов: самофинансирование, прямое финансирование через механизмы рынка капитала, банковское кредитование, бюджетное финансирование и взаимное финансирование хозяйствующих субъектов. В современных условиях, под влиянием внешних шоков, механизм финансирования российских предприятий значительно трансформируется.

Многие рыночные инструменты, эффективно используемые в развитых странах Запада, у нас применяются в условиях существенного влияния субъективных факторов. Иными словами, субъективное зачастую слишком значимо доминирует над объективным, т. е. в большей степени – над соответствующим теоретически оправданным и объясняемым условиями функционирования рынка. Тем не менее определенный опыт, например в части дивидендной политики, накапливается, что показывает анализ практики начисления дивидендов в одной из знаковых для российской экономики фирм – ПАО «НК «Роснефть»».

14 июля 2006 г. нефтяная компания «Роснефть» провела первичное размещение акций, которые стали обращаться на Лондонской фондовой бирже, а также на российских торговых площадках РТС и ММВБ. На российском фондовом рынке акции компании начали торговаться по цене в 203 руб. За период с 2006 по 2023 г. диапазон изменения цены акций составил от 110 руб. (октябрь 2008 г.) до 611 руб. (октябрь 2021 г.)¹.

В конце 2000-х гг. «Роснефть», фактически единственная в России, стремилась придерживаться в определенном смысле предсказуемой для акционера дивидендной политики. В частности, в период с 2006 по 2011 г. компания демонстрировала ежегодный рост величины дивидендов в 120% (табл. 3.1). Заявленные высокие темпы роста дивидендов во многом могут

¹ <https://www.rosneft.ru/>

быть объяснены «эффектом низкой базы» при их первоначальном объявлении. Например, при цене размещения акции в 203 руб. компанией по итогам 2006 г. были выплачены дивиденды в размере всего 1,33 руб. на акцию – дивидендная доходность в этом случае составляет всего 0,65%. Даже официальные отчеты компании отмечали, что дивидендная доходность в 2006–2008 гг. не превышала 1%.

Таблица 3.1

Дивиденды по акциям ПАО «НК «Роснефть»¹

Год	Дивиденд на акцию (руб.)	Коэффициент выплаты дивидендов по РСБУ, %%	Выплаченные дивиденды, млрд руб.
2006	1,33	13,3	14,08
2007	1,6	10,5	16,90
2008	1,92	14,4	20,33
2009	2,3	11,7	24,36
2010	2,76	15,2	29,23
2011	3,45	33,1	36,54
	4,08		41,90
2012	8,05	28,2	85,27
2013	12,85	99,9	136,12
2014	8,21	17,4	86,97
2015	11,75	52,0	124,50
2016	5,96	63,0	63,4
2017	10,48	50,0	111,0
2018	25,92	50,0	274,53
2019	33,41	50,0	354,0
2020	6,94	50,0	73,5
2021	41,66	50,0	441,0

С 2011 г. дивидендная политика компании фактически становится непредсказуемой и во многом зависимой от текущей экономической и политической конъюнктуры в стране и мире. Например, по итогам за 2011 г. компания выплатила дивиденды два раза (в июне и декабре 2012 г.) по требованию основного акционера компании – государства. Рост нефтяных котировок в период 2010–2013 гг. благоприятно сказывался на финансовых результатах

¹ <https://www.rosneft.ru/>

компании, которые последовательно увеличивались в это время, что позволяло выплачивать достаточно высокие по относительным меркам дивиденды. Но даже в 2013 г., когда дивиденды компании по абсолютной величине достигли максимальных значений, дивидендная доходность в среднем не превышала 5–6%.

В 2015 г. компанией был утвержден отдельный документ под названием «Дивидендная политика», в котором единственным индикатором величины дивидендов называется чистая прибыль компании по МСФО. В частности, целевой уровень дивидендных выплат должен составлять не менее 35% чистой прибыли за год по МСФО. Отдельно стоит отметить, что финансовые показатели компании по МСФО, как правило, ниже соответствующих показателей по РСБУ, что естественно сказывается на абсолютной величине дивиденда в сторону его уменьшения – неявно указанная причина принималась во внимание менеджментом компании при формировании дивидендной политики. Хотя бывают и исключения, в частности по итогам 2016 г. по РСБУ компания признала всего 99 млрд руб. чистой прибыли, в то время как по данным МСФО чистая прибыль составила 181 млрд руб.

Нельзя не упомянуть об имиджевой составляющей дивидендной политики. С формальной точки зрения компания придерживается установленных правил в части определения величины дивиденда, что, безусловно, в определенной мере повышает степень доверия к ней со стороны инвесторов. В то же время принятие целевого уровня дивидендов как некоторой части чистой прибыли за год фактически приводит к постоянным существенным колебаниям абсолютной величины выплат, что значительно затрудняет хотя бы приблизительную оценку будущих денежных поступлений. Финансовые показатели нефтяной компании «Роснефть» существенно варьируют из года в год в силу колебаний нефтяных курсов, инвестиционной политики компании, санкционных мер по отношению к российскому бизнесу и т. д. В связи с этим предикативность дивидендных поступлений от акций компании остается на очень низком уровне, фактически ни один владелец акций компании не может даже приблизительно оценить величину дивиденда, который он получит в следующем году.

В данном случае очевидно, что имиджевые аспекты дивидендной политики компании «Роснефть», если и принимаются во внимание менеджментом, то явно не располагаются на первом месте. Во многом это определяется все-таки доминирующим присутствием государственных и окологосударственных структур в составе акционеров компании.

В качестве примера определенной непредсказуемости дивидендной политики компании можно привести события июня 2017 г., когда буквально за несколько дней до проведения годового собрания акционеров компании государство в лице Президента РФ попросило руководство компании обсудить возможность увеличения дивидендных выплат до 50% от чистой прибыли компании по МСФО (напомним, что дивидендной политикой предусмотрен порог в 35% годовой чистой прибыли). Указанное обстоятельство повлекло за собой созыв внеочередного собрания акционеров. Более того, менеджмент компании анонсировал переход на выплату дивидендов два раз в год по итогам, соответственно, полугодовых финансовых результатов компании. В связи с этим прогнозы денежных потоков по дивидендам компании «Роснефть», которые публикуют различные информационно-аналитические агентства, представляются весьма условными; неудивительно, что наблюдаются расхождения по абсолютным цифрам (причем нередко весьма существенные). Реальность остается весьма печальной – предсказуемость дивидендных выплат компании «Роснефть» находится на весьма низком уровне, о преемственности дивидендной политики пока говорить не приходится.

Если мы обратимся к рассматриваемой истории дивидендных выплат ПАО «Роснефть», то несомненно налицо абсолютная непредсказуемость будущих финансовых потоков в адрес собственников компании. Акционер фактически не имеет никакой уверенности даже в приблизительной величине дивиденда, который будет выплачен в следующем отчетном периоде. Если в 2006–2010 гг. хотя бы выявлялась некоторая тенденция в части начисления дивидендов, то последние годы ознаменовались их абсолютной непредсказуемостью. Безусловно, нельзя в этом видеть некое злонамеренное действие компании, она честно реализует требования отечественного законодательства в части начисления дивидендов в размере не менее 50% от чистой прибыли текущего периода. Мировая конъюнктура нефтяного рынка в последнее время складывается именно таким образом, что финансовые результаты компании достаточно значительно варьируются из года в год. Это не придает никакой уверенности акционерам и в определенном смысле является фактором, оказывающим влияние на понижение курсовой стоимости акций.

Финансирование через механизмы рынка капитала

Здесь наращивание источников финансирования осуществляется путем единовременного привлечения средств инвесторов на рыночных усло-

виях. Существует два основных варианта подобных операций: долевое и долговое финансирование. В первом случае компания выходит на рынок со своими акциями, т. е. получает средства от дополнительной продажи акций либо путем увеличения числа собственников, либо за счет дополнительных вкладов уже существующих собственников. Во втором случае компания выпускает и продает на рынке срочные ценные бумаги (облигации), которые дают право их держателям на долгосрочное получение текущего дохода и возврат предоставленного капитала в соответствии с условиями, определенными при организации данного облигационного займа. По сравнению с самофинансированием рынок капитала как источник обоснованного финансирования конкретной компании практически бездонен, так как если условия вознаграждения потенциальных инвесторов привлекательны в долгосрочном плане, можно удовлетворить инвестиционные запросы в довольно больших объемах. Кроме того, при этом способе привлечения средств на счетах фирмы появляются реальные денежные средства, причем одновременно и в крупных объемах. Эти средства могут быть потрачены на реализацию инвестиционных программ.

Необходимо принимать во внимание также и размеры фирмы. Несомненные преимущества, которые предоставляют рынки капитала, справедливы лишь для крупных компаний, способных размещать ценные бумаги на фондовых рынках. Для компаний среднего и малого бизнеса выход на указанные рынки капитала практически невозможен. Фактически для них вся дискуссия в отношении источников финансирования сводится лишь к выбору варианта развития между двумя альтернативами – за счет прибыли или за счет банковского кредита.

Банковское кредитование

Рассмотренные выше методы финансирования деятельности компании не свободны от недостатков: первому методу свойственна ограниченность привлекаемых финансовых ресурсов, второму – сложность в реализации и недоступность для многих представителей малого и среднего бизнеса. В этом смысле банковское кредитование выглядит весьма привлекательным, поскольку денежные средства могут быть получены в кратчайшие сроки. На практике преобладает краткосрочное кредитование как элемент управления оборотными средствами. Неудовлетворительное положение с инвестиционным климатом в России, проявляющееся в том числе в отсутствии

инвестиционных банков¹, отчасти объясняет весьма узкий спектр операций, выполняемых отечественными банками и сводящихся, в основном, к обслуживанию текущих платежей своих клиентов.

Банковское кредитование имеет определенную специфику, обусловленную разными причинами. Так, в странах с ориентацией в инвестиционной деятельности на широкий круг инвесторов (США, Великобритания и др.) банковское кредитование компаний в основном ограничено кратко- и среднесрочными займами. В странах, где значимо влияние институциональных инвесторов и где банкиры часто входят в советы директоров фирм (Германия, Япония и др.), наоборот, преобладает долгосрочное кредитование. В постсоветской России ввиду нестабильности экономики, непрозрачности структуры акционерного капитала, сложных и запутанных схем в отношении прав собственности между различными физическими и юридическими лицами, являющимися совладельцами крупных компаний и участниками различных холдинговых структур, роль долгосрочных кредитов невелика.

Сравнивая способы финансирования через механизмы рынка капитала и банковское кредитование необходимо отметить одну очень интересную деталь. Нетрудно понять, что использование механизма рынка капитала доступно лишь очень крупным фирмам, а точнее компаниям, которые котируются на фондовых рынках. При рассмотрении данного источника необходимо еще и учесть возможности последующего перекредитования, т. е. «тело» кредита (в нашем случае объем выпущенных облигаций) по истечении периода погашается за счет последующих эмиссии облигаций. В этом случае фактически облигации пролонгируются на неопределенный срок, становятся бессрочными.

Бюджетное финансирование

Это наиболее желаемый метод финансирования, предполагающий получение средств из бюджетов разного уровня. Привлекательность этой формы финансирования состоит в том, что руководители предприятий привыкли к тому, что этот источник средств практически бесплатен, нередко

¹ Инвестиционным называется банк или другое финансовое учреждение, специализирующееся на организации эмиссии и размещения ценных бумаг и оказании услуг в реструктуризациях, слияниях и поглощениях бизнесов. В известном смысле такой банк является посредником между эмитентом и инвестором: он приобретает на определенных условиях у эмитента новый выпуск ценных бумаг и в дальнейшем организует их размещение среди потенциальных инвесторов.

полученные средства не возвращаются, а их расходование слабо контролируется. В силу объективных причин доступ к этому источнику постоянно сужается.

Взаимное финансирование хозяйствующих субъектов

Поскольку в ходе осуществления хозяйственных связей предприятия поставляют друг другу продукцию на условиях оплаты с отсрочкой платежа, естественным образом возникает взаимное финансирование. Величина средств, омертвленных в расчетах, в значительной степени зависит от многих факторов, в том числе разветвленности и гибкости банковской системы. Принципиальное отличие данного метода финансирования от предыдущих заключается в том, что он является составной частью системы краткосрочного финансирования текущей деятельности, тогда как другие методы имеют стратегическую значимость. Подобные источники финансирования называют еще спонтанными, поскольку они меняются непредсказуемо, в зависимости от удачливости бизнеса, его перспективности, динамики.

Российские реалии несколько расширили этот традиционный для условной рыночной экономики перечень источников. На протяжении последних нескольких десятков лет в российском строительном бизнесе существовала такая форма взаимоотношений между застройщиками и инвесторами, как долевое строительство. В этом случае инвестор предоставлял денежные ресурсы застройщику на безвозмездной основе как бы «участвуя в деле». Подразумевалось, что за счет указанных средств застройщик возводил объект и в дальнейшем передавал его в собственность инвестору. Естественно, средства предоставлялись бесплатно. В настоящее время данный вид взаимоотношений в строительстве законодательно запрещен. Вместо него введена своеобразная форма депозита денежных средств инвестора в полномоченном банке и кредитование застройщика этим банком на общих основаниях. Безусловно, подобное нововведение с точки зрения сохранности ресурсов и минимизации рисков инвестора существенно отличается от « долевого строительства», однако это приводит и к удорожанию суммы сделки для него – фактически в проект вводится платный источник.

Итак, уместно еще раз обратить внимание на специфику соотношения между источником средств и реальными средствами: идентификация источника, его появление далеко не всегда означают приток средств или наличие некоторого их объема, доступного к использованию. Очевидно, что с

позиции долгосрочной перспективы единовременное и крупномасштабное привлечение капитала возможно за счет либо собственников фирмы (дополнительная эмиссия акций), либо внешних инвесторов (долгосрочные кредиты, облигационные займы). Финансирование деятельности предприятия может осуществляться не только с помощью эмиссии ценных бумаг и получения кредитов. В финансовом менеджменте известны другие приемы и инструменты, применяемые самостоятельно или в комбинации с эмиссией основных ценных бумаг и способствующие расширению объемов финансирования. К ним относятся мезонинное финансирование, аренда (в частности, финансовый лизинг), коммерческая концессия (франчайзинг), зеленое финансирование, венчурное финансирование, фандрайзинг. Рассмотрим кратко некоторые из этих способов.

Мезонинное финансирование

Мезонинное финансирование (*mezzanine financing*) фактически представляет собой своеобразный промежуточный инструмент между классическим облигационным финансированием и финансированием через механизм акционерного капитала. Логика использования подобного инструментария достаточно проста – у инвестора не хватает собственных средств для финансирования некоторого проекта, в этом случае кредитный институт восполняет недостающую сумму на определенных условиях (процент или последующее участие в акционерном капитале). Важнейшей особенностью такого смешанного финансирования является использование достаточно значительного объема собственных средств инвестором, что подразумевает для внешнего инвестора определенную гарантию в данном проекте. Подобное финансирование может иметь несколько видов, которые различаются фактически способом вознаграждения внешнего инвестора (вознаграждение может быть отложено на некоторое время, пока не разовьется бизнес, оно может быть выражено в передаче части акций (так называемый *Leveraged Buyout* – выкуп за счет кредита) и т. д.). Важно понимать, что порядок выплаты вознаграждения заемному инвестору более гибок, чем при обычном финансировании, к примеру через облигации. Однако эти обстоятельства накладывают определенный отпечаток на данную процедуру – фактически она является уникальной в каждой конкретной сделке и с трудом поддается некой общей формализации. В настоящее время мезонинное финансирование – это самая гибкая форма привлечения необходимых ресурсов в

компанию, однако надо осознавать, что реализация потребует от заемщика предоставления полной информации о бизнесе (фактически этому способу привлечения ресурсов предшествует полноценная процедура due diligence).

В России подобным нестандартным кредитованием занимаются исключительно крупные банки (Сбер, ВТБ), поскольку именно они в состоянии предложить потенциальным заемщикам самые гибкие формы финансирования. По оценке аналитиков Сбера, объем рынка мезонинного финансирования пока не превышает 10% от общей суммы кредитного портфеля данного учреждения¹.

Финансирование через лизинг

Лизинговый бизнес уже получил заметное развитие в России, однако ему свойственна определенная специфика. Отметим несколько взаимосвязанных моментов. Во-первых, подавляющее большинство российских лизинговых компаний имеет исключительно высокую долю заемного капитала в источниках финансирования, поскольку большинство объектов лизинговых сделок (в среднем до 70% по объему) приобретаются за счет внешних заимствований. Любые изменения на кредитном рынке автоматически проецируются на лизинговые сделки. Например, периодически повторяющиеся кризисы приводят к снижению объемов кредитования в целом в экономике и естественно оказывают огромное влияние на объемы рынка лизинга. Во-вторых, в подавляющем большинстве случаев типовая лизинговая компания входит в состав финансово-промышленной группы или создается при банке. Это означает, что лизинговая компания практически не имеет существенных собственных средств, совершает операции в основном за счет банковского кредита и потому ограничена в своих возможностях потолком кредитования «своим» банком. Даже при наличии спроса на имущество лизингодатели не в состоянии сами компенсировать выпадающие кредитные ресурсы.

Прочие способы финансирования лизинговых сделок либо достаточно инертны и их невозможно быстро нарастить (например, облигационное финансирование), либо сами по себе представляют относительно небольшую величину (например, финансирование за счет собственных средств – отечественные лизинговые компании просто не имеют достаточно значимых собственных ресурсов). Кроме того, современная отечественная практика ведения лизинговой деятельности во многом строится на получении и изъ-

¹ <https://www.rbc.ru/finances/17/08/2021/6113f1cf9a7947970437657e> (дата обращения: 27.01.23)

тии прибыли в краткосрочном периоде, в то время как западные ориентированы именно на долгосрочное самофинансирование. В-третьих, все активы лизинговой фирмы, а это в основном объекты лизинговых сделок, являются обеспечением кредитов, за счет которых они приобретены, что практически исключает возможность их секьюритизации и (или) получения кредитов от других банков. В-четвертых, в России по традиции доминирует принцип отражения активов на балансе той организации, в собственности которой они находятся. Поэтому российские лизинговые компании в отличие от западных, как правило, стараются отражать переданное лизинговое имущество на своем балансе. В-пятых, на данные статистики лизинга влияют крупные сделки, заключенные, как правило, с помощью государственного финансирования или через банковские структуры с государственным участием (например, ВТБ или Сбер). Отдельные крупные проекты, заключенные в том числе и по политическим мотивам, способны существенно изменять статистику лизинговых услуг по годам. Необходимо признать, что доля малого и среднего бизнеса на рынке лизинговых услуг в России не является определяющей, а самые значительные сделки, как правило, осуществляются с привлечением крупных банковских структур с государственным участием.

Коммерческая концессия (франчайзинг)

Франчайзинг (franchising), представляет собой договорный институт, введенный Гражданским кодексом РФ (ст. 1027–1040). Суть его состоит в предоставлении компанией физическому или юридическому лицу за вознаграждение на срок или без указания срока права использовать в своей предпринимательской деятельности комплекс исключительных прав, принадлежащих этой компании как правообладателю. Выдаваемая лицензия (франшиза) может распространяться на производство или продажу товаров или услуг под фирменной маркой данной компании и (или) по ее технологии. В договоре коммерческой концессии может оговариваться период, на который выдана лицензия; территория, на которой будут производиться или реализовываться товары или услуги; форма платежа (разовый платеж, периодические отчисления, смешанная форма). Эта операция не является прямым финансированием предприятия, однако она обеспечивает косвенное финансирование, в частности за счет сокращения расходов на разработку технологии производства, завоевания рынка и др. Поэтому к ней часто прибегают вновь появившиеся компании, пытающиеся утвердиться в данной

сфере бизнеса и снизить риск потерь, который всегда сопровождает создание нового производства. Эта операция в известной степени выгодна и компании, предоставившей лицензию, поскольку происходит прямая или косвенная реклама этой компании, а также поступают платежи за пользование лицензией. В зависимости от условий контракта фирма, продающая свою лицензию, может дополнительно организовать обучение своих партнеров, руководство или консультирование их деятельности, рекламу, другие виды финансового, технологического и коммерческого содействия.

Зеленые финансы

Тенденции последних лет в области мировой экономики (знаменитые 17 целей устойчивого развития ЦУР ООН) затронули также и сферу финансирования. В частности, в теории и практике финансов появились термины «ответственное развитие», «ответственное инвестирование» и т. д. Популярность идеи устойчивого развития повысила внимание международного сообщества к проблеме поиска новых источников финансирования различных программ и инициатив. Под «зеленым финансированием» чаще всего понимается привлечение источников для финансирования проектов, обеспечивающих экологические выгоды для общества в целом в контексте заявленных ЦУР. В науку и практику также введен термин «ответственное финансирование», который подразумевает привлечение источников не только для реализации экологических целей, а для всех заявленных ЦУР. Количественные оценки данных рынков довольно сложны (мировая практика пока не может четко идентифицировать принадлежность какого-то конкретного случая к полю «ответственное финансирование», тем не менее, исследование Глобального альянса устойчивых инвестиций (Global Sustainable Investment Alliance Review, GSIA) в отношении пяти крупнейших рынков ответственного инвестирования показывает, что в начале 2020 г. они имели общую стоимость 35,3 трлн долл. США.

«Зеленые» облигации появились как раз на фоне глобального подхода к ответственному инвестированию, которое учитывает факторы влияния компаний на окружающую среду, социальное развитие и корпоративное управление (environmental, social, and governance – ESG). По определению этот вид облигаций выпускают под такие проекты, которые способствуют улучшению экологической ситуации либо минимизируют наносимый природе вред. В 2021 г. представители ЦБ РФ озвучили статистику instrumen-

тов зеленого финансирования. В целом на конец 2021 г. совокупный объем выпущенных «зеленых» облигаций по всему миру составляет \$1,378 трлн долл. Российский рынок пока еще очень небольшой по сравнению с мировым, он составляет не более \$2 млрд долл. (всего лишь 0,145% от мирового)¹. Во многом, развитие рынка в том числе в России будет определяться общемировыми трендами в части экологии в ближайшее время.

Венчурное финансирование или привлечение бизнес-ангела в стартап

Количественно объемы данного рынка можно определить лишь на основании экспертных оценок. В частности, российский венчурный рынок в 2020 г. составил 21,9 млрд руб. против 11,6 млрд руб. в 2019 г. Что касается инвестиций бизнес-ангелов в российские проекты, то в 2020 г. они составили около 3,7 млрд руб., а количество уменьшилось с 19 до 55. Об этом сообщается в исследовании журнала для предпринимателей Inc. Russia сделок с участием российских стартапов в период с 1 января по 30 ноября 2020 г.² В любом случае важно понимать, что объемы подобного финансирования пока не очень велики, однако данная форма привлечения средств приходится, как правило, на одну из самых перспективных областей – IT-бизнес.

Фандрайзинг

Современные технологии способствуют расширению возможностей применения таких источников, которые некоторое время назад воспринимались исключительно как уникальные или разовые акции по привлечению средств. К примеру, речь идет о таких способах финансирования, как фандрайзинг. Под фандрайзингом понимается целенаправленный поиск источников на безвозмездной основе для осуществления, как правило, социально значимых проектов. Развитие специальных площадок (по сути, реализующих идею «маркет-плейс») способствует активному росту подобных процессов и переводит данные мероприятия уже в некую систематическую деятельность.

Отдельно необходимо упомянуть о финансировании через гранты. Ресурсы различных фондов (частных и государственных), которые предоставляют такие возможности, в последнее время достигли значительных объе-

¹ <https://frankrg.com/51511> (дата обращения: 27.01.23)

² <https://quote.rbc.ru/news/article/631b63999a7947ae15960841> (дата обращения: 28.01.2023)

мов. В этой сфере активно работает и государство, продвигая через грантовое финансирование реализацию значимых проектов. Например, в 2021–2022 гг. в сфере IT-бизнеса государство выдало гранты для 378 проектов на общую сумму 12,5 млрд руб.¹ Реализация грантового механизма финансирования накладывает на бизнес необходимость неукоснительно следовать целям, которые определяет фонд (частный или государственный). Именно это обстоятельство зачастую снижает привлекательность данного способа привлечения финансирования для реализации стандартных коммерческих проектов.

История частных фондов начинается в России с конца 1990-х годов. Наиболее известными фондами в настоящее время являются фонды, созданные такими крупными бизнесменами, как Михаил Прохоров, Владимир Потанин, Елена и Геннадий Тимченко и др. Миссия подобных фондов заключается в развитии культуры и искусства в нашей стране, поддержке активной творческой молодежи и прочих проектов в области науки, культуры и искусства. Следует отметить, что объемы средств, аккумулированные в данных фондах, достигают нескольких сотен миллиардов рублей (например, объем средств Эндаумент-фонда на 31.12.2022 составил 90,7 млрд руб.)².

Краудфандинг

Краудфандинг, или краудфинансирование, – это привлечение средств на развитие какого-либо бизнеса или запуск проекта от нескольких инвесторов через специальные инвестиционные платформы. Финансирование может оформляться в виде займов и долей в уставном капитале, а также предусматривать нефинансовое вознаграждение за вложения (подарки, приглашение на открытие и т. д.).

Мировая практика краудфандинга развита очень хорошо. Многие компании, такие как Kickstarter PBC, Indiegogo Inc., GoFundMe Inc., Crowdfunder Inc. и Alibaba Group, предлагают свою платформу для краудфандинга для сбора средств на различные инициативы. Высокая конкуренция на данном рынке способствует улучшению качества предоставляемых услуг. Ожидается что объемы краудфандинга в мире будут расти в среднем на 16% в год, и в 2025 г. их суммарный объем составит \$28,8 млрд (в настоящее время он оценивается в районе \$20 млрд)³.

¹ <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2022/03/25/915223-o-planah-uvlichit-obyom-grantov-it-kompaniyam> (дата обращения: 23.01.2023)

² <https://fondpotanin.ru/about/endowment/> (дата обращения: 24.01.2023)

³ <https://www.qyresearch.com/> (дата обращения: 24.01.2023)

Объем рынка краудфандинга в России по итогам 2021 г. составил почти 14 млрд руб., это в два раза больше показателей 2020 г. (7 млрд руб.), что довольно неплохо по сравнению с мировыми объемами. Только за I квартал 2022 г. через краудфандинговые платформы было инвестировано свыше 3 млрд руб.¹ Как отмечается в обзоре ЦБ РФ, в 2021 г. рынок краудфандинга показал активный рост по количеству компаний, получивших право заниматься этим бизнесом, объему сделок и охвату клиентской базы. Несмотря на новые вызовы, в I квартале 2022 г. рынок продолжил развиваться. В настоящее время, по данным ЦБ РФ, в России действует уже свыше 60 операторов инвестиционных платформ.

Таким образом, источники финансирования представлены довольно разнообразной палитрой. Во многом выбор источника определяется сейчас не столько его стоимостью (как это заявлялось в теории финансов), сколько доступностью для потенциального заемщика. Совершенно очевидно, что такие классические способы финансирования, как механизмы рынка капитала (акции, облигации), доступны лишь крупным компаниям. Они же могут рассчитывать и на промежуточные или нестандартные формы, такие как мезонинное финансирование или «зеленые» облигации. Относительно небольшие компании пока еще рассчитывают лишь на собственные ресурсы, рынки традиционного кредитования с использованием мезонинного финансирования, лизинговые механизмы. На высокорисковые стартапы по определению нацелено венчурное финансирование (ситуация в данной сфере в последнее время изменилась еще и потому, что крупный бизнес стал искать возможности инвестирования свободных ресурсов в том числе и в венчурные проекты). Что касается краудфандинга или фандрайзинга, то до недавнего времени возможности их применения были весьма ограничены, однако в свете повсеместного развития цифровых услуг повышается доступность их для некоего среднего заемщика.

3.2. Инструменты альтернативного финансирования предприятий

Поддержка развития малых и средних предприятий (МСП) является одной из наиболее актуальных задач государственного управления в экономике. Среди них ключевой является обеспечение постоянного доступа к

¹ <https://cbr.ru/press/event/?id=13947> (дата обращения: 27.01.23)

финансированию в удобной для предприятий форме. Обычно собственных средств на развитие производства у предприятий не хватает, и они обращаются к внешним источникам, в частности к банкам. Но одного только банковского кредитования недостаточно для эффективного развития бизнеса¹, и наряду с ним могут и должны быть задействованы другие инструменты финансирования. Такие альтернативные возможности наиболее востребованы со стороны МСП как наиболее мобильной части экономических агентов, и особенно для МСП, работающих в высокорисковой инновационной сфере. В мировой практике разработано достаточно много альтернативных инструментов финансирования, но в то же время спрос на новые инструменты не снижается, поскольку постоянно возникают новые вызовы, которые требуют адекватного ответа и соответствующей финансовой поддержки².

После введенных ограничений на доступ российских банков к международным финансовым ресурсам в 2014–2015 гг. объем выданных кредитов МСП сначала резко сократился, а в последующие годы медленно увеличивался, и в 2020 г. годовой объем кредитования МСП приблизился к максимальному показателю 2013 г., равному 7 761 530 млн руб.³, а в 2021 г. превзошел его на 24,6% и составил 9 671 254 млн руб.⁴ Основными причинами невысокого уровня кредитования МСП обычно считают наличие административных барьеров, недостаточный уровень развития нормативной правовой базы и институциональной базы, низкую квалификацию руководителей предприятий, а также низкий уровень прозрачности и легитимности бизнеса. Кроме традиционных форм банковского кредитования существуют другие формы и финансовые инструменты поддержки и развития МСП, многие

¹ Сабитова Н.М., Хайруллова А.И. (2017). Развитие альтернативных инструментов финансирования малого и среднего бизнеса // Финансы и кредит. – 2017. – Т. 23. – № 44. – С. 2631–2645. <https://doi.org/10.24891/fc.23.44.2631>.

² Waweru J.N. (2017). Determinants of Choice of Alternative Financing Modes for SME's, a Review of Literature. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. Vol. 7, No. 4/ DOI: 10.6007/IJARBS/v7-i4/2836.

³ Центральный банк Российской Федерации (2018). Объем кредитов, предоставленных субъектам малого и среднего предпринимательства в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах за период 2009–2018 гг. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/udstat.aspx?ТЫID=302-17> (дата обращения: 25.10.2022).

⁴ Банк России (2022). Кредитование субъектов малого и среднего предпринимательства. Статистический бюллетень. Август 2022. URL: http://www.cbr.ru/collection/collection/file/43399/stat_bulletin_lending_22-8_27.pdf (дата обращения: 25.10.2022).

из которых успешно применяются в зарубежных странах. Меры, предпринятые во многих странах в последние годы, сделали доступ к финансированию более доступным и менее бюрократизированным. Правительства многих стран внедрили инструменты поддержки развития МСП, а банки снизили жесткость требований, в результате чего активность инвесторов в секторе МСП увеличилась. Интерес инвесторов к сектору МСП стал расти вплоть до начала пандемии коронавируса, когда настала необходимость пересмотреть политику финансирования МСП с использованием как традиционных, так и альтернативных инструментов финансирования.

Целесообразно, на наш взгляд, выявить особенности использования основных инструментов альтернативного финансирования МСП и определить их роль в Российской Федерации, в частности в отношении высокотехнологических инновационных предприятий. В настоящее время механизмы альтернативного финансирования в России используются ограниченно, несмотря на потенциальные возможности и перспективы, поэтому необходимо решить проблему их более широкого использования, в том числе в отношении развития инновационных предприятий.

Альтернативное финансирование

В странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) различные инструменты альтернативного финансирования применяются в зависимости от характера и степени риска, чтобы снизить риски финансирования за счет разделения риска между инвестором и финансовым сектором. Основные инструменты финансирования МСП, применяемые в странах ОЭСР для различных категорий риска, представлены в табл. 3.2

При выборе инструмента финансирования в расчет берутся все обстоятельства, включая отрасль, в которой действует предприятие, его место на рынке, объем рынка, степень риска конкретного рынка и перспективы его развития, особенности самого предприятия и многие другие факторы. Решение принимается в результате взвешенного анализа с учетом показателей финансовой устойчивости предприятия, отраслевых рисков, стадии бизнес-цикла, особенностей управленческой структуры и уровня финансовой квалификации. Рассмотрим подробнее некоторые инструменты альтернативного финансирования.

Таблица 3.2

Основные инструменты альтернативного финансирования МСП¹

Низкий риск		Средний риск	Высокий риск
Финансирование с обеспечением активами	Альтернативные инструменты	«Гибридные» инструменты	Долевое финансирование
<ul style="list-style-type: none"> • Кредит • Факторинг • Финансирование торговли • Финансирование складского хранения • Лизинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Корпоративные облигации • Под залог ценных бумаг • Обеспеченные облигации • Закрытая подписка • Общественное финансирование 	<ul style="list-style-type: none"> • Субординированные кредиты / Облигации • Негласное участие • Долевые ссуды • Право на участие в прибыли • Конвертируемые облигации • Облигации и купоны 	<ul style="list-style-type: none"> • Прямые инвестиции • Венчурный капитал • Бизнес-ангелы • Общественное финансирование

Финансирование с обеспечением активами

При использовании данного инструмента решение о предоставлении финансирования основывается не на текущем финансовом положении фирмы, а на стоимости конкретных активов, включая дебиторскую задолженность, аккредитивы и оборудование. Такой подход считается более гибким и позволяет принять решение в более короткие сроки широко используется в странах ОЭСР для поддержки оборотного капитала, расширения бизнеса и для проведения инвестиций.

В странах Европейского Союза традиционное банковское кредитование в последние годы не превосходит по популярности альтернативные инструменты финансирования. В таблице 3.3 представлены данные за 2014 и 2021 г., показывающие долю МСП, считающих для себя уместным использовать те или другие инструменты финансирования, а также долю МСП, которые реально используют их в своей практике. Из таблицы 3.3 видно, что альтернативные инструменты финансирования вполне успешно конкуриру-

¹ OECD (2015). New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments. OECD Publishing, 152 p. <https://doi.org/10.1787/9789264240957-en>. URL: <https://www.oecd.org/publications/new-approaches-to-sme-and-entrepreneurship-financing-9789264240957-en.htm> (дата обращения: 25.10.2022).

ют с традиционным банковским финансированием как в отношении оценок МСП о готовности их использования, так и в отношении реального их использования на практике.

Таблица 3.3

Предпочтения (%) МСП при выборе инструментов финансирования в странах ЕС¹

Инструменты финансирования	Считают уместным использовать (%)		Реально используют (%)	
	2014	2021	2014	2021
Банковское кредитование	59	48	14	14
Кредитные линии и овердрафты	53	49	36	29
Лизинг или покупка в рассрочку	48	49	28	22
Гранты или субсидированные кредиты	33	43	9	17
Торговые кредиты	30	29	8	14
Внутренние фонды	24	25	13	14
Другие кредиты	19	19	7	7
Акционерный капитал	16	11	3	2
Факторинг	11	9	6	5
Другие источники	12	5	8	2

Лизинг

Преимуществами лизинга являются относительно низкие затраты и отсутствие залоговых требований, и им пользуются многие МСП. Европейское объединение ассоциаций лизинговых компаний Leaseurope, объединяет 44 ассоциации лизинговых компаний из 32 европейских стран с охватом более 90% европейского рынка лизинговых услуг. После кризиса 2008–2009 гг. объем лизинговых операций в Европе постоянно рос в среднем на 6–9% в год, при этом около половины лизинговых операций осуществлялось МСП. Пандемия коронавируса резко снизила объем рынка вследствие сокращения экономической активности, что выразилось в падении спроса на новые

¹ European Commission (2021). Survey on the access to finance of enterprises (SAFE). Analytical report. 207p. URL: https://www.researchgate.net/publication/356665770_Survey_on_the_access_to_finance_of_enterprises_SAFE_-_Analytical_Report_2021 (дата обращения: 25.10.2022).

лизинговые услуги и снижении платежеспособности клиентов¹. После завершения острой фазы пандемии в 2021 г. европейский рынок вновь демонстрирует уверенный рост в объеме 13,3% по сравнению с объемом операций в 2020 г.²

В России рынок лизинговых услуг весьма чувствителен к внешним факторам. В частности, в первой половине 2020 г. в связи с ограничениями, связанными с пандемией, объем нового бизнеса сократился на 22% относительно уровня 2019 г. После короткого периода роста в 2021 г. в первой половине 2022 г. объем лизинговых операций вновь пошел на спад и сократился по сравнению с 2021 г. на 19%, составив 770 млрд руб. Снижение вызвано сокращением инвестиционной активности бизнеса из-за международных санкций и ухудшением геополитической обстановки. Нарушение логистических цепочек, уход с российского рынка некоторых крупных поставщиков оборудования и повышение ключевой ставки привели к росту стоимости лизинговых услуг и снижению спроса³.

Факторинг

Факторинг – инструмент финансирования торговли, который позволяет в значительной степени решить проблему отсроченных платежей, а также предоставлять кредитные средства для поставщика и товарный кредит для покупателя. Рынок услуг факторинга испытал значительный кризис в период 2008–2009 гг., а также в 2020 г. в период пандемии⁴. Factors Chain International (FCI) – крупнейшая по числу членов факторинговая ассоциация, объединяет 242 факторинговых компаний из 64 стран мира. В 2021 г. объем операций факторинга стал постепенно возвращаться на допандемийный уровень. В среднем только около 5% компаний ЕС используют данный инструмент в своей практике, при этом наиболее распространен этот инструмент в Финляндии, где им пользуются 13% МСП. Охотнее пользуются факторингом предприятия промышленности, и тем шире, чем крупнее пред-

¹ OECD (2022). Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9073a0f-en>. URL: <https://www.oecd.org/cfe/smes/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm> (дата обращения: 25.10.2022).

² Eurolease (2022). European Leasing Market in 2021. URL: https://www.leaseurope.org/_flysystem/s3?file=Press%20releases/pr220502_Preliminary%20Survey%202021.pdf (дата обращения 15.10.2022).

³ Эксперт РА (2022). Рынок лизинга в 1-м полугодии 2022 г.: в тисках геополитики. URL: https://www.raexpert.ru/researches/leasing/1h_2022/ (дата обращения: 25.10.2022).

⁴ FCI (2021). FCI Annual Review 2021, <https://fci.nl/en/annual-review>.

приятие. Кроме того, известно, что чаще пользуются факторингом инновационные предприятия, работающие на экспорт¹.

В России рынок факторинговых услуг успешно развивался в 2021 г. и в первые месяцы 2022 г., а начиная со второго квартала 2022 г. ситуация изменилась: в течение второго квартала 2022 г. на фоне практической остановки международного факторинга и курсовых изменений общий объем операций снизился на 4%, хотя рост по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. составил 19%. Объем рынка, т. е. сумма, выплаченная российскому бизнесу за первое полугодие 2022 г., составила более 2 трлн руб., что на 14% выше этого показателя за первую половину 2021 г. Совокупный измеряемый портфель на 01.07.2022 г. составил 935 млрд руб. В первой половине 2022 г. услугами факторинга воспользовались около 9,1 тыс. российских компаний, что составило рост на 9% по сравнению с предыдущим годом. Среди клиентов доля МСП выросла на 3% за этот период, и их число составило 5,2 тыс. компаний (57% от всей клиентской базы факторинга в России)².

Венчурный капитал

Венчурный капитал широко используется во многих странах для финансирования новых или растущих предприятий, хотя является рискованным инструментом для инвестора. Пандемия не оказала значительного влияния на венчурное финансирование. В частности, в Европе в 2020 г. объем венчурного инвестирования вырос на 15% в годовом исчислении, достигнув общей суммы сделок в 42,8 млрд евро, в США рост составил 13%, а общий объем стоимости сделок составил рекордный показатель в 156,2 млрд долл., хотя общее число сделок сократилось на 10%³. Рост объемов венчурного инвестирования в Европе связывают с ускорением роста цифровой экономики, вызванным карантинными мерами, а также появлением большого количества новых компаний, предлагавших цифровые онлайн услуги в ответ на появившийся дополнительный спрос. Кроме того,

¹ European Commission (2021). Survey on the access to finance of enterprises (SAFE). Analytical report. 207p. URL: https://www.researchgate.net/publication/356665770_Survey_on_the_access_to_finance_of_enterprises_SAFE_-_Analytical_Report_2021 (дата обращения: 25.10.2022).

² Отраслевой информационный портал Factoringru (2022). Факторинг России в 1-м полугодии 2022 г.: годовой рост и квартальное снижение. URL: <http://www.factorings.ru/news/1069/> (дата обращения: 25.10.2022).

³ OECD (2022). Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9073a0f-en>. URL: <https://www.oecd.org/cfe/smes/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm> (дата обращения: 25.10.2022).

в ряде стран государство поддержало в данный период использование венчурного инвестирования, особенно в отношении поддержки стартапов. В Германии и во Франции в рамках антиковидной политики по поддержке бизнеса были созданы фонды по финансированию стартапов в размере 4 млрд евро соответственно, в которых были задействованы государственные венчурные инвесторы¹. Кроме того, наднациональные европейские структуры также внесли свой вклад в поддержку венчурного сектора. Европейский инвестиционный фонд (ЕИФ) мобилизовал 5 млрд евро и изменил условия выделения средств на развитие бизнеса, расширив доступ к финансированию для МСП². В целом рынок венчурного инвестирования продемонстрировал слабый рост в 2020 г., за которым в 2021 г. последовал взрывной рост по сравнению с 2020 г., который составил в годовом исчислении 92% при увеличении общего объема венчурных инвестиций с 335 млрд долл. в 2020 г. до 643 млрд долл. в 2021 г.³

В Российской Федерации пандемия не оказала серьезного негативного воздействия на рынок венчурного капитала. Общее число фондов в 2021 г. составило 151, что примерно соответствует периоду 2018–2019 гг., но при этом в период 2019–2021 гг. наблюдается устойчивый рост объема венчурных инвестиций со скоростью около 10% в год. В 2021 г. общий объем венчурных инвестиций составил 4462 млн долл., и средний объем венчурного фонда достиг рекордного для России значения в 28 млн долл. Доля венчурных фондов с участием государственного капитала в последние годы снизилась с 29% в 2019 г. до 23% в 2021 г., при этом объем финансирования со стороны этих фондов сократился с 34% в 2019 г. до 24% в 2021 г., на основании чего можно заключить, что роль фондов с государственным участием снизилась. Среди отраслевых предпочтений на протяжении всех последних лет резко выделяется объем инвестиций в сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), инвестиции в который составляют более половины общего объема (54%) венчурного финансирования. Особенно ве-

¹ OECD (2021). An in-depth analysis of one year of SME and entrepreneurship policy responses to COVID-19: Lessons learned for the path to recovery. OECD SME and Entrepreneurship Papers, OECD, Paris. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/an-in-depth-analysis-of-one-year-of-sme-and-entrepreneurship-policy-responses-to-covid-19_6407deee-en (дата обращения: 25.10.2022).

² EIF (2021). Coronavirus: The EIB Group's initiatives to address its economic consequences. URL: https://www.eif.org/what_we_do/covid-19-response/index.htm (дата обращения: 25.10.2022).

³ Crunchbase (2022). Global Venture Funding and Unicorn Creation in 2021 Shattered All Records. URL: <https://news.crunchbase.com/news/global-vc-funding-unicorns-2021-monthly-recap/> (дата обращения: 25.10.2022).

лика доля этого сектора у частных фондов, в структуре инвестиций которых сектор ИКТ составляет 66%¹.

Бизнес-ангелы

Бизнес-ангелы – частные венчурные инвесторы, финансирующие компании с потенциалом роста. Небольшие инновационные фирмы в начале своей деятельности не имеют возможности привлечь крупного инвестора и находят поддержку у бизнес-ангелов, многие из которых в прошлом занимались предпринимательством и имеют личный опыт в бизнесе. Интерес бизнес-ангелов состоит не только в стремлении получить прибыль в случае успеха, но и в возможности применить свой экспертный опыт. Бизнес-ангел, обладая долей в капитале компании, заинтересован в ее развитии и увеличении ее рыночной стоимости. По достижению компанией определенного уровня развития и рыночной стоимости бизнес ангел продает свою долю более крупному инвестору.

Более 39 тысяч бизнес-ангелов в Европе объединены в 250 национальных или региональных объединений, которые объединены в Европейское объединение бизнес-ангелов. Объем их инвестиций в Европе вырос на 90% с 767 млн евро в 2020 г. до 1456 млн евро в 2021 г. (рост на 90%). Европейские бизнес-ангелы в 2021 г. участвовали в реализации более 5 тысяч бизнес-проектов, включая инвестиции в стартапы и в более зрелые проекты. Секторами-лидерами по привлечению инвестиций являются ИКТ, здравоохранение, программное обеспечение, биотехнологии и услуги для бизнеса².

Еще совсем недавно бизнес-ангелы в России не имели заметного распространения³. Но в течение 2020 г. объем инвестиций увеличился в три раза и составил 3,7 млрд руб., а количество сделок возросло с 19 до 55. Такой рост стал возможен благодаря общему подъему активности в сфере венчурного инвестирования, а также помощи инвесторам новых создаваемых фондов и ассоциаций, которые помогают подбирать проекты и оформлять

¹ Российская ассоциация венчурного инвестирования (2021). Обзор российского рынка венчурных инвестиций. URL: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/> (дата обращения: 25.10.2022).

² EBAN (2021). Statistics Compendium 2021 European Early Stage Market Statistics. URL: <https://www.eban.org/statistics-compendium-2021-european-early-stage-market-statistics/> (дата обращения: 25.10.2022).

³ Ершов Д.Н. Альтернативные источники финансирования и инструменты для малых предприятий: зарубежный и российский опыт // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 5. – С. 1391–1408. – doi: 10.18334/rp.19.5.39052.

правовые отношения. В 2022 г. в России на фоне санкций отмечается рост активности бизнес-ангелов, которые стремятся занять место ушедших зарубежных инвесторов, а также растет ответный интерес отечественных МСП к российским бизнес-ангелам¹.

Электронное онлайн-финансирование

Этот инструмент используется как для целей частного потребительского кредитования, так и для развития бизнеса, через промежуточную платформу, обычно через Интернет. Его формы могут быть различны и включать долговые, акционерные (выпуск некотируемых акций) и неинвестиционные (крауд-фандинг) модели привлечения капитала, которые позволяют привлекать средства через цифровой онлайн-рынок². Этот инструмент позволяет не только получить финансирование, но и привлечь внимание общественных и деловых кругов к своему бизнес-проекту и получить имиджевые преимущества.

На мировом рынке важное событие последних лет – резкое сокращение доли прежнего безусловного лидера – Китая, чей объем снизился с 177 млрд долл. в 2018 г. до 84,3 млрд долл. в 2019 г. и далее до 1,15 млрд долл. в 2020 г. Это связано с реформированием нормативной базы Китая и введением механизма надзора в сфере интернет-финансов в связи с жалобами на мошенничество и невыполнение обязательств со стороны нелицензированных платформ³. Эти меры призваны снизить финансовые риски, связанные с использованием Интернета. В результате этого число интернет-платформ онлайн-кредитования в Китае сократилось с 5000 до 29, что привело к росту общей доли рынка других стран, в частности в США, чей объем рынка вырос с 48,9 млрд долл. в 2019 г. до 84 млрд долл. в 2020 г. (рост на 72%), в Японии (рост на 105%), во Франции (рост на 150%) и в ряде других стран⁴.

¹ Газета.ru (2022). 13 апреля. «Новые деньги замещают западных инвесторов». Почему активизировались бизнес-ангелы. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2022/04/13/14729786.shtml> (дата обращения: 25.10.2022).

² Cambridge Centre for Alternative Finance (2021). The 2nd Global Alternative Finance Market Benchmarking Report. URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/publications/the-2nd-global-alternative-finance-market-benchmarking-report/> (дата обращения: 25.10.2022).

³ FCI (2021). FCI Annual Review 2021. URL: <https://fci.nl/en/annual-review> (дата обращения: 25.10.2022).

⁴ OECD (2022). Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9073a0f-en>. URL: <https://www.oecd.org/cfe/smes/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm> (дата обращения: 25.10.2022).

Государственная поддержка

Государственная поддержка МСП в странах ОЭСР всегда была важным элементом экономической политики, но в период пандемии эта поддержка, во-первых, была многократно усилена и во-вторых, была существенно дополнена новыми механизмами. Как и в период кризиса 2008–2009 гг., правительства сыграли решающую роль в реагировании на новые обстоятельства как путем усиления прямой финансовой поддержки МСП с использованием действовавших еще в докризисные времена механизмов поддержки, так и стимулируя рост дополнительного финансирования со стороны частных финансовых учреждений, главным образом от банков. В таблице 3.4 представлены меры, принятые в странах ОЭСР в кризисные периоды, а также их влияние на общую политику государственной поддержки МСП.

Таблица 3.4

Меры поддержки МСП в странах ОЭСР в периоды кризисов ¹

	Глобальный кризис 2009–2012	Промежуточный период 2013–2019	Пандемия коронавируса 2020	Восстановительный период после 2020
Получатели государственной поддержки	Все МСП	Уязвимые МСП, инновационные фирмы и стартапы,	Все МСП, с упором на уязвимые сектора, самозанятых и стартапы	Устойчивые МСП и отдельные уязвимые группы предпринимателей
Цель	Обеспечение постоянного доступа МСП к финансированию	Реагирование на структурные ограничения по доступу МСП к финансам	Снижение операционных расходов, обеспечение ликвидности и доступа к финансам	Поддержка МСП с упором на цифровизацию, «зеленые» проекты и инновации
Основные финансовые инструменты	Гарантии по кредитам, прямые займы, кредитное посредничество	Гарантии по кредитам, новые альтернативные инструменты	Гарантии по кредитам, отсрочки платежей, кредиты, гранты, субсидии	Гарантии по кредитам, долевые фин. инструменты, гранты, субсидии

¹ OECD (2022). Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9073a0f-en>. URL: <https://www.oecd.org/cfe/smes/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm> (дата обращения: 25.10.2022).

Окончание табл. 3.4

	Глобальный кризис 2009–2012	Промежуточный период 2013–2019	Пандемия коронавируса 2020	Восстановительный период после 2020
Посредники	Гос. банки, частные банки с гос. гарантиями	Частные банки с гос. гарантиями, гос. фин. институты, венчурные фонды и бизнес ангелы	Частные банки с гос. гарантиями, гос. банки (прямые кредиты, моратории на погашение долга)	Частные банки с гос. гарантиями, гос. банки, венчурные фонды
Нормативные изменения	Жесткие меры по обеспечению стабильности финансового сектора	Жесткие меры надзора над частными банками (соглашение Базель III), стимулирование инноваций	Ослабление регуляторных мер для роста ликвидности, обеспечение устойчивости банков на основе Базель III	Новые подходы к регулированию на основе RegTech (мониторинг, отчетность, стандарты)

В кризисные периоды правительства берут на себя основную нагрузку по финансовой поддержке МСП, а также принимают меры по мобилизации частных источников финансирования. К прежним инструментам поддержки добавляются краткосрочные меры для поддержки пострадавших от кризиса МСП с целью их последующей поэтапной отмены после окончания кризиса. Такими мерами стали отсрочки платежей по налогам, аренде, коммунальным услугам и другим обязательствам. Субсидии и гранты использовались для выплат заработных плат, пособий, сохранения занятости и помощи самозанятым.

На первом этапе развития пандемии упор делался в основном на традиционные инструменты финансирования (прямое кредитование и кредитные гарантии) как на более привычные и уже отработанные, потому что требовались быстрые ответные меры. Например, были увеличены объемы средств, выделяемых на прямое кредитование по существующим каналам, упрощены и ускорены кредитные процедуры, а в некоторых странах были снижены процентные ставки. С началом пандемии резко возрос спрос на поддержку как для решения текущих задач, так и ввиду неопределенных перспектив развития ситуации в будущем¹. В результате

¹ Falagiarda M., Prapiestis A. and Rancoita E. (2020). Public loan guarantees and bank lending in the COVID-19 period. ECB Economic Bulletin. Issue 6. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/eb202006.en.html> (дата обращения: 25.10.2022).

объем предоставленных государственных кредитных гарантий увеличился во всех 27 странах ЕС, и средний темп увеличения в 2020 г. по сравнению с 2019 г. составил рекордный показатель в 110%. Интенсивное использование государственных кредитных гарантий привело к тому, что число МСП, испытывающих проблемы с ликвидностью, сократилось в 4 раза. Альтернативные инструменты использовались в основном для поддержки инновационных МСП и стартапов, и во второй половине 2020 г. эти меры были усилены.

Во многих странах в отношении всех компаний, включая МСП, были задействованы такие инструменты, как отсрочки платежей по корпоративному, подоходному налогу и НДС, а также по социальным и пенсионным отчислениям, а в некоторых странах банки, поддерживаемые государством, ввели моратории на погашение долга и выплату процентов. Были выработаны схемы предоставления грантов и субсидий для МСП, работающих в различных секторах экономики, с учетом отраслевой специфики. Преимуществом грантов является отсутствие рыночных критериев предоставления, и ими пользовались в основном для целевой поддержки микропредприятий, которые получали недостаточную поддержку по традиционным каналам финансирования. По мере развития пандемии усиливалась тенденция к государственной поддержке структурного перехода к цифровой, инновационной и «зеленой» экономике. Например, МСП получали доступ к консультационным услугам для внедрения инноваций и реализации проектов в области устойчивого развития. После завершения острой фазы пандемии наступил этап восстановления, и структура поддержки изменилась, чтобы лучше соответствовать потребностям МСП на данном этапе, и поэтому получили развитие инвестиции в цифровизацию, устойчивое развитие и инновации, что соответствует тренду на цифровой и «зеленый» переход.

В России меры государственной поддержки также применялись, но они были не столь эффективны главным образом из-за их ограниченной доступности для многих МСП, а также из-за непрозрачных правил их применения и частой смены критериев при отборе предприятий для предоставления поддержки¹.

¹ Мидлер Е.А., Белятич А.В. Государственная финансовая поддержка малого бизнеса в условиях пандемии: региональные практики // Ученые записки международного банковского института. – 2021. – № 2 (36). – С. 119–131.

Развитие «модельных» фабрик при поддержке ГЧП

Кроме финансовых инструментов существуют другие формы поддержки МСП через различные механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП). В этом отношении особого интереса заслуживают способы поддержки наукоемких инновационных МСП, которые применяются во многих странах. На ранних стадиях развития любых инновационных МСП присутствует риск, свойственный инновационной деятельности. При проведении научных экспериментов в инженерно-конструкторской, производственно-технологической и других областях в сфере высоких технологий с более высокой добавленной стоимостью необходима специализированная инфраструктура для управления финансовыми рисками инновационной деятельности¹. Как правило, при создании такой инфраструктуры государство оказывает организационную, правовую и (или) финансовую поддержку. Такая инфраструктура может включать в себя помещение с необходимыми коммуникациями и специализированное оборудование, предоставляемое в аренду или на льготных условиях. Для проведения исследований могут создаваться временные рабочие коллективы с привлечением специалистов смежных организаций для работы над рисковыми проектами².

Одним из подходов, который успешно реализуется в ряде стран, является подход, получивший название «модельной фабрики» (model factory). Возникнув как ответ на кризис 2008–2009 гг., концепция «модельной фабрики» позволила реализовать возможности и канализировать усилия многих компаний по поиску путей снижения ресурсо- и энергопотребления, повышения производительности и снижения затрат на основе использования инновационных технологий. На этой основе стало возможным формировать собственные аналитические центры и создавать новые бизнес-процессы. Первые «модельные фабрики» возникли при крупных компаниях либо при технических университетах и были ориентированы на решение узких конкретных задач, но вскоре эта концепция распространилась на более широкое поле бизнес деятельности, в первую очередь она заинтересовала высокотехнологичные инновационные МСП, которые сталкиваются с рисками при проведении своих исследований. В настоящее время «модельные фабрики» представляют собой хорошо оборудованные в технологическом отношении

¹ Шкута Д.Д. Совершенствование функций финансовых институтов национальной инновационной системы // Финансовый журнал. – 2016. – № 4. – С. 97–107.

² Сухарев О.С. Экономический рост и финансовые институты: влияние на макро- и микроуровне // Финансовый журнал. – 2017. – № 2. – С. 76–90.

полигоны для проведения экспериментов инновационными МСП без риска оказаться в сложной ситуации в случае неудачи. В этих условиях МСП имеют возможность заниматься поиском инновационных решений в безопасной среде и параллельно вести профессиональное обучение персонала. Успешный опыт «модельных фабрик» быстро распространился во многих странах, в частности в Турции, Германии, Бразилии, Сингапуре, Республике Корея и во многих других странах.

«Модельные фабрики» были также созданы и в России,¹ и одна из первых таких «фабрик» была открыта на базе ГЧП в Екатеринбурге с участием Уральского федерального университета и ОАО «Уральские машиностроительные заводы»². В настоящее время эта концепция реализуется в России под названиями «фабрики процессов» либо «фабрики бережливого производства». Подобный опыт для России имеет большое значение и открывает широкие перспективы с учетом задач, стоящих в инновационной сфере. В рамках данного подхода институциональная и финансовая поддержка государства и бизнеса может способствовать возникновению, развитию и коммерческой реализации новых инновационных производств.

Проблемы и перспективы развития финансирования МСП в России

Основными сдерживающими факторами финансирования высокотехнологичных МСП в России в последние годы являются:

1) низкий спрос со стороны МСП в связи с неопределенностью экономической ситуации и непоследовательностью государственной политики, что подрывает доверие к мерам государственной поддержки;

2) недостаточная информированность МСП о возможностях финансирования;

3) ограниченность сумм финансовой поддержки;

4) избыточные требования к отчетности.

До 2022 г. главные ожидания улучшения ситуации связывались с развитием методов автоматизации при проведении анализа заемщиков с использованием внешней и внутренней информации и принятия решений о креди-

¹ Ершов Д.Н. Развитие инновационных центров модернизации бизнес процессов: зарубежный и российский опыт // Инновации в менеджменте. – 2018. – № 3 (17). – С. 14–19.

² Российское информационное агентство (2016). На Урале заработала первая Образцовая фабрика бережливого производства. URL: <https://ria.ru/20160216/1375398268.html> (дата обращения: 25.10.2022).

товании с применением новых информационных технологий. Такой подход выглядел перспективным в связи с ожидаемым снижением банковских издержек и последующим удешевлением кредитных ресурсов. Однако фактор макроэкономической нестабильности не дал возможности в полной мере реализовать этот подход. Поэтому на период 2022–2024 гг. акцент переносится на меры, связанные с расширением финансирования через существующие государственные программы, например Фонд развития промышленности¹, а также через национальный проект «Малое и среднее предпринимательство». Основными направлениями при этом должны стать рост уровня цифровизации, повышение доверия к мерам государственной поддержки, а также обеспечение эффективности расходования государственных средств².

В 2022 г. был взят курс на поддержку быстрорастущих высокотехнологичных компаний из сегмента МСП с использованием механизма кредитования по льготной ставке 3%, субсидируемой государством. Льготное кредитование стало доступным для компаний в рамках правительственного проекта «Взлёт – от старта до IPO» при выполнении ряда условий, в частности объем годовой выручки должен находиться в пределах от 100 млн до 2 млрд руб., а совокупный среднегодовой темп роста выручки за последние три года – не менее 12%³. Первые месяцы реализации этой программы показали высокую востребованность льготного кредитования, а также подтвердили целесообразность разработки аналогичных программ для высокотехнологичных компаний, находящихся на этапе пост-МСП и имеющих в настоящее время более крупные обороты бизнеса, в частности, от 2 до 30 млрд руб. в год. Другим важным направлением должно стать расширение номенклатуры налоговых льгот для IT отрасли и другие приоритетные высокотехнологичные направления⁴.

¹ Баринаева В.А., Земцов С.П., Семенова Р.И. Государственная поддержка высоких технологий и инноваций в России // Инновации. – 2019. – № 3 (245). – С. 33–44.

² Антонова М.П., Баринаева В.А., Громов В.В., Земцов С.П., Красносельских А.Н., Милоголов Н.С., Потапова А.А., Царева Ю.В. Развитие малого и среднего предпринимательства в России в контексте реализации национального проекта. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. – 88 с.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 22 марта 2022 г. № 469 Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета акционерному обществу «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства» на возмещение недополученных им доходов по кредитам, предоставленным в 2022–2024 годах высокотехнологичным, инновационным субъектам малого и среднего предпринимательства по льготной ставке.

⁴ Эксперт: высокотехнологичный бизнес сегмента пост-МСП должен получить льготные кредиты (2022). ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/15318603> (дата обращения: 07.01.2023).

Итак, международный опыт подтверждает успешную практику широкого использования инструментов альтернативного финансирования для решения различных задач. Для МСП эти инструменты особенно актуальны в силу ограниченности доступа к традиционным источникам банковского финансирования. Инструменты альтернативного финансирования работают не только на основе рыночных механизмов, но и при активном участии государства. В ряде случаев, например в кризисные периоды, именно меры государственной поддержки являются решающим фактором выхода из кризиса. Многообразие форм альтернативного финансирования обеспечивает возможность выбора наиболее оптимального инструмента для конкретного предприятия.

В России потенциал использования инструментов альтернативного финансирования используется недостаточно. Несмотря на наличие возможностей и перспектив развития не все инструменты альтернативного финансирования активно используются на практике. Некоторые из них долгое время не находили широкого применения и лишь в последние годы стали шире использоваться. Принятые в 2022 г. меры по развитию механизмов стимулирования высокотехнологичных МСП вновь используют главным образом инструменты традиционного банковского кредитования. Авторская гипотеза о недостаточной степени использования инструментов альтернативного финансирования МСП получила подтверждение. Расширение и стимулирование практики альтернативного финансирования будет способствовать созданию дополнительных возможностей для экономического роста, особенно для молодых развивающихся инновационных компаний.

3.3. «Зеленые» облигации как инструмент финансирования инвестиционных проектов

В современных условиях экологические, социальные и управленческие аспекты (ESG) становятся обязательным атрибутом корпоративной политики компаний. Однако еще до конца не ясен вопрос, каким образом фирмы могут получить экономический эффект из улучшения нефинансовых аспектов корпоративной деятельности, включая ESG. В этом плане «зеленые» облигации являются одним из действенных и показательных инструментов развития рынка социально ответственного (климатического) инвестирования.

«Зеленые» облигации – это финансовые инструменты с конкретными целями улучшения воздействия на окружающую среду и социального благосостояния. Подобно традиционным ценным бумагам с фиксированным доходом, фирмы могут выпускать «зеленые» облигации для привлечения капитала в процессе финансирования инвестиционных проектов. Кроме того, «зеленые» облигации призваны обеспечить положительные экологические эффекты, такие как сокращение выбросов CO₂ и предотвращение загрязнения окружающей среды¹.

Однако зеленые облигации сертифицируются третьими лицами, поэтому для новых эмитентов процесс выпуска зеленых облигаций может быть обременительным и дорогостоящим. В то же время вопрос, связанный с возможностью извлечения выгоды из выпуска «зеленых» облигаций существующими акционерами фирм-эмитентов также очень важен для развития этого рынка.

Несмотря на недавний бум на рынке «зеленых» облигаций, до сих пор не существует универсального их определения. Как было отмечено, в широком смысле «зеленые» облигации – это ценные бумаги с фиксированным доходом, выпускаемые организациями, привлекающими капитал, для финансирования своих экологически безопасных проектов, таких как возобновляемые источники энергии, устойчивое управление водными ресурсами, предотвращение загрязнения, адаптация к изменению климата и т. д.

Согласно правилам выпуска, доходы от «зеленых» облигаций предназначены для «зеленых» проектов, но сами облигации при этом обеспечиваются всем балансом эмитента, что порождает немало вопросов, связанных с мотивацией использования данного инструмента в формировании прибыли.

Немаловажно и то, что «зеленые» облигации выпускаются с более низкой доходностью, чем обычные корпоративные облигации тех же эмитентов, что позволяет предположить, что основное преимущество «зеленых» облигаций заключается отнюдь не в более дешевом долговом финансировании. После выпуска «зеленых» облигаций обнаруживается рост институциональной собственности и улучшение ликвидности акций, что свидетельствует о том, что также акционеры получают чистую выгоду от выпуска «зеленых» облигаций.

Природа «зеленых» облигаций

Для целей данного анализа использовались данные Инициативы по климатическим связям (далее СВІ), стандарт которой широко внедряется.

¹ Киселева Е. «Зеленые» облигации: тенденции на мировом рынке и в России» // Мировая экономика и международные отношения. – 2021. – Т. 65. – № 2. – С. 62–70.

СВІ – это некоммерческая международная организация, миссией которой является продвижение капитальных решений посредством «зеленых» облигаций для проектов, связанных с окружающей средой. СВІ играет заметную роль на рынке зеленых облигаций, ее стандарт «зеленых» климатических облигаций принят во многих странах ¹.

Эти данные были расширены статистикой, характеризующей динамику рынка в предпандемический и постпандемический периоды, отражающей восходящий тренд рынка «зеленых» облигаций (рис. 3.1).

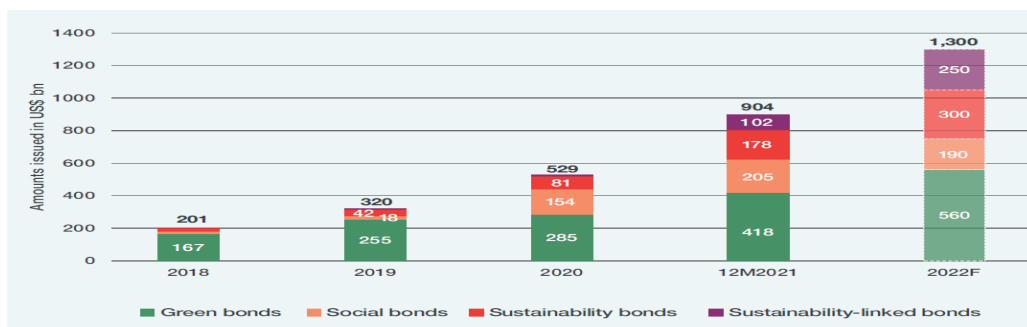


Рис. 3.1. Динамика выпуска облигаций ESG²

Как следует из рис. 3.1, именно «зеленые» облигации доминируют в структуре ESG-облигаций.

Такая позитивная динамика обусловлена потенциальными преимуществами и положительным эффектом использования данного инструмента инвестирования.

Во-первых, социально ответственные фонды или инвесторы с «зелеными» мандатами являются высокомотивированными и стремятся держать «зеленые» облигации в портфеле, чтобы повысить свои оценки ESG-вовлеченности. В результате такие инвесторы могут поднять цену данных финансовых инструментов, а эмитенты «зеленых» облигаций – извлечь выгоду из более низкой стоимости долга, что приведет к положительной реакции фондового рынка.

¹ Мирошниченко О., Мостовая Н. Мировой рынок климатических облигаций: тенденции развития // Мировая экономика и международные отношения. – 2019. – Т. 63, № 2. – С. 46–55.

² Sustainable Bonds Insight 2022 <https://www.environmental-finance.com/content/downloads/sustainable-bonds-insight-2022.html> (дата обращения: 17.02.2023)

Во-вторых, «зеленые», или маркированные облигации, привлекают внимание инвесторов, создавая своеобразный эффект этикетки, так как компании, маркируя свои «зеленые» облигации, усиливают освещение в медиа-пространстве, что может вызвать внимание инвесторов, повысить узнаваемость фирм-эмитентов, увеличить спрос на их акции и расширить базу инвесторов.

В-третьих, «зеленые» облигации создают так называемый резервный канал эффективности: эти финансовые инструменты в портфеле компаний демонстрируют стремление фирмы к устойчивому развитию, и инвестиции в такие проекты представляют ценность для фирм в долгосрочной перспективе, в том числе как резерв роста в текущей кризисной ситуации.

В то же время социально ответственные фирмы больше страдают от агентских проблем, а их менеджеры часто извлекают частные выгоды за счет акционеров, усиливая самым оппортунистическое поведение наемного персонала.

Эмитенты «зеленых» облигаций страдают от большего раскрытия информации, авансовых затрат на сертификацию и персонал, а также репутационного риска. Кроме того, отсутствуют единые стандарты «зеленых» облигаций для определения степени их ответственного финансирования, а закон о надзоре за «зеленой» добросовестностью применяется весьма ограниченно. Поэтому решение выпускать «зеленые» облигации для корпораций является сложной управленческой проблемой.

В связи с обозначенной противоречивостью «зеленого» рынка возникает закономерный вопрос, каким образом произошло такое стремительное его развитие. Вызывает интерес и проявление вышеназванных эффектов в практике инвестирования.

Эволюция выпуска зеленых облигаций

Первая «зеленая» облигация была выпущена Европейским инвестиционным банком в июне 2007 г., сумма выпуска по ней составила 600 млн евро. Самая большая сумма – это суверенные «зеленые» облигации, выпущенные во Франции, сумма по которым составляла 7 млрд евро¹.

С момента выпуска в 2007 г. количество и объем эмиссии остаются низкими в течение первых 5 лет, поскольку банки развития и наднациональные организации являлись единственными эмитентами «зеленых» облига-

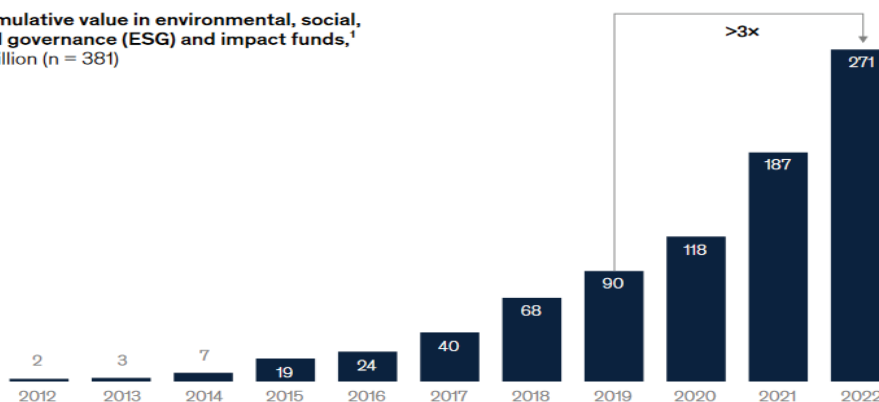
¹ Dragon Yongjun Tang, Yupu Zhang, Do shareholders benefit from green bonds? // Journal of Corporate Finance, Vol. 61.2020. 101427.<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.01>.

ций до 2013 г. Стремительный бум рынок «зеленых» облигаций переживает в 2014 г. как по объему, так и по количеству выпусков, произведенных коммерческими банками и корпорациями. После 2015 г. рынок неуклонно растет и продолжает расширяться в 2016 г., удваивается в 2017 г. и достигает 250 млрд ежегодных выпусков в 2018 г.¹

Инвестирование в подобные инструменты пережило период резкого роста накопления капитала за последующие четыре года. С 2019 по конец 2022 г. частные инвесторы в акционерный капитал запустили более 330 новых фондов устойчивого развития, охраны окружающей среды, социальной сферы и управления (ESG), а также фондов воздействия. Совокупные активы под управлением этих фондов выросли в три раза, с 90 млрд долл. до более чем 270 млрд долл. (рис. 3.2).

Cumulative capital raised for funds related to environmental, social, and governance efforts tripled between 2019 and 2022 to about \$270 billion.

Cumulative value in environmental, social, and governance (ESG) and impact funds,¹ \$ billion (n = 381)



¹Cumulative final closed size in ESG, climate, Sustainable Finance Disclosure Regulation, and impact buyout or infrafunds where fund size has been disclosed. Source: PitchBook; McKinsey analysis

McKinsey & Company

Рис. 3.2. Динамика накопления капитала в экологических проектах (2019–2022 гг.)²

По оценкам PitchBook, глобальный объем сделок в целом с финансовыми инструментами, ориентированными на экологические проекты,

¹ Dragon Yongjun Tang, Yupu Zhang, Do shareholders benefit from green bonds? // Journal of Corporate Finance, Vol. 61.2020. 101427. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.01>.

² Sustainability Practice Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/> (дата обращения: 20.03.2023)

по сравнению с общим объемом сделок увеличился более чем в 2,5 раза, с примерно 75 млрд долл. в 2019 г. до 196 млрд долл. в 2022 г. (рис. 3.3), что означает среднегодовой рост примерно на 40%. В 2021 г. объем инвестиций достиг 183 млрд долл., что почти на 90% больше, чем в предыдущем году. С 2021 по 2022 г. уровень инвестиций вырос почти на 7% ¹.

Climate-related private-market equity investments have grown significantly despite a slowdown in the broader market.

Private-market equity deal volume,¹ index (100 = 2019)

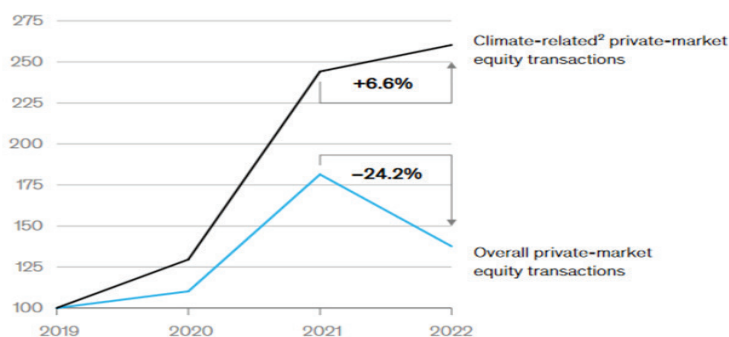


Рис. 3.3. Объем сделок на рынках социально ответственного инвестирования в корпоративном и частном сегментах²

Такого рода показатели резко контрастируют с общим объемом сделок с акциями на частном рынке, который снизился примерно на 24% по сравнению с уровнем 2021 г.

Конкуренция за активы, ориентированные на экологические проекты, со стороны корпоративного капитала оказала дальнейшее повышательное давление на мотивацию приобретения активов в области устойчивого развития со стороны сырьевых компаний. Например, покупка BP America поставщика возобновляемого природного газа (RNG) Archaea Energy примерно за 4,1 млрд долл. и приобретение Chevron игрока на возобновляемых источниках энергии Renewable Energy Group за 3,2 млрд долл. свидетельствуют об использовании огромных денежных резервов энергетических компаний для приобретения растущих активов в области климатических решений³.

¹ Sustainability Practice Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/> (дата обращения: 20.03.2023)

² Carbon & Emissions Tech Report // <https://pitchbook.com/news/reports/> (дата обращения: 17.02.2023)

³ Global Private Debt Report // <https://pitchbook.com/news/reports/> (дата обращения: 17.02.2023)

Факторы развития рынка «зеленых» облигаций

Следует отметить тот факт, что экономический спад, который привел большинство мировых рынков капитала к значительным потрясениям, не отразился на показателях частного рынка инвестиций в климатические технологии в 2022 г. Однако в 2023 г. социально ответственное инвестирование в целом и рынок «зеленых» облигаций в частности столкнулись со следующими препятствиями, сдерживающими их дальнейшее развитие:

- высокая инфляция и повышение процентных ставок для борьбы с ней, увеличившие стоимость финансирования капиталоемких активов и проектов при одновременном дисконтировании стоимости будущих денежных потоков для компаний на ранних стадиях и растущих, что особенно важно для экономии путем климатических решений на протяжении всего срока службы, предполагающих замену текущих эксплуатационных расходов, таких как топливо, первоначальными капитальными затратами, например на развертывание объектов солнечной и ветряной генерации;

- приоритеты энергетической безопасности правительств и компаний, обусловленные геополитическими факторами, отодвинувшие на второй план стремление к устойчивому развитию.

Тем не менее, мы полагаем, что климатическое инвестирование имеет потенциал развития и сохранения траектории роста даже в условиях неопределенности. Причиной является ряд факторов, которые обеспечивают достаточно стабильную основу развития рынка.

Во-первых, это импульсы рынка и сигналы спроса, усиливающиеся в контексте энергетического кризиса. В ответ на продолжающийся энергетический кризис многие компании сохранили, а в некоторых случаях и усилили свою краткосрочную зависимость от ископаемого топлива¹. Тем не менее, как государственные, так и частные организации взяли на себя всеобъемлющие обязательства по сокращению выбросов парниковых газов во всех отраслях промышленности и технологиях. Опыт стран – лидеров в сфере энергоперехода наглядно подтверждает действие указанного фактора.

Например, число компаний, обязавшихся установить научно обоснованные цели, увеличилось более чем в четыре раза только за последние два года, достигнув почти 2000 в 2022 г. По состоянию на ноябрь 2022 г. около 140 стран предложили или установили целевые показатели нулевых вы-

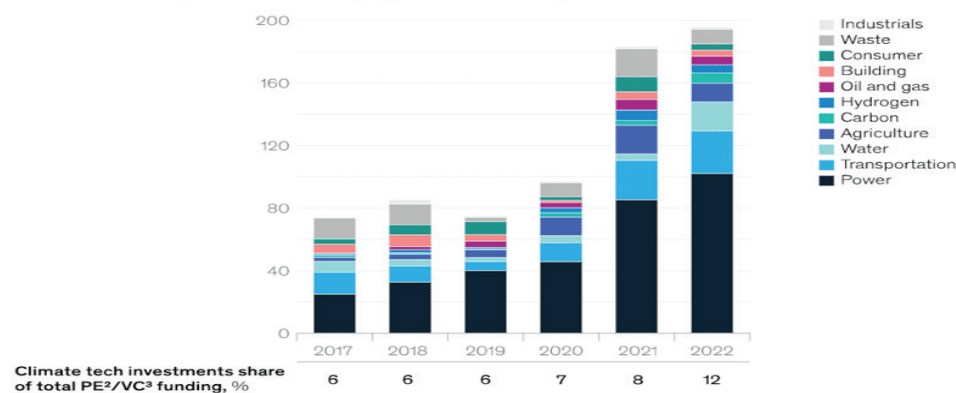
¹ Sustainability Practice Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/> (дата обращения: 20.03.2023)

бросов, которые охватывают почти 90% глобальных выбросов. Кроме того, 111 стран взяли на себя обязательства по сокращению выбросов метана в рамках обязательства, принятого Соединенными Штатами и Европейским Союзом на COP-26 в ноябре 2021 г. Подписавшие соглашение стороны, на долю которых приходится 45% глобальных антропогенных выбросов метана, обязались коллективно сократить выбросы по крайней мере на 30% ниже уровня 2020 г. к 2030 г.

Распределение инвестиций по секторам экономики в мире и рост доли инвестиций, направленных в «зеленые» активы, демонстрирует уверенный рост интереса инвесторов к «зеленым» финансовым инструментам в традиционных секторах экономики (рис. 3.4).

Climate-related private-market equity investments reached \$196 billion in 2022, a nearly threefold increase from 2019.

Climate-related private-market equity investments,¹ by sector, \$ billion



¹Includes equity value of completed buyout/leveraged buyout, growth/expansion, private investment in public equity, add-on, accelerator, angel, seed, early-stage venture capital, later-stage venture capital, grants, and infrastructure investments; includes subsegments: transport, buildings, power, water, agriculture and land use, consumer, oil and gas decarbonization and sustainable fuels, hydrogen, waste, industrial decarbonization, and carbon management.
²Private equity. ³Venture capital.
 Source: PitchBook; McKinsey analysis

Рис. 3.4. Динамика инвестиций в экологические проекты по секторам экономики¹

Сегодняшние обязательства основаны на стимулирующих мерах, которые способствовали раннему внедрению возобновляемых источников энергии, например льготные тарифы (FITs), которые поддерживали солнечную и ветровую энергию в конце 2000-х и начале 2010-х гг. Многолетние соглашения о поставках возобновляемых видов топлива, низкоуглеродистых ма-

¹ Global Private Debt Report <https://pitchbook.com/news/reports/> (дата обращения: 17.02.2023)

териалов и ключевых исходных материалов служат индикаторами устойчивого спроса на климатические технологии и технологии обезуглероживания в будущем. Кроме того, энергетический кризис обозначил необходимость диверсификации базы энергоснабжения. Следовательно, климатические решения – особенно в энергетическом секторе – внедряются ускоренными темпами. Только в Соединенных Штатах спрос на экологически чистую энергию по корпоративным соглашениям о покупке электроэнергии увеличился в восемь раз с 2015 г., почти до 20 гигаватт.

Во-вторых, политическая поддержка и регулирование приоритетов в области изменения климата и энергетики. Например, с 2019 г. программы Европейского Союза «Зеленое соглашение» (2019), «Fitfor-55» (2021) и RePowerEU (2022) постепенно повышали целевой показатель сокращения выбросов государствами-членами. В рамках этих инициатив Европейский Союз также расширил охват своей системы торговли выбросами (ETS), включив в нее новые секторы, такие как морское судоходство и авиация. В 2023 г. Европейская комиссия выпустила промышленный план «Зеленого курса», который включает стимулы для внутреннего производства и чистых технологий¹.

В Соединенных Штатах, согласно Закону о сокращении инфляции (IRA), выделяется 370 млрд долл. в виде налоговых льгот и других субсидий на новые энергетические решения. В 2021 г. Китай ввел систему торговли выбросами, которая охватывает выбросы углерода от электростанций. С тех пор ее углеродный рынок стал крупнейшим в мире: в три раза больше, чем в Европейском Союзе. Действия правительства – будь то в форме мандатов (таких, как сокращение выбросов), субсидий (таких как налоговые льготы на инвестиции или производство) или рыночного дизайна (такого, как ценообразование на выбросы углерода) – продолжают оставаться основными катализаторами климатических решений.

В-третьих, снижение премий за экологические решения, фиксирующее достижение паритета затрат при запуске проектов, основанных на использовании альтернативных источников энергии, таких как солнечная или ветровая энергия, и скидок за климатические решения, основанных на ископаемом топливе.

В этом плане наблюдается достижение зрелых климатических решений, позволяющих получить доступ к крупным фондам ценных бумаг. Ре-

¹ The Green Deal Industrial Plan Putting Europe's net-zero industry in the lead // https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan_en (дата обращения: 10.02. 2023)

шения на ранних стадиях разработки, такие как сетевые хранилища или водородные проекты, по-прежнему требуют премий за экологичность. И хотя за последние несколько лет объем таких премий сократился, тенденция к их усилению сохранится по мере ускорения развертывания климатических проектов.

Например, по оценкам McKinsey, при росте стоимости чистого водорода из-за затрат на строительство, ожидается значительное снижение затрат на его производство в течение 2030-х гг., что в конечном итоге приведет к паритету затрат между зеленым водородом (производимым с использованием возобновляемых источников энергии) и серым водородом (производимым с использованием природного газа), особенно в странах с обилием недорогих возобновляемых источников энергии, таких как Австралия, Чили и Китай¹. Согласно прогнозам, общая стоимость владения электромобилей средней и тяжелой мощности на батарейках будет ниже, чем для их аналогов с двигателем внутреннего сгорания уже к 2025 г.²

В-четвертых, согласованность действий акторов рынков капитала и финансовой системы в целом.

Несмотря на недавние потрясения на рынке, финансовая система в целом владельцы активов в частности по-прежнему ориентированы на финансирование перехода к энергетике. Наиболее примечательно, что более 450 финансовых учреждений, входящих в Финансовый альянс Глазго за нулевую чистоту, обязались выделить около 130 трлн долл. на достижение целей по нулевой чистоте. Крупнейшие и наиболее опытные инвесторы в энергетику, промышленность и инфраструктуру отмечают открывающиеся инвестиционные возможности по целому ряду климатических технологий и все чаще запускают специальные механизмы для реализации этих инвестиционных возможностей.³ Инвесторы и кредиторы продемонстрировали способность снижать стоимость капитала для климатических технологий по мере их развития, например в проектах по производству энергии ветра и солнечной энергии коммунального масштаба, и теперь им нужно будет проделывать аналогичные шаги в отношении следующего горизонта технологий.

¹ By Bernd Heid, Alma Sator, Maurits Waardenburg, and Markus Wilthan Five charts on hydrogen's role in a net-zero future October 25, 2022 <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/five-charts-on-hydrogens-role-in-a-net-zero-future> (дата обращения: 15.03.2023)

² Stephen Engle. Heejin Kim, Heesu Lee, Battery giant LG Chem prepares to lock in mineral supplies, Bloomberg, February 12, 2023 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-02-12/battery-giant-lg-chem-prepares-to-lock-in-raw-material-supply> (дата обращения: 15.03.2023)

³ Sustainability Practice Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times https://www.mckinsey.com/~/_/media/mckinsey/ (дата обращения: 20.03.2023)

В-пятых, создание коалиций и возникновение экосистем, способность к их формированию и использованию в сфере энергоперехода.

Декарбонизация сложных промышленных секторов влечет за собой преобразование целых цепочек создания стоимости. Для этого потребуются межотраслевые коалиции и сотрудничество, выходящие за рамки типичных границ компаний. Например, чтобы преодолеть неопределенность в цепочке поставок, производители автомобилей и аккумуляторов заключают прямые соглашения с шахтами о поставках лития и другого сырья, необходимого для производства электромобилей.

Разработчики ветроэнергетики взаимодействуют со своими поставщиками переработанных материалов второго уровня, чтобы обеспечить поставки критически важных ресурсов для своих производителей турбин первого уровня. Партнерские отношения между конкурентами (например, коалиции центров улавливания углерода в Соединенных Штатах) также становятся моделью для распределения бремени капиталовложений и предоставления масштабируемых решений.

Масштабное внедрение климатических технологий требует системных изменений во всех цепочках создания стоимости. Например, инициатива Всемирного экономического форума «Чистое небо завтрашнего дня» направлена на то, чтобы позволить авиакомпаниям брать на себя обязательства по экологически безопасному использованию авиационного топлива и выполнять их. Также отмечаются инициативы в части межсекторального сотрудничества и установления стандартов. К примеру, Добровольная инициатива по обеспечению целостности углеродных рынков направлена на создание общего кодекса для информирования о покупках корпораций и направления их заявок на углеродные кредиты. Подобные инициативы создают прозрачность и способствуют объединению рисков и инвестиций, тем самым помогая добиться поэтапных изменений в декарбонизации внутри секторов и между ними.

Готовность к гипермасштабированию в современных условиях является важнейшим фактором эффективности в климатические инвестиционные проекты. Компании, занимающиеся прорывными климатическими технологиями, зачастую обладают значительным инновационным и технологическим потенциалом, но не способны быстро масштабировать свои производственные мощности. Спрос на климатические технологии зачастую превышает способность компании на стадии роста поставлять продукцию, что актуализирует необходимость наращивания производственных мощно-

стей, построения эффективных, устойчивых цепочек поставок, оптимизации операционных процессов, масштабного привлечения интеллектуально-го капитала и выстраивания сети внешних партнерских отношений.

Хотя капиталоемкие компании в прошлом часто применяли линейный подход к строительству и масштабированию, компании в области климатических технологий применяют подходы, которые значительно сокращают время выхода на рынок и обеспечивают экспоненциальный рост, который в основном был известен только цифровым компаниям. Ключевые концепции включают параллельное масштабирование, быструю стандартизацию и модульность. Производители электромобилей, например, разрабатывают стандартные модульные производственные линии, позволяющие легко модернизировать и дополнять продукцию по мере разработки, а также быстро масштабировать оборудование.

Таким образом, развитие рынка «зеленых» облигаций как части рынка климатических финансовых инструментов, а также текущая динамика инвестиций, ориентированных на экологические проекты, дает основания предполагать, что пространство «зеленых» инструментов будет расширяться.

Опасения по поводу очередного цикла ажиотажа вокруг чистых технологий, подобного тому, который разворачивался с 2009 по 2011 г., постепенно угасают. Сегодняшние климатические инвесторы продолжают продвигаться вперед и активно заключают сделки, чему способствует тот факт, что у 104 фондов, которые раскрыли свои финансовые данные, более 35% капитала все еще доступно для размещения.¹

Также будет крайне важно оценить масштабы инвестиций в климатические решения: сделки венчурного капитала, прямых инвестиций и инфраструктурных инвесторов на частном рынке, ориентированные на климат. Достижение чистого нулевого уровня выбросов к 2050 г. будет означать трансформацию мировой экономики и эффективности использования капитала. По оценкам McKinsey, в среднем для этого потребуются 9,2 трлн долл. ежегодных капитальных затрат на физические активы для систем энергетики и землепользования – примерно на 3,5 трлн долл. больше, чем тратится сегодня².

Интересным представляется и вопрос, каким будет доминирующий тип эмитентов «зеленых» облигаций, воспринимаемый и с большей веро-

¹ Saral Chauhan, Malte Hans, Moritz Rittstiegl, and Saleem Zafar. Getting to carbon-free commercial fleets // <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/getting-to-carbon-free-commercial-fleets>

² Sustainability Practice Climate investing: Continuing breakout growth through uncertain times <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 20.03.2023)

ятностью вознаграждаемый фондовым рынком. Полагаем, что в перспективе сложится паритет между корпорациями, выпускающими «зеленые» облигации для финансирования собственных «зеленых» проектов (основной компетенции их бизнеса) и финансовыми учреждениями, которые будут выпускать «зеленые» облигации, чтобы предоставлять «зеленые» кредиты своим заемщикам или инвестировать в «зеленые» проекты других фирм.

Таким образом, выпуск «зеленых» финансовых инструментов и, в частности, «зеленых» облигаций следует рассматривать как перспективный механизм инвестирования в климатические проекты, позволяющий фирмам делать экологически безопасные инвестиции и изменять свои профили ESG.

3.4. Публичные закупки высокотехнологичной продукции в системе поддержки инновационного предпринимательства

Под влиянием стремительного развития четвертой промышленной революции основная часть добавленной стоимости все больше смещается с этапа производства на этап разработки¹. При этом возрастает роль НИОКР, обеспечивая использование в процессе производства передовых технологий и введение в научный оборот понятий «наукоемкое производство» и «наукоемкая продукция». Они разрабатываются и применяются во всех отраслях, в том числе и сырьевых, однако в целях устойчивого развития основной части высокотехнологичных производств необходимо поддерживать расходы на НИОКР на более высоком уровне, чем в среднем по экономике. Отставание России в сфере финансирования НИОКР во многом связано с экстенсивным ростом сырьевого энергетического сектора последние 20 лет, а также отсутствием сформированных факторов роста в несырьевых отраслях. Основная проблема российской экономики заключается в низкой технологичности обрабатывающего сектора, его смещенности в сторону относительно простых операций в большинстве отраслей, упрощении экспортной корзины и формировании ловушки среднего дохода вследствие специализации на массовом производстве относительно простых товаров.

¹ Толкачев А.С. Изменение качества и структуры цепочек добавленной стоимости в эпоху четвертой промышленной революции: влияние кризиса глобализации и наступление цифровой экономики // Экономическое возрождение России. – 2018. – № 4(58). – С. 64–80.

Следовательно, главным элементом структурной политики России должно быть качественное изменение структуры производства в сторону повышения степени переработки, увеличения доли продукции высоких переделов на основе инноваций. В условиях стремительного развития четвертой промышленной революции инновации как основной фактор эффективности предпринимательства превратились в драйвер экономического и социального развития, а инновационное предпринимательство является наиболее динамичным сектором экономики.

Государство заинтересовано в стимулировании инновационной активности в национальной экономике в том числе и потому, что внедрение в государственные институты инноваций улучшает качественные и стоимостные характеристики предоставляемых ими общественных и смешанных благ. В России в последнее время расширяется система мер по стимулированию инновационной активности компаний и ускорению создания и продвижения на рынок новых инновационных продуктов. Так, еще в принятой в 2011 г. «Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.» сформированы основные составляющие инновационной политики государства. При этом закупочная система государства рассматривается как лидер инновационно-цифровой модернизации,¹ как важнейшая составляющая стратегии инновационного развития экономики. В рамках ее реализации приняты три важнейших закона, упорядочившие рынок государственных закупок и создавшие в том числе необходимые инструменты и процедуры, позволяющие государственным заказчикам закупать инновационную, высокотехнологичную продукцию, а государству в целом стимулировать посредством ее государственных закупок создание такой инновационной продукции:

- О контрактной системе в сфере закупок товаров для обеспечения государственных и муниципальных нужд (44-ФЗ), 2013 г.;
- О гособоронзаказе (275-ФЗ), 2012 г.;
- О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юрлиц (223-ФЗ), 2011 г.

Конечно, эти базовые законы систематически дополняются многообразными нормативными актами, изменяются в направлении повышения прозрачности и эффективности рынка публичных закупок. Однако вставшая перед Россией в 2014 г. и обострившаяся в санкционном 2022 г. проблема импортозамещения повлекла за собой разработку и реализацию

¹ Belokrylov K.A., Gutzeluk E.F., Firsov E.I. “Smart” Innovation in the Public Sector // “Smart echnologies” for society, state and economy. Ed. Popkova E.G., Sergi B.S. Switzerland: Springer International Publishing, 2021, pp. 1222–1231.

соответствующих программ, направленных на защиту отечественных (и приравненных к ним) производителей, а также введения ряда ограничительных и запретительных мер в части закупок иностранной продукции, что не могло не отразиться на содержании вышеуказанных федеральных законов, а также дополняющих их нормативных актов. Этому способствовал ряд финансовых и технологических барьеров (санкций), установленных западными странами в отношении России.

В условиях санкций государство стремится отказаться от государственных закупок импортной продукции либо существенно их ограничить и заменить отечественной продукцией в таких отраслях, как машиностроение, приборостроение, медицина, авиация и прочие, где используется высокотехнологичная продукция. В результате государственные закупки превращаются в этих условиях в значимый инструмент политики импортозамещения.

Спрос государства на инновационную продукцию, опосредованный ее госзакупками, обеспечивает устойчивость сбыта отечественных фирм-инноваторов, которые в условиях растущей глобальной конкуренции слабо представлены на мировых рынках. Господдержка способствует продвижению российского инновационного экспорта на рынки дружественных государств в условиях санкций. Посредством госзакупок фирмы-инноваторы, прежде всего малые, формируют свой лидерский потенциал в рамках соответствующего отраслевого рынка¹.

В соответствии с концепцией инновационного технологического цикла (чаще – «жизненного цикла инноваций») инновация трактуется как трансформация изобретения в промышленный продукт, в процессе которой формируется трансформационный вызов высоких издержек инвесторов. Ответить на этот императив способно государство, посредством публичных закупок стимулирующее трансформацию изобретений в инновации². Наконец, госзакупки инновационной высокотехнологичной продукции являются значимым фактором роста эффективности общественного сектора и качества предоставляемых общественных благ, способствуют ускорению инновационной динамики и диффузии положительных внешних эффектов инноваций³.

¹ Управление закупками в инновационной экономике: вопросы теории и практики: монография / под ред. д-ра экон. наук И.И. Смотрицкой. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – С. 149–150.

² Tumer S. Pre-commercial Procurement and Public Procurement of Innovative Solution // SAP Technology and Innovation Platform. – Berlin, 2012.

³ Edler J., Georghiou L. Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side // Research Policy, 2007, vol. 36, iss. 7, pp. 949–963.

Согласно 44-ФЗ (ст. 10), государственный заказчик при планировании и осуществлении закупок должен отдавать приоритет инновационной и высокотехнологичной продукции. Формулировка этого положения свидетельствует как о стремлении государства закупать как можно больше инноваций, так и об изначально заложенной в 44-ФЗ самостоятельности государственного заказчика в вопросах как определения путем отбора инновационных и высокотехнологичных продуктов, наиболее удовлетворяющих его потребностям, так и выбора конкурентного способа закупки.

В свете резко обострившейся в условиях санкций-2022 проблемы импортозамещения одной из актуальных задач является анализ эффективности действующих и разработка новых инструментов повышения объема госзакупок инновационной и высокотехнологичной продукции в целях развития инновационного предпринимательства.

Анализ механизмов организации государственных закупок высокотехнологичной продукции в целях стимулирования инноваций приведен в работах Асаула А.Н., Багиева Г.Л., Дей-Чоудхури С., Корытцева М.А., Костио К., Шувалова С. Однако механизм закупки такой продукции в рамках политики импортозамещения, а также в случаях, когда невозможно использовать конкурентные способы закупок с неценовыми критериями оценки все еще не разработан. Это актуализирует изучение вопроса о том, насколько высокотехнологичной и наукоемкой является продукция, формально институционализированная в качестве таковой в нормативных актах РФ.

Целесообразно, на наш взгляд, опираясь на результаты сравнительного анализа институционально-правовых оснований определения высокотехнологичной и наукоемкой продукции, выявить проблемные зоны осуществления ее закупок в рамках политики импортозамещения и оценить их действенность в контексте государственной поддержки инновационного предпринимательства.

Корытцев М.А., описывая опыт и специфику закупок инновационной продукции в развитых странах,¹ исследованный им в правовых нормах, международных стандартах, а также научных исследованиях, выделяет два различных подхода к трактовке закупки инновационной продукции. В рамках первого, более широкого подхода, инновационной продукцией являются НИ-ОКР, сложная, высокотехнологичная продукция, закупки которой и в настоящее время все еще характеризуются следующими проблемными зонами:

¹ Корытцев М.А. Инновационные государственные закупки в России: проблемы институционального обеспечения // Вопросы регулирования экономики. – 2015. – Т. 6. – № 4. – С. 163–164.

- оригинальность, нестандартность характеристик обуславливает трудности ее описания как объекта закупки в извещении;

- это осложняет также определение начальной (максимальной) ее цены (цены контракта);

- возникает также проблема описания альтернативных вариантов закупаемой продукции в силу ее инновационности.

С позиции узкого подхода в ЕС инновационная продукция определяется как принципиально новая, базирующаяся на новых технологиях и стимулируемая ее государственными закупками.

В докладе Haugbolle K. и соавторов об инструментах стимулирования инноваций посредством прокьюремента,¹ а также в статье Berkowitz D. и др.² сложная продукция определяется как обладающая нестандартными свойствами, не характерными для продукции массового производства. По нашему мнению, «инновационная продукция ... относится к категории «сложной продукции», для которой невозможно однозначное определение затрат, результатов и сложности»³.

Наконец, в ЕС госзаказ на инновации разделяется на Pre-commercial Procurement, закупки НИОКР и госзакупки собственно инновационной продукции⁴.

В России до принятия 44-ФЗ широко использовался термин «сложная продукция», в определение которой включалась инновационная составляющая. Если простая продукция обладает общеизвестными характеристиками, вследствие чего госзаказчик достаточно легко описывает объект закупки через соответствующие критерии и требования, то в качестве сложной признавалась продукция, которая обладала при закупке хотя бы одним из свойств:

- госзаказчику сложно идентифицировать однозначно критериальные характеристики объекта госзакупки;

¹ Haugbølle K., Forman M., Gottlieb S.C., Bougrain F. (2012). Driving sustainable innovation through procurement of complex products and systems in construction // Joint CIB International Symposium: Conference Handbook. Birmingham: Birmingham City University, 2012, pp. 444-455. http://www.bcu.ac.uk/_media/misc/hosted/montreal2012/index.html.

² Berkowitz D., Moenius J., Pistor K. Trade, Law, and Product Complexity // The Review of Economics and Statistics, 2006, vol. 88, No. 2, pp. 363-373.

³ Белокрылов К.А. Закупки сложной продукции как инструмент стимулирования инновационного предпринимательства // Проектный и инвестиционный менеджмент в условиях цифровой экономики. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ, 2020. – С. 24–30.

⁴ Tumer S. Pre-commercial Procurement and Public Procurement of Innovative Solution // SAP Technology and Innovation Platform. – Berlin, 2012. 105_PCP and PPI Berlin Event 21-22 March-2013-SAP_ST - DocShare.tips.

- объект закупки отличается инновационной составляющей;
- при недобросовестном исполнении контракта госзаказчик и поставщик несут достаточно высокие убытки.

Однако основной проблемой являлось то, что под такие критерии сложности подходил слишком широкий ряд наименований продукции. Согласно действующим нормативным актам Госстандарта РФ, сложная продукция представлена тремя уровнями сложности¹: наименее сложная (первый уровень) – топливо, пищевые продукты, детали машин, средней сложности (мебель, одежда, обувь) и лишь третий уровень – это высокотехнологичная продукция, например радиоэлектроника, средства автоматизации. В 2011 г. был установлен ее перечень, к числу выявленных недостатков которого относится его фактическая закрытость, а также нечеткость описания групп продукции.

Скорректированная в 2021 г. госпрограмма РФ «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» ставит задачу увеличения к 2030 г. производства и экспорта высокотехнологичной продукции на 80%, модернизации технологической базы, увеличения количества высокопроизводительных рабочих мест. В числе заявленных целей снижение энергоёмкости до уровня 71,8% в 2024 г. по отношению к базовому 2011 г. за счёт использования передовых технологий и современного оборудования, а также технологической модернизации промышленности и внедрения наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности наиболее энергоёмких производств. Инструментом реализации этой задачи являются энергосервисные контракты.

К настоящему времени в сфере энергосбережения в общественном секторе сформирована достаточно полная законодательная база, начиная с закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (2009 г.), который на госзаказчиков возложил обязанность закупать продукцию для нужд общественного сектора в соответствии с требованиями её энергетической эффективности (ст. 26, часть 1).

Однако на пути повышения энергоэффективности всё ещё сохраняется ряд барьеров, включая отсутствие мотивации у госзаказчиков и бизнес-структур; недостаток информации и финансовых ресурсов («длинных» денег); слабая организация и координация. Это ставит задачу

¹ Постановление Госстандарта РФ от 14.03.1996 N 167 «Об утверждении «Рекомендаций по сертификации. Оплата работ по сертификации продукции и услуг. Р 50.3.001-96»». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98119/ (дата обращения: 06.12.2022).

государственной политики в сфере повышения энергоэффективности по локализации этих барьеров. Кроме того, энергоэффективные контракты относятся к числу озеленяющих инструментов и общественного сектора и экономики в целом посредством снижения потребления электроэнергии государственными учреждениями через, например, настройки энергоэффективного режима операционной системы компьютера, экрана монитора, заставки, обоев и др.¹

В настоящее время в условиях санкционного разрыва сложившихся международных экономических связей между производителями отечественной высокотехнологичной продукции и иностранными промышленными площадками по производству ее компонентов, правительство России в рамках политики импортозамещения активно стимулирует разработку и выпуск аналогов иностранной продукции.

Согласно статье 10 44-ФЗ, государственный заказчик при планировании и осуществлении закупок должен отдавать приоритет инновационной и высокотехнологичной продукции. Это отражает стремление государства к расширению закупок высокотехнологичной продукции и изначально заложенную в 44-ФЗ самостоятельность государственного заказчика в вопросах как определения путем отбора высокотехнологичных продуктов, наиболее удовлетворяющих его потребностям, так и выбора способа закупки конкурентным способом.

В соответствии с 223-ФЗ государственные заказчики должны своевременно формировать особый план закупок инновационной и высокотехнологичной продукции (План) на срок от 5 до 7 лет и размещать его в публичном доступе в ЕИС. Более того, ряд компаний с государственным участием, попадающие под действие 223-ФЗ, обязаны ежегодно увеличивать закупку инновационной продукции на 10% по сравнению с предыдущим годом. В 2019 г. Правительство РФ для заказчиков, действующих по 223-ФЗ, особым постановлением актуализировало такие критерии, установив универсальное правило отнесения закупаемого товара к высокотехнологичной продукции по критерию экономической эффективности его использования по сравнению с обычными товарами²:

¹ Белокрылов К.А. Энергоэффективные контракты в общественном секторе // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2022. – № 2 (54). – С. 14, 21. DOI: <https://doi.org/10.25686/2306-2800.2022.2.13>.

² Постановление Правительства РФ от 15.06.2019 г. № 773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции». – URL: <http://government.ru/docs/all/122396/> (дата обращения: 02.12.2022).

- прогнозируемая совокупная стоимость владения товаром, относимым к высокотехнологичной продукции, в заданном периоде эксплуатации товара ниже совокупной стоимости владения товаром в заданном периоде эксплуатации товара, ранее применявшегося заказчиком, либо соответствует уровню, приемлемому для заказчика, если аналогичный товар ранее не применялся заказчиком;

- применение продукции обеспечивает снижение затрат на достижение целевого эффекта, требуемого заказчику, относительно затрат на достижение этого целевого эффекта без применения такой продукции.

Для отнесения продукции к высокотехнологичной она должна быть произведена:

- с использованием технологий и (или) техники, соответствующих утвержденным Президентом РФ приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ и (или) перечню критических технологий РФ;

- организациями высокотехнологичных и наукоемких отраслей;

- с использованием новейших образцов технологического оборудования, технологических процессов и технологий;

- с участием высококвалифицированного персонала.

Минпромторг России добавил еще один критерий инновационности продукции¹:

- товар включен в единый реестр российской радиоэлектронной продукции.

Однако основным препятствием для использования при закупках высокотехнологичной продукции конкурентным способом с неценовыми критериями, как, например, «оценка совокупной стоимости владения», является «аукционный перечень»², который обязывает заказчика проводить электронный аукцион при закупке продукции, включенной в перечень, содержащий практически всю продукцию, производимую в высокотехнологичных отраслях. Следовательно, изначально предполагается, что госзаказчик перед закупкой высокотехнологичной продукции отечественного производства уже должен знать все требуемые параметры такой продукции, даже если ее

¹ Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 17.02.2020 N 521. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348455/ (дата обращения: 05.09.2022).

² Распоряжение Правительства РФ от 21.03.2016 N 471-р (ред. от 27.01.2022) «О перечне товаров, работ, услуг, в случае осуществления закупок которых заказчик обязан проводить аукцион в электронной форме (электронный аукцион)». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195624/ (дата обращения: 03.12.2022).

характеристики являются инновационными. В случае ее закупки по 223-ФЗ остается неясным, каким-то образом узнать недоступную для заказчика информацию о том, была ли произведена продукция:

- с использованием труда высококвалифицированных кадров или нет;
- с использованием новейших образцов оборудования и техники или нет.

Следовательно, добросовестный госзаказчик не может обосновать инновационность используемого оборудования производителем, а поэтому и высокотехнологичность производимой продукции, например, производителем, расположенным в другом субъекте РФ, продукции. Поэтому функция обоснования продукции в качестве высокотехнологичной и обеспечение заказчика полнотой информации о такой продукции должна осуществляться на уровне федерального органа исполнительной власти.

Вторым существенным препятствием для указания критериев инновационности является вмененная обязанность для заказчиков при закупке высокотехнологичной промышленной и радиоэлектронной продукции использовать только те характеристики, которые указаны в соответствующей позиции «Каталога товаров, работ, услуг» (КТРУ), размещенного в Единой информационной системе в сфере закупок (ЕИС)¹. Если требуемая характеристика отсутствует, ее указать невозможно.

Кроме того, чем более долгосрочным является бюджетное планирование, тем в большей мере в нем учитываются разносторонние экономические аспекты. Так, в настоящее время все еще дискуссионной остается проблема целесообразности и способов противодействия такому явлению, как закладываемое производителем плановое устаревание продукции, фактически представляющее собой умысел производителя, направленный на установление неоправданных технических ограничений продукции². Позитивные эффекты для экономики в случае лояльности государства такому явлению очевидны (уменьшение затрат, рост выпуска/потребления), а негативные последствия (социальные, экологические и, как следствие, экономические) проявляются лишь в долгосрочном периоде.

¹ Постановление Правительства РФ от 08.02.2017 N 145 (ред. от 20.11.2021) «Об утверждении Правил формирования и ведения в единой информационной системе в сфере закупок каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и Правил использования каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212534/ (дата обращения: 04.12.2022).

² Лихтер П.Л. Плановое устаревание товара: правовые аспекты противодействия // Правоведение. – 2018. – № 3. – С. 518–530.

Наконец, цифровизация закупочных процедур, в том числе по закупкам высокотехнологической продукции, обеспечивающих инновационного предпринимательства, способствует повышению конкуренции как на рынке госзакупок, так и на отраслевых рынках инноваций¹.

Поскольку основой для закупок российских товаров в рамках ежегодных квот, согласно постановлениям Правительства РФ № 2013 и 2014, стали реестры Минпромторга, размещенные в государственной информационной системе промышленности (ГИСП) и включающие евразийскую (ЕАЭС) и российскую промышленную, отечественную радиоэлектронную, продукцию, то основной проблемой добросовестных заказчиков стал поиск информации о заявленных и фактических характеристиках таких товаров.

Однако используемые в настоящее время реестры не дают подробных характеристик устройств, они не структурированы, что не позволяет сравнивать их с характеристиками других товаров в реестрах, а на сайте производителя такая информация (и изображение товара) зачастую отсутствует. Реестр промышленной продукции, произведенной на территории России, в добавление к вышеуказанным проблемам, заставляет потенциального заказчика искать контакты таких производителей на дополнительных вкладках медленно работающего сайта Минпромторга, а затем самостоятельно находить информацию о нужном товаре на главной странице производителя.

К существенным недостаткам политики квотирования относят ее нерыночный характер. Кроме того, в совокупности с заявленными целями достижения к 2030 г. показателей конверсии предприятий ОПК до 50% существует опасность наводнить внутренний рынок некачественной продукцией и, как следствие, потерять конкурентоспособность на внешних рынках. К тому же отсутствуют критерии для определения понятия «российская услуга», а в ГИСП отсутствует отечественная продукция по ряду кодов ОКПД2 (Постановления Правительства РФ № 2013, 2014).

В ситуации, когда нормативно-правовая база по мониторингу и контролю в рамках 223-ФЗ не до конца сформирована, заказчик мотивирован на активное использование «обходных маневров» при проведении закупочных процедур. Кроме того, из схемы продвижения товаров в рамках квотирования убраны оптовые и розничные посредники. В условиях зачастую огром-

¹ Белокрылов К.А., Половинко Е.С. Госзакупки оборудования для обеспечения информационной безопасности // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 17: Материалы XXI Национальной научной конференции с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения». – М.: РАН, ИНИОН, 2022. – Ч. 1. – С. 349–354.

ных расстояний между производителем и заказчиком, при мелкооптовых и розничных объемах поставки, величина транспортных расходов делает априори невыгодным участие производителя в закупочных процедурах.

Таким образом, институционально-правовое регулирование закупок высокотехнологичных товаров неоправданно усложнено, поэтому заказчик не заинтересован заявлять о высокотехнологичной природе закупаемой продукции. В то же время механизм квотирования закупок отечественной продукции нарушает баланс между продавцом и покупателем. ГИСП создан главным образом в интересах чиновников, обеспечивая прежде всего удобный мониторинг в реальном времени, а посредством интеграции ГИСП и ЕИС закупок реализуются механизмы контроля государственных заказчиков.

В целом, проведенное исследование позволило получить следующие выводы:

- несмотря на значительные и систематические институционально-правовые корректировки и перманентное совершенствование контрактной системы все еще существуют следующие проблемные зоны осуществления закупок инновационной продукции как на уровне федерации, так и ее регионов: сложность обоснования цели, потребности и объемов выделяемых материальных средств из бюджета; одновременность соблюдения всех принципов контрактной системы; отсутствие единых общегосударственных критериев, определяющих инновационность продукции; отсутствие спроса на инновации со стороны субъектов общественного сектора;

- в целях повышения конкурентоспособности продукции, идентифицируемой в России как высокотехнологичная, необходимо пересмотреть в нормативных актах, затрагивающих 44-ФЗ, введенные регламенты, ограничивающие применение такого критерия оценки заявок, как стоимость жизненного цикла продукции;

- для расширения закупок высокотехнологичной продукции в рамках 223-ФЗ в части продукции, включенной в реестры Минпромторга и Минцифры, целесообразно отменить обязанность доказывания заказчиком высокотехнологичности и наукоемкости закупаемой продукции;

- поскольку КТРУ введен более 5 лет назад, то характеристики его отдельных позиций существенно дополнены к настоящему времени. Однако до сих пор отсутствует эффективная форма обратной связи в ЕИС для ответственных лиц госзаказчика, которые могли бы предложить и обосновать изменение допустимых значений характеристик высокотехнологичной продукции или предложить новые характеристики;

- вместе с расширением самостоятельности госзаказчиков актуализируется необходимость повышения их ответственности относительно определения победителя закупки высокотехнологичной закупки через введение таких обязательных требований к участникам закупки, как их опыт по предоставлению и настройке аналогичного оборудования, обязательное наличие собственной инфраструктуры, гарантированная финансовая устойчивость. Выполнение этих императивов госзаказчиками обеспечит допуск к участию в закупках лишь квалифицированных и надежных поставщиков и снизит риски невыполнения обязательств по контрактам;

- формирование и реализация специальных программ повышения квалификации работников контрактной службы, осуществляющих закупки программного обеспечения и высокотехнологичного оборудования, с целью детализированной проработки технического задания каждого типа закупок с учетом их специфики обеспечит, с одной стороны, экономию бюджетных средств, а с другой – закупку инновационной высокотехнологичной продукции и, наконец, стимулирование посредством расширения государственного спроса на высокотехнологичную продукцию развития инновационного предпринимательства.

ГЛАВА IV

ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КОМПАНИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

4.1. Цифровые компетенции как условие конкурентоспособности предприятий

Интенсификация развития производительных сил как условие конкурентоспособности на макро- и мезоуровнях предполагает трансформацию требований к трудовым ресурсам, актуализируя проблему приобретения ими компетенций, ориентированных как на происходящие, так и прогнозируемые изменения подходов к организации производства, в том числе с использованием принципиально иной технологической базы (например, цифровых технологий). Существует мнение, что половину прироста ВВП – на 23% к 2030 г. – обеспечит цифровизация экономики¹; указанная тенденция действительно формирует предпосылки интеграции инновационных и цифровых навыков работников как «традиционных», так и вновь создаваемых отраслей. Исследованию вопросов цифровизации инновационных процессов посвящены труды Bahl M., Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M.; Быковской Е.Н., Харчилава Г.П., Кафиятуллиной Ю.Н.; Буевич А.П., Терской Г.А.; Гриценко В.С., Мыльниковой Л.А., Ачаповской М. и других.

При этом персоналу отводится не пассивная роль «адаптанта» – от него требуется активное участие в преобразовании/создании производственных процессов с использованием нового инструментария. Согласно прогнозам, в результате воздействия цифровой экономики на рынок труда к 2030 г. до 26% работников в зависимости от страны будут вынуждены сменить род деятельности².

Выполнение трудовых функций, базирующееся на симбиозе знаний и навыков в определённой профессиональной области и специальных цифровых компетенций, обеспечивает их тесную взаимосвязь или даже подмену³

¹ Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/news/page/cifrovizacia-ekonomiki-mozet-obespecit-znacitelnyj-rost-vvp-26952>

² Цифровое будущее: экономический эффект. [Электронный ресурс]. URL: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2018/10/20181025_tsifrovoe-budishee-makkinzi.pdf

³ Симарова И.С., Алексеевичева Ю.В., Жигин Д.В. Цифровые компетенции: понятие, виды, оценка и развитие // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Том 12. – № 2. – С. 935–948. – doi: 10.18334/vinec.12.2.114823

и относится к работникам, уже вовлеченным в трудовую деятельность. Дополнение данного «союза» компетенциями, связанными с выявлением резервов повышения эффективности производства, указывает на становление инновационно-цифровой составляющей последнего, существенно расширяющей качественные характеристики персонала.

Существует несколько подходов к классификации цифровых компетенций. Цифровые компетенции разделены с позиции владения ИКТ технологий на базовые и специальные цифровые компетенции¹. Базовые компетенции, определяющие уровень цифровой грамотности, используются для решения задач в социальной сфере и в трудовой деятельности, не требующих знаний в области профессиональной деятельности. Специальные цифровые компетенции, способность применять языки программирования для профессиональной деятельности.

Для будущих специалистов залогом их востребованности выступает освоение образовательных траекторий опережающего характера, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Так, в рамках Программы «Приоритет 2030», предусматривающей создание к 2030 г. более 100 прогрессивных университетов-центров научно-технологического и социально-экономического развития страны, отдельно выделен проект «Цифровые кафедры», направленный на освоение цифровых компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, или навыков использования и освоения цифровых технологий². По аналогии с инновационно-цифровой составляющей производства целесообразно выделить аналогичную составляющую образовательного процесса, нацеленную на формирование совокупности навыков инновационно-активного поведения обучающихся (нашло отражение в таких компетенциях бакалавриата, как «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1) и «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения...» (УК-2)) в выбранной ими профессиональной сфере (профессиональные компетенции) с использованием цифрового инструментария (например, ИУК-4.1. Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения

¹ Симарова И.С., Алексеевичева Ю.В., Жигин Д.В. Цифровые компетенции: понятие, виды, оценка и развитие // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Том 12. – № 2. – С. 935–948. – doi: 10.18334/vinec.12.2.114823.

² Министерство науки и высшего образования РФ. Приоритет 2030. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://priority2030.ru/>

академического и профессионального взаимодействия) как неперемного условия. Усиление инновационно-цифрового компонента образовательной траектории возможно также посредством получения студентами дополнительной квалификации во время освоения основной образовательной программы, что позволит им существенно расширить спектр компетенций и приобрести статус «универсального» работника, востребованного на рынке труда. Для национального производства это будет означать удовлетворение потребности в специалистах, чьи компетенции соответствуют и даже опережают сложившиеся тенденции развития производительных сил, что выступает гарантией конкурентоспособности и экономической безопасности государства.

В качестве фактологической базы исследования нами была принята образовательная деятельность Национального исследовательского Томского государственного университета – участника программы «Приоритет-2030», в котором на обучение в рамках проекта «Цифровые кафедры» было зачислено свыше 1600 человек (2% от общероссийского набора 2022 г.). Университетом предложены общеуниверситетские и факультетские дополнительные профессиональные программы профессиональной подготовки для студентов, обучающихся на направлениях подготовки, относящихся и не относящихся к ИТ-специальностям (общеуниверситетские: «Аналитика данных», «Цифровая юриспруденция», «Цифровой дизайн»/«Графический дизайн» (для обучающихся по не ИТ- и ИТ-специальностям соответственно), «Менеджер гибкого управления IT-проектами», «Цифровой журналист»). В отношении факультетских программ для обучающихся на направлениях подготовки, относящихся к только ИТ-специальностям – «Инженер по тестированию программного обеспечения», «Цифровая электроника»; для обучающихся на направлениях подготовки, не относящихся к только ИТ-специальностям – «Цифровая химия». Соотношение числа обучающихся на общеуниверситетских и факультетских программах – порядка 88% и 12% соответственно.

Для дальнейшего исследования с целью сопоставимости результатов будут приняты только общеуниверситетские программы.

Распределение обучающихся представлено на рис. 4.1. К наиболее востребованным направлениям подготовки следует отнести «Аналитика данных» (418 чел.), «Цифровая юриспруденция» (409 чел.), «Цифровой/Графический дизайн» (317 чел.), «Менеджер гибкого управления IT-проектами» (167 чел.).

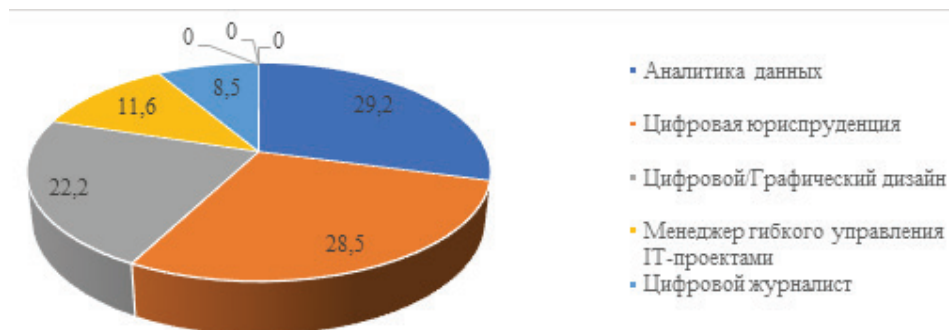


Рис. 4.1. Распределение обучающихся по представленным Программам (Источник: составлено авторами)

Соответствие программ обучения перспективным направлениям развития национальной экономики, гарантирующим приобретение актуальных компетенций, может быть оценено уровнем востребованности образовательных программ как «внутри» вуза, так и за его пределами. Для этого определим уровень внешнего (доля студентов сторонних университетов) и внутреннего (как отношение выпускающих факультетов и институтов ТГУ к их общему количеству) охвата обучающихся (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Востребованность программ¹

Программа	Востребованность	
	внутренняя	внешняя
Аналитика данных	95	4,0
Цифровой/Графический дизайн	80	4,0
Цифровой журналист	80	4,1
Менеджер гибкого управления IT-проектами	65	8,4
Цифровая юриспруденция	55	38,4

Проведенный анализ указывает на существенную дифференциацию представленных программ во внешней и внутренней среде. Так, наименее популярная программа «Цифровая юриспруденция» для студентов ТГУ оказалась наиболее востребованной за пределами университета; диаметрально

¹ Составлено авторами.

противоположная ситуация характеризует программу «Аналитика данных». Одним из аргументов в пользу высокой внутренней популярности последней программы выступает охват всех ключевых стратегических направлений развития ТГУ в плане их кадрового обеспечения; в табл. 4.2 приведем сопоставление рейтинга внутренней популярности программ и охвата ключевых направлений.

Таблица 4.2

Охват программами ключевых стратегических направлений¹

Программа	Рейтинг	Охват ключевых стратегических направлений
Аналитика данных	1	100% (5 из 5) «Инженерная биология», «Глобальное изменение Земли: климат, экология, качество жизни», «Социогуманитарный инжиниринг: исследование и проектирование человека и общества», «Технологии безопасности», «Открытая экосистема генерации знаний и технологий – Большой университет Томска»
Цифровой/Графический дизайн	2	40% (2 из 5) «Социогуманитарный инжиниринг: исследование и проектирование человека и общества»; «Открытая экосистема генерации знаний и технологий – Большой университет Томска»
Цифровой журналист	2	
Менеджер гибкого управления IT-проектами	3	
Цифровая юриспруденция	4	

Мультидисциплинарный характер программы «Аналитика данных» подтверждает максимальный охват как факультетов и институтов, так и ключевых стратегических направлений развития университета.

Нельзя не отметить востребованность представленных программ за пределами ТГУ – здесь наиболее востребованной является программа «Цифровая юриспруденция», для которой доля студентов других ВУЗов достигает 38,4%, превышая аналогичные показатели для программ «Аналитика данных», «Графический дизайн», «Цифровой журналист» почти в 10 раз (исключение – «Менеджер гибкого управления IT-проектами», где разрыв почти 5-тикратный).

Новые квалификации, приобретаемые обучающимися, представлены в табл. 4.3.

¹ Составлено авторами.

Таблица 4.3

Квалификации, приобретаемые по результатам освоения
дополнительных профессиональных программ¹

Программы	Новая квалификация
Аналитика данных	«Анализ данных цифрового следа в соответствии с моделью деятельности человека (группы людей) и ИКС» 5-го уровня в соответствии с требованиями проф. стандарта «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа» (рег. номер 06.046)
Цифровой/ Графический дизайн	«Выполнение работ по созданию элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации» 5-го уровня квалификации в соответствии с требованиями проф. стандарта 11.013 «Графический дизайнер» «Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы» 5-го уровня в соответствии с требованиями проф. стандарта «Специалист по информационным системам» (рег. номер 06.025)
Цифровой журналист	«Проведение подготовительных работ для продвижения в социальных медиа информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 4-го уровня в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по интернет-маркетингу» (рег. номер 06.043)
Менеджер гибкого управления ИТ-проектами	«Управление ИТ-продуктом» 5-го уровня в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Менеджер продуктов в области информационных технологий» (рег. номер 06.012)
Цифровая юриспруденция	«Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры» 6-го уровня квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по большим данным» (рег. номер 06.042)

Анализ содержания новых квалификаций напрямую указывает на отмеченную выше интеграцию профессиональных знаний и специальных цифровых компетенций, требующую понимания нюансов осуществления отдельно взятого вида трудовой деятельности и навыков применения инструментария информационно-коммуникационных технологий. Отдельно необходимо выделить программу «Менеджер гибкого управления ИТ-проект-

¹ Составлено авторами.

тами», ориентированную на подготовку специалистов по управлению проектами в цифровой сфере, что указывает как на ее универсальный характер, обеспечивающий приложении приобретенных навыков практически в любой сфере, так и явную инновационно-цифровую ориентированность.

Сопоставим профессиональные компетенции программ для обучающихся различных категорий (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Сопоставление профессиональных компетенций по программам

Программа	Формируемые профессиональные компетенции для обучающихся	
	по не ИТ-специальностям	по ИТ-специальностям
Аналитика данных	<ul style="list-style-type: none"> – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»); – применяет большие данные, анализ и т. д. (ур. «1 – Владеет базовыми представлениями о тематике, участвует в проектах по большим данным под руководством опытных специалистов») 	<ul style="list-style-type: none"> – применяет большие данные, анализ и т. д. (ур. «2 – самостоятельно разрабатывает модули в проектах по тематике больших данных»)
Цифровая юриспруденция	<ul style="list-style-type: none"> – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»); – использует большие данные (ур. «1 – Анализирует большие данные в проектах под контролем опытных специалистов») 	<ul style="list-style-type: none"> использует большие данные (ур. «1 – Анализирует большие данные в проектах под контролем опытных специалистов»)
Графический/Цифровой дизайн	<ul style="list-style-type: none"> – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»); – использует основы композиции (ур. «1 – Использует приемы создания графических форм и абстрактных композиций под контролем»); – разрабатывает фирменный стиль и дизайн коммуникаций (ур. «1 – Принимает участие в разработке айдентики под контролем») 	<ul style="list-style-type: none"> – использует основы композиции (ур. «2 – Создает образ простыми средствами и придает ему выразительный характер»); – разрабатывает фирменный стиль и дизайн коммуникаций (ур. «1 – Принимает участие в разработке айдентики под контролем»)

Окончание табл. 4.4

Программа	Формируемые профессиональные компетенции для обучающихся	
	по не ИТ-специальностям	по ИТ-специальностям
Менеджер гибкого управления ИТ-проектами	<ul style="list-style-type: none"> – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»); – применяет стандарты и методики проектного управления (ур. «1 – Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды») 	<ul style="list-style-type: none"> – применяет стандарты и методики проектного управления (ур. «2 – Применяет самостоятельно. Принимает решения при выборе классических и гибких подходов в организации проектов. Управляет рисками. Обучает членов команды управлению проектами»)
Цифровой журналист	<ul style="list-style-type: none"> – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»); – взаимодействует с социальными сетями (ур. «1 – Использует в работе соц. сети»); – взаимодействует со СМИ, редакторами, сервисами распространения пресс-релизов (ур. «2 – Управляет распространением новостей в новых цифровых медиа») 	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействует с социальными сетями (ур. «2 – Управляет социальными сетями»); – взаимодействует со СМИ, редакторами, сервисами распространения пресс-релизов (ур. «2 – Управляет распространением новостей в новых цифровых медиа»)

В программах для обучающихся не по ИТ-специальностям прослеживается бóльшая детализация профессиональных компетенций, призванная сформировать навыки использования цифрового инструментария для решения профессиональных задач (например, во всех программах предусмотрена единая/общая компетенция – применяет принципы и основы алгоритмизации (ур. «1 – Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников»)). Дополняют ее компетенции, отражающие специфику программы (например, для программы «Дизайн» – «разрабатывает фирменный стиль и дизайн коммуникаций», «использует основы композиции»).

Для обучающихся по ИТ-специальностям прослеживается усложнение компетенций (освоение 2-го уровня компетенций против 1-го уровня для обучающихся по не ИТ-специальностям), что находит отражение в формулировках компетенций – соответственно «применяет самостоятельно» и «применяет под контролем...», например:

- для программы «Аналитика данных» – компетенция «Применяет большие данные, анализ и т. д.»;
- для программы «Графический/Цифровой дизайн» – компетенция «Использует основы композиции»;
- для программы «Менеджер гибкого управления IT-проектами» – компетенция «Применяет стандарты и методики проектного управления»;
- для программы «Цифровой журналист» – компетенция «Взаимодействие с социальными сетями».

Наличие компетенций, связанных с разработкой модулей в проектах, участием в проектах по большим данным («Аналитика данных»), анализом больших данных в проектах («Цифровая юриспруденция»), применением стандартов и методик проектного управления, управлением рисками, организацией проектов («Менеджер гибкого управления IT-проектами») и др., указывает на формирование готовности к организации проектной деятельности, предполагающей целенаправленную трансформацию производственных процессов. Иными словами – готовность к преобразованию производства посредством реализации новых подходов выступает атрибутом не столько инновационно-активного поведения, сколько инновационно-цифрового активного поведения.

Детализация получаемых компетенций посредством выделения профессиональных задач по видам деятельности приведена в табл. 4.5.

Таблица 4.5

Профессиональные задачи по представленным программам¹

Программа	Решаемые профессиональные задачи по видам деятельности
Аналитика данных	<p>Научно-исследовательская: сбор данных из открытых источников; разведочный анализ данных; проверка гипотез с использованием матстатистики; применение интеллектуального анализа данных в исследованиях; анализировать и интерпретировать полученные результаты .</p> <p>Производственно-технологическая: освоение на практике систем и средств анализа больших данных в отраслевых исследованиях.</p> <p>Организационно-управленческая: формировать стратегию и методологию отраслевых исследований с применением технологий Big Data</p>

¹ Составлено авторами.

Окончание табл. 4.5

Программа	Решаемые профессиональные задачи по видам деятельности
Цифровая юриспруденция	Научно-исследовательская: сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых матмоделей. Сервисно-эксплуатационная: поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствие критериям качества; адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования
Графический дизайн	Проектно-конструкторская: создание и применение средств математического обеспечения информационных систем
Менеджер гибкого управления IT-проектами	Инновационная: согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями, инфраструктурой предприятий и организаций
Цифровой журналист	Проектная: проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Производственно-технологическая: настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки. Организационно-управленческая: участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами

В явном виде инновационно-цифровой компонент присутствует в программе «Менеджер гибкого управления...», где указан симбиоз стратегического планирования и ИКТ, инфраструктуры предприятия. В других программах инновационная составляющая проявляется через решение задач, сопряженных с инновационной деятельностью. Например:

- «Аналитика данных» – проверка гипотез, формирование стратегии отраслевых исследований и др.;
- «Цифровая юриспруденция» – проведение вычислительных экспериментов, адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования и др.;
- «Графический дизайн» – создание и применение средств математического обеспечения;

• «Цифровой журналист» – формирование требований к информатизации и автоматизации, участие в управлении информационными ресурсами и т. д.

Отражение инновационно-цифрового компонента в итоговой аттестации связано с формулированием задания и определением ее содержания (табл. 4.6). Если цифровая составляющая реализуется по умолчанию, то проявление инновационной требует дополнительного анализа.

Таблица 4.6

Формы реализации инновационно-цифрового компонента
в итоговой аттестационной работе

Программа	Содержание ИАР	Форма проявления
Аналитика данных	ИАР направлена на решение прикладной задачи и может носить исследовательский/проектный характер и должна состоять из следующих блоков: – Постановка проблемы. – Гипотезы – Цели и задачи – Аналитическая или концептуальная модель проекта – План реализации исследования – Используемые методы и подходы – Источники данных – Решение – Результаты	Решение прикладной задачи. Проектный характер
Цифровая юриспруденция	Форматы проектов: 1. Составление правового заключения на основе анализа больших данных в контексте юридической практики под запрос индустриального партнёра программы или по собственному проекту; 2. Проектирование чат-бота по кейсу индустриального партнёра программы или в качестве стартапа; 3. Создание интерактивного шаблона документа в конструкторе документов по кейсу индустриального партнёра программы или по собственному проекту	Проектирование Учет запроса партнера Собственная инициатива
Графический/Цифровой дизайн	Итоговый проект предполагает вариативность: ● серия изображений, созданных при помощи инструментов алгоритмизации; ● теоретический анализ имеющихся средств алгоритмизации в графическом дизайне с попыткой практического применения; ● разработка фирменного стиля с элементами алгоритмизации; ● разработка лендинга	Предложение собственного решения проблемы

Окончание табл. 4.6

Программа	Содержание ИАР	Форма проявления
Менеджер гибкого управления ИТ-проектами	ИАР является проектной работой. Форматы проектов: 1. Технологическая карта дисциплины, включающая открытый образовательный контент, инструменты взаимодействия, оценивания, элементы технологий смешанного обучения. 2. Проект цифровизации деятельности учебного подразделения: формирование профессиональной цифровой среды кафедры/факультета, формирование ЭИОС и образовательных ресурсов под задачи кафедры/факультета, мероприятия по формированию цифровых компетенций преподавателей	Проектирование
Цифровой журналист	ИАР является проектной работой и представляет собой комплексное ведение социального медиа для проекта	Проектирование Комплексность

Оценка содержания итоговых аттестационных работ по рассмотренным программам позволяет отметить предоставление обучающимся выбора проблемы и способов ее решения в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности, что нашло отражение в задании «разработать и обосновать проектное решение».

Таким образом, проведенный анализ показал четкое проявление инновационно-цифровой составляющей образовательной траектории студентов, реализуемой на основе программы «Цифровые кафедры», формируемой посредством компиляции основной образовательной программы и дополнительных профессиональных программ. Представленные программы характеризуются дифференциацией приобретаемых компетенций, связанных с различной степенью владения обучающимися цифровым инструментарием, при сохранении их актуальности в профессиональной деятельности. Выбор формы итоговой аттестации по программам предусматривает инициативу обучающихся, возможность проявления ими творческого подхода.

В целом, непреложность тенденции цифровизации хозяйствования будет способствовать расширению спектра программ подготовки, означающему широкую вариативность построения образовательных траекторий с учетом как пожеланий обучающихся, так и со складывающимися тенденциями хозяйственного развития.

4.2. Цифровые технологии в HR-менеджменте организации

Цифровая экономика стремительно проникает во все сферы деятельности компаний, меняя требования к знаниям, умениям и компетенциям сотрудников, а также к применяемым управленческим технологиям¹. Цифровые технологии преобразуют традиционные процессы управления человеческими ресурсами, структуру и функции HR-отделов, содержание деятельности профильных специалистов и, как следствие, всю цепочку создания ценности на основе человеческого капитала.

Общая динамика применения цифровых технологий в HR-менеджменте организаций известна, но сохраняются заметные разногласия по поводу их конкретных форм в практике компаний. Связь между отдельными управленческими методами и эффективностью организации пока еще не доказана², что оборачивается субъективизмом, тенденциозностью и имитационностью принимаемых решений и проводимых трансформаций.

В условиях трансформации российского рынка труда многие компании сталкиваются с растущей конкуренцией за квалифицированных работников, как ценовой (предложение более высоких заработных плат на предприятиях оборонного комплекса, оптимизация затрат на персонал, снижение трудоемкости расчетов размера вознаграждения сотрудника), так и неценовой (создание привлекательных форм и условий гибкой занятости, социальные пакеты, бенефитные программы и т. д.).

Рост рынка цифровых систем в управлении человеческими ресурсами обусловлен потребностью компаний в получении данных для принятия эффективных управленческих и кадровых решений, отвечающих специфике бизнеса и организации работы сотрудников.

Трудности осмысления процессов цифровизации в HR-менеджменте организаций состоят в том, что традиционные подходы к построению процессов управления человеческими ресурсами организаций были разработа-

¹ Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Рутинность и риски автоматизации на российском рынке труда // Вопросы экономики. – 2022. – № 8. – С. 68–94. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-68-94>; Ulrich D., Dulebohn J.H. Arewethereyet? What's next for HR? // Human Resource Management Review, 2015, no. 25(2), pp. 188–204. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.004/>

² Bondarouk T., Parry E., Furtmueller E. Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences // International Journal of Human Resource Management, 2016, no. 28(1), pp. 98–131. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1245672>.

ны в относительно стабильной экономической системе. Пандемия COVID-19 и ее последствия обострили проблемы цифровизации в HR-менеджменте организаций, став универсальным ответом на возникшие вызовы. Иными словами, компании, которые были способны быстро освоить цифровые инструменты, получили сравнительное конкурентное преимущество перед более патриархальными.

Цифровизация HRM означает разработку совокупности цифровых решений, объединенных в единую систему в виде специального программного обеспечения, предназначенную для ведения учета сотрудников, расчета заработной платы, планирования отпусков, обработки, анализа и расчета ключевых показателей эффективности (KPI),¹ формирования кадрового резерва, организации карьерной лестницы каждого сотрудника в наглядной и удобной форме. Внедрение и замена ранее используемых разрозненных управленческих решений цифровыми, комплексными позволяет унифицировать кадровые процессы и получать ранее несистематизированные данные о персонале компаний. Подход в HRM-системах с применением цифровых технологий для решения кадровых задач принято называть HR 3.0.²

Однако стоит отметить, что эффективность цифровизации HR-менеджмента организаций как многомерного по своей структуре и результатам процесса связывают с преобразованием аналоговой организационной информации в цифровую для автоматизированной обработки, а также с адаптивностью к гибким и удаленным формам занятости, однако доказательных эмпирических оценок такой связи еще недостаточно.

Комплексный анализ применения цифровых технологий в HR-менеджменте требует разграничения по меньшей мере таких двух составляющих цифрового управления человеческими ресурсами, как *масштаб* распространенности и *глубина* проникновения.

Под *масштабом* распространенности будем понимать степень охвата цифровыми технологиями ключевых процессов управления людьми в компании – рекрутинг и подбор персонала, профессиональное развитие и обучение, мотивация и стимулирование, продвижение и т. п. В свою очередь,

¹ Ребров А.В., Черкасов А.Ю. Геймификация и автоматизация по KPI: очередная управленческая мода или новые методы стимулирования? // Российский журнал менеджмента. – 2017. – № 15(3). – С. 303–326. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu18.2017.303>.

² Ulrich D., Dulebohn J.H. Are we there yet? What's next for HR? // Human Resource Management Review, 2015, no. 25(2), pp. 188–204. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.004/>; Bondarouk T., Parry E., Furttmueller E. Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences // International Journal of Human Resource Management, 2016, no. 28(1), pp. 98–131. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1245672/>.

глубину проникновения цифровых технологий в HR-менеджмент разумно трактовать как погружение цифровых практик в деятельность по управлению человеческими ресурсами, простоту их применения для решения рутинных кадровых задач, когда в компании может быть оцифрована лишь одна из областей HR-менеджмента, но отдача от внедрения данной технологии будет существенной.

По оценке TAdviser, объем российского рынка цифровых решений в HRM-системах демонстрирует положительную динамику в течение последних лет и составляет в настоящее время около 21,2 млрд руб., в частности на декабрь 2021 г. реализовано свыше 3,4 тыс. HRM-проектов, среди которых наибольшее распространение получили HRM-проекты в ритейле, финансовой сфере, строительстве и машиностроении¹.

В силу разнообразия и специфичности функционального наполнения одни области управления человеческими ресурсами современных организаций легко поддаются процессам автоматизации, другие – с определенными сложностями, а третьи не поддаются совсем.

Известно, что рынок цифровых решений для HRM-систем сегментирован и представлен как минимум двумя большими группами:

- ориентированные на выполнение учетно-расчетных функций по управлению персоналом (расчет заработной платы, отпусков и командировок, премий и компенсаций) и ведение кадрового делопроизводства;

- обеспечивающие создание и распространение оценок эффективности работы персонала, включая такие процессы, как управление подбором персонала, управление адаптацией и обучением, определение трудового потенциала сотрудников, планирование кадровой преемственности и развитие кадрового потенциала, организационное проектирование и планирование численности персонала.

Разнообразие программных продуктов, позволяющих осуществить цифровизацию процессов управления человеческими ресурсами, ставит проблему выбора лучшего варианта².

¹ Zavyalova E., Sokolov D., Kucherov D., Lisovskaya A. The Digitalization of Human Resource Management: Present and Future // Foresight and STI Governance, 2022, no. 16(2), pp. 42–51. DOI: 10.17323/2500-2597.2022.2.42.5; Калабина Е.Г., Соколова П.Г., Колотилов Р.В. Оценка возможностей автоматизации процессов управления мотивацией персонала на основе ключевых показателей эффективности деятельности компании // e-FORUM – 2020. – № 4(13).

² Фоссен Ф., Зоргнер А. Будущее труда: деструктивные и трансформационные эффекты цифровизации // Форсайт. – 2019. – № 13(2). – С. 10–18. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.2.10.18; Ulrich D., Dulebohn J.H. Are we there yet? What’s next for HR? // Human Resource Management Review, 2015, no. 25(2), pp. 188–204. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.004>.

Цифровые технологии оказывают заметное влияние на все сферы экономики и общества, активно применяются и внедряются в производстве и сферах услуг, и их использование значительно упрощает коммуникацию между сотрудниками, процесс сбора информации и статистики, автоматизацию регулярных кадровых процессов, позволяет формировать прогнозы будущего, получать обратную связь и т. д.

Целесообразность проникновения цифровых решений в HRM-системы продиктована следующими обстоятельствами:

- повышение эффективности кадровых процессов за счет уменьшения или исключения влияния субъективного фактора – человеческой ошибки;
- автоматизация регулярных кадровых процедур, когда при периодическом повторении определенных действий можно сформировать алгоритм, способный без участия человека или с его минимальным участием выполнять необходимую последовательность действий;
- рост скорости сбора и анализа больших объемов информации;
- ускорение процесса обмена информацией и коммуникациями, выражаемое в возможности быстро доставить сообщение и получить обратную связь;
- повышение производительности труда за счет сокращения объемов выполняемой работы и(или) унификации действий, которые необходимо выполнить сотруднику организации;
- гибкость бизнес-процессов и возможность их быстрой адаптации к меняющимся условиям на рынке труда.

Результатом этого, несомненно, становится рост конкурентоспособности организации, снижение затрат на персонал и уменьшение производственных издержек. Косвенным свидетельством роста интереса к цифровым решениям для HRM-систем является то, что наиболее востребованными вакансиями, по данным портала по подбору персонала Head Hunter, становятся специальности, связанные с информационными технологиями¹.

Одной из областей активного проникновения цифровых решений в HRM-системы становится *процесс подбора персонала*,² включающий автоматизацию или роботизацию процедур оценки соискателей, применение искусственного интеллекта для анализа данных, применение чат-ботов, про-

¹ Arntz M., Gregory T., Zierahn U. The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis // OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 2016, no. 189. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en/>

² Фоссен Ф., Зоргнер А. Будущее труда: деструктивные и трансформационные эффекты цифровизации // Форсайт. – 2019. – № 13(2). – с. 10–18. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.2.10.18.

ведение видеointервью с кандидатами на вакантные должности, прогнозирование с применением Big Data и т. п.

В рамках использования цифровых решений в HRM-системах для процесса подбора персонала выделяют два направления:

- *активный подбор персонала* осуществляется в автоматическом или полуавтоматическом режиме с применением робота, когда производится поиск по социальным сетям, сайтам-агрегаторам и другим ресурсам, доступным алгоритму поиска кандидатов по заданным критериям. Анализ и проверка найденной информации осуществляется искусственным интеллектом, и при необходимости он же проводит собеседования в автоматическом режиме. Результатом работы алгоритма являются сведения о наиболее подходящих соискателях или кандидатах на искомую должность;

- *пассивный подбор персонала* происходит автоматически по заданному алгоритму без активного участия специалиста. Наиболее распространенным решением является применение чат-ботов, онлайн-опроса или сайта-агрегатора. Результат работы алгоритма в виде анкет соискателей передается менеджеру по персоналу для дальнейшей работы.

Для эффективного применения данных направлений требуется соблюдение ряда условий:

- минимизация технических ошибок за счет использования стабильных каналов связи, надежного оборудования или сервисов, способных предоставить подобные услуги высокого качества;

- учет особенностей социальных групп, к которым относятся соискатели и персонал, что обусловлено предпочтениями относительно способа предоставления и донесения информации, позиционирования HR-бренда компании на рынке труда и т. д.;

- использование актуальной и полной информации о персонале для своевременной адаптации к быстро изменяющимся условиям рынка. Например, уровень заработной платы для текущей вакансии, социальные условия, предоставляемые конкурентами, дополнительные социальные гарантии и т. д.

Однако стоит отметить, что не всем компаниям требуются комплексные цифровые решения при работе с персоналом: для выполнения отдельных задач существуют стандартные готовые решения от сторонних вендоров в виде сервисов, которые позволяют удовлетворить потребность в использовании определенной цифровой технологии, не прибегая к самостоятельной разработке или их комплексному внедрению.

Примерами могут выступить следующие лучшие практики российских компаний:

- компания «HR Messenger» предоставляет услуги по созданию собственного чат-бота для организации и дает развернутое описание процесса внедрения чат-бота на примере компании «Теремок»¹. В результате использования данной разработки компании «Теремок» удалось снизить нагрузку на рекрутеров путем автоматизации процесса отклика и дозвона до соискателей работы, что привело к высокому уровню конвертации откликов кандидатов на трудоустройство (90 собеседований – 15 кандидатов на трудоустройство);

- решение «HR-Таргет» от компании «Tele2» на базе цифрового решения чат-ботов² позволяет настроить точную автоматическую рассылку SMS и дозвон до потенциальных кандидатов с успешным наймом каждого третьего позвонившего соискателя и быстрым закрытием 100 вакансий подсобных рабочих в пределах geounit (геоюнита) (под геоюнитом понимается база данных соискателей, которая привязана к конкретному локальному региону).

Сравнительный анализ применения сторонних сервисов (в виде стандартизированных готовых цифровых решений) в HRM-системах показал, что они отличаются минимальными требованиями к техническому оснащению, доступностью и простотой использования, решением конкретной кадровой задачи. Вместе с тем при использовании сторонних сервисов у компаний-потребителей могут возникнуть трудности, связанные с тем, что для различных специфичных задач HRM-систем требуются разные по набору и характеристике сервисы и возможна несовместимость различных сервисов между собой. Например, есть случаи, когда практически нельзя перенести информацию по кадровому учету из одного сервиса в другой.

Стандартизированные готовые цифровые решения в основном используются в крупных и средних компаниях для автоматизации большинства процессов, связанных с персоналом, и сбора данных для дальнейшего стратегического, тактического и оперативного планирования.

Для определения степени распространенности цифровых решений при работе с персоналом нами был проведен их анализ по шести крупным

¹ Калабина Е.Г., Соколова П.Г., Колотилев Р.В. Оценка возможностей автоматизации процессов управления мотивацией персонала на основе ключевых показателей эффективности деятельности компании // e-FORUM. – 2020. – № 4(13).

² Динамика вакансий и резюме 2019–2022 гг.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hhcdn.ru/file/17353366.pdf>

российским компаниям, представляющим ведущие сектора российской экономики: энергетику, ритейл, информационные технологии и связь. Общие сведения были получены из открытых источников данных за 2021 г. (квартальные, годовые и другие отчеты)¹. Крупной нами признавалась компания, имеющая несколько филиалов и суммарную численность персонала с учетом филиалов больше 1000 чел.

Проведенный анализ показал различные варианты применения цифровых решений в HRM-системах крупных российских компаний. Были выявлены следующие базовые опции.

Health-check – цифровая технология, применяемая для контроля за состоянием здоровья сотрудников, прохождения ими медицинских обследований, учета больничных листов, использования расширенной медицинской страховки как одного из пунктов социальной программы и безопасности рабочего места.

Собственные разработки в HRM-системах – цифровые технологии, разработанные внутри компании для выполнения определенных узконаправленных специфичных задач, связанных с управлением персоналом.

Чат-бот – цифровая технология для автоматического общения с посетителями или сотрудниками, клиентами компании. Однако в компаниях его не используют для подбора персонала и предлагают перейти на сайт с открытыми актуальными вакансиями.

Анализ Big Data – цифровая технология для сбора и анализа большого объема данных о персонале, когда в дальнейшем полученная информация используется для стратегического планирования, формирования отчетности и т. д. Применяется во многих областях и представляет собой процесс

¹ Применение цифровых технологий в процедурах отбора персонала: [Электронный ресурс]; Анализ цифровых технологий в подборе персонала: [Электронный ресурс]; TAdviser Российский рынок HRM-систем: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Российский рынок HRM-систем; Корпоративный сервис «HR-таргет» помогает компаниям:](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_HRM-систем;Корпоративный_сервис_«HR-таргет»_помогает_компаниям:) [Электронный ресурс]; Газпром – годовой отчет за 2021 год: [Электронный ресурс]; X5Retail Group – отчет об устойчивом развитии за 2021 год: [Электронный ресурс]; Яндекс N.V. – годовой отчета за 2021 год: [Электронный ресурс]; Ростелеком – годовой отчет за 2021 год: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.company.rt.ru/ir/agm/files/2021/Annual_report_2021_rus.pdf; Роснефть – годовой отчет за 2021 год: [Электронный ресурс]; Магнит – годовой отчет за 2021 год: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://report2021.ru.magnit.com/reports/magnit/annual/2021/gb/Russian/0/.html>; TAdviser – «Роснефть» заплатит «Сибинтеку» 750 млн рублей за поддержку SAP: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Роснефть_НК_\(SAP_ERP\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Роснефть_НК_(SAP_ERP))

обработки информации о людях, их предпочтениях и т. д. из различных доступных источников. Для крупных компаний такими источниками являются данные, собранные в автоматическом или ручном режиме внутри компании. Например, у компании «Яндекс» сбор информации осуществляется по всей экосистеме с использованием всех программных продуктов, а затем полученные данные ложатся в основу «автоматического» принятия решения. Полученная информация может быть использована при формировании предложения вакансии для потенциального работника, с последующим использованием одного из сервисов экосистемы программных продуктов на основании поисковых запросов и анализе источников получаемой почты. При недостаточности собственных ресурсов анализ данных и подбор кандидатов может быть передан на аутсорсинг – специализированной компании по подбору персонала с собственной Big Data. Каждая из рассмотренных компаний производит анализ Big Data с применением внутренних ресурсов.

Онлайн-опрос – цифровая технология для проведения опросов на определенную тему в автоматическом режиме, которая может быть использована для определенной категории соискателей, которые используют сеть Интернет, при этом результат опроса не дает точного представления о конкретном соискателе в отличие от онлайн-собеседования. Эта практика удобна при массовом подборе персонала на должности, не требующие выполнения сложных задач (например, для подбора специалистов поддержки в «Ростелекоме» и продавцов в «Пятерочке»).

Сайт-агрегатор – цифровая технология, используемая для поиска соискателей работы по резюме. Соискатели работы ищут организации по открытым вакансиям, и лидером на рынке является сайт цифровой платформы Head Hunter.ru. Большинство компаний используют данный сайт из-за отсутствия альтернативы по объему базы для поиска работников и эффективности алгоритмов их подбора, что оправдано наличием масштабной клиентской базы, существенной занимаемой доли на рынке подбора персонала и эффективных алгоритмов рекрутмента кандидатов, максимально подходящих под требования компании. Помимо цифровой платформы Head Hunter существуют и другие варианты, однако эффективность их использования зависит от требований к кандидату, условий найма и региона расположения компании.

Видеоинтервью с соискателями на вакантную должность не рассматривалось в данном обзоре как цифровое решение из-за отсутствия его упоминания в доступных источниках информации.

Собственные цифровые технологии разрабатываются компаниями, если задачи не могут быть решены существующими на рынке стандартизированными готовыми продуктами или собственная разработка обходится компании существенно дешевле, чем приобретенная у компаний-вендеров.

В крупных компаниях часто имеются собственные отделы разработки или отделы по цифровизации, чьи возможности могут быть использованы для создания и внедрения оригинальных цифровых технологий.

В частности, можно представить следующие примеры оригинальных собственных цифровых технологий в HRM-системах крупных российских компаний:

- применяемая в компании «Газпром» система учета происшествий и контроля безопасности позволяет отслеживать правильную эксплуатацию оборудования персоналом;

- компания «X5 Retail Group» разработала собственную систему учета продуктов для обеспечения своевременного замещения ценников на товары с отслеживанием успешной замены в установленное время, что непосредственно влияет на размер заработной платы торгового персонала;

- компания «Яндекс» как крупная компания, связанная с информационными технологиями и известная множеством сервисов собственной разработки для подбора персонала, использует свой собственный сайт с вакансиями;

- в компании «Роснефть» существует собственная система для контроля и учета рабочего времени сотрудников, работающих вахтовым методом, что, как и в случае с «Газпромом», помогает следить за безопасностью на рабочих местах.

Самыми распространенными стандартизированными готовыми цифровыми решениями в HRM-системах российских компаний, по данным TAdviser¹, являются следующие программные продукты:

- *1С: Зарплата и управление персоналом 8 (далее – 1С: ЗУП) – программа массового назначения, позволяющая в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учетом требований законодательства и реальной практики работы предприятий²;*

¹ TAdviser Российский рынок HRM-систем: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Российский рынок HRM-систем](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_HRM-систем).

² 1С: Зарплата и управление персоналом 8: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://v8.1c.ru/hrm/>

- *Directum* – система управления цифровыми процессами и документами с элементами искусственного интеллекта, в основе которой лежат технологии машинного обучения и компьютерного зрения;

- *Компас* – универсальная система автоматизированного проектирования, позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции, расчетно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы. Изначально система ориентирована на оформление документации в соответствии с ЕСКД, ЕСТД, СПДС и международными стандартами;

- *Галактика* – платформа, представляющая удобный и надежный механизм управления миграцией данных в информационной среде организации. Интеграционная шина разработана по модульной архитектуре, которая в сочетании с используемыми передовыми технологиями позволяет настроить интеграцию разнородных решений с минимальными затратами и обладает при этом широкими возможностями для кастомизации и расширения;

- *SAP* – один из ведущих мировых производителей программных продуктов для управления бизнес-процессами, разрабатывающий решения, упрощающие эффективную обработку данных и информационные потоки в масштабе всей организации,¹ и т. д.

Несмотря на наличие собственных департаментов по разработке и внедрению цифровых решений, компании предпочитают использовать готовые продукты в виде HRM-систем, которые можно внедрить быстрее, чем разработать свою собственную систему на соответствующем уровне. Стоит отметить, что стандартизированные готовые цифровые продукты оперативно обновляются при условии изменения нормативной и законодательной базы, имеют выделенную техническую поддержку для решения текущих вопросов и эксплуатации. Результаты проведенного анализа представлены в табл. 4.7.

Таблица 4.7

Стандартные цифровые технологии в HRM-системах российских компаний
(по данным TAdviser, 2021)

Компания	Отрасль	Стандартное цифровое решение
Яндекс	ИТ и связь	Собственная система
Роснефть	Энергетика	SAP

¹ Что такое SAP? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sap.com/cis/about/company/what-is-sap.html>

Окончание табл. 4.7

Компания	Отрасль	Стандартное цифровое решение
X5 Retail Group	Продуктовая сеть	SAP
Магнит	Продуктовая сеть	1С
Газпром	Энергетика	SAP
Ростелеком	ИТ и связь	Собственная система

Наибольшее распространение имеют стандартные готовые цифровые решения на базе компании SAP или собственные системы организаций. Это обусловлено тем, что разработки компании SAP длительное время оставались единственным программным продуктом, способным работать с большим объемом данных и удовлетворить потребности крупных компаний. Компании, которых не устраивали по тем или иным причинам готовые цифровые решения на базе SAP, чаще всего создавали собственные разработки. Относительно недавно программный продукт «1С: ЗУП» стал набирать популярность среди крупных компаний после успешных внедрений на ряде государственных предприятий. Этому в немалой степени способствовало издание приказа Минкомсвязи РФ «Об утверждении методических рекомендаций по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения».¹

Принадлежность компании к той или иной отрасли не оказывает существенного влияния на предпочтение при выборе стандартного готового цифрового решения для HRM-системы. Причина, по-видимому, состоит в том, что на момент внедрения HRM-системы на рынке не существовало программного продукта, способного охватить весь перечень требующих решения задач. При длительном использовании одной HRM-системы внедрение новой сопряжено с затратами времени, денежных средств и ресурсов компании из-за необходимости переноса уже существующих данных и адаптации настроенных бизнес-процессов. По этой же причине крупные компании разрабатывают свои собственные сервисы для применения цифровых технологий, которые не были предусмотрены в изначальной системе и не могут быть добавлены через доработку существующей.

¹ Об утверждении методических рекомендаций по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения: приказ Минкомсвязи РФ от 20 сентября 2018 г. № 486.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что использование цифровых решений в HRM-системах российских компаний набирает популярность. Цифровые технологии представлены в различных формах для решения определенной задачи или набора задач с целью автоматизации кадровых процессов компании, а их применение повышает эффективность работы специалистов по управлению персоналом, а также позволяет минимизировать время выполнения рутинных операций через автоматизацию бизнес-процессов, что, в свою очередь, уменьшает вероятность совершения ошибок и повышает качество работы.

Помимо стандартных готовых цифровых решений в HRM-системах существуют отдельные цифровые сервисы, которые представляют собой определенную цифровую технологию или несколько таких технологий. Решения на базе таких сервисов используются для автоматизации отдельных частей бизнес-процессов и удовлетворения конкретной потребности компании в данный момент времени.

Анализ ключевых составляющих цифровизации управления человеческими ресурсами позволяет сделать следующие выводы:

- большинство крупных и средних российских компаний охвачены цифровыми решениями в HRM-системах;
- цифровые платформы и сайты-агрегаторы позволяют сохранять конкурентоспособность;
- предпочтения в использовании сервисов цифровых технологий по управлению персоналом не зависят от сферы деятельности или отрасли;
- Big Data используется как конкурентное преимущество, а собственные разработки внедряются для решения определенных специфичных кадровых задач.

Все это свидетельствует о том, что современные компании стремятся использовать, внедрять и разрабатывать цифровые технологии по управлению человеческими ресурсами для повышения эффективности деятельности, безопасности сотрудников, быстрого подбора персонала и формирования конкурентных преимуществ.

Среди практических рекомендаций стоит отметить целесообразность тщательного анализа и определения набора функций HRM-систем, которые требуют применения цифровых технологий, с тем чтобы принимать взвешенные решения, соотнося ожидаемые результаты внедрения таких инструментов и оценку экономической отдачи от инвестиций в них.

Успешные практики применения цифровых технологий лидерами бизнеса могут послужить стимулом для их использования средними и малыми компаниями.

4.3. Цифровые маркетинговые коммуникации российских компаний в условиях девестернизации

Сфера digital маркетинговых коммуникаций на рынке B2C часто характеризовалась различными авторами^{1,2} как турбулентная и имеющая высокую скорость изменений, однако в публикациях 2022 г. трансформацию коммуникационного взаимодействия в цифровой среде представляют как «новую реальность»^{3,4} или «новую философию»⁵. Изменение геополитической ситуации, уход транснациональных брендов, санкционное противостояние, переориентация партнерских отношений в сторону азиатских компаний повлияли на перекраивание рекламного рынка и перестраивание коммуникационных стратегий отечественных компаний. Под условиями девестернизации бизнеса подразумевается наблюдаемый процесс ухода компаний западных стран, исчезновение привычных каналов маркетинговых коммуникаций, изменения в конфигурации рекламного рынка, развитие отечественных коммуникационных площадок⁶. Российские компании столкнулись с необходимостью трансформации клиентского пути и воронок продаж в digital среде, замены инструментария digital-маркетинговых коммуникаций, перехода на отечественные рекламные площадки. Сложность управления digital-маркетинговыми коммуникациями повышается в связи с перенастройкой аналитических систем и использованием новых сервисов сбора данных об эффективности цифровых каналов коммуникации, нерелевантностью данных прошлых лет, сложностью в прогнозировании успешности новых каналов. Несмотря на условия неопределенно-

¹ Арутюнян А.А., Арутюнян Л.А., Захарова Г.М. Коммуникации в трансформируемом обществе // Реклама. Теория и практика. – 2021. – №1. – С. 2–7.

² Филиппов В.Н. Трансформация информационно-коммуникационных стратегий коммерческих структур в период постпандемии и экономической турбулентности // Вопросы теории и практики журналистики. – 2021. – Т. 10. – №2. – С. 351–365.

³ Давыденко Е.А., Веретено А.А. Маркетинговые коммуникации в новой реальности: как изменились маркетинг и SMM в 2022 г. // Маркетинговые коммуникации. – 2022. – Т. 2. – С. 148–155.

⁴ Маклаева А.А. Новая реальность digital-среды. Как изменились потребление и рынок рекламы // Интернет-маркетинг. – 2022. – Т. 2. – С. 88–98.

⁵ Краснослободцев А.А. Новая философия российского брендинга на промышленных рынках // Бренд-менеджмент. – 2022. – №2. – С.150–158.

⁶ Матковская Я.С. Направления трансформации маркетинговой деятельности российских компаний в условиях девестернизации отечественного рынка b-2-c // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2022. – Т. 3. – С. 188–201.

сти, нестабильности и неоднозначности, необходимо отметить важность продолжения коммуникационного взаимодействия в digital-среде с конечными потребителями, а в некоторых отраслях и сферах выстраивания новых коммуникационных взаимосвязей.

Наибольшее влияние процесс девестернизации оказал на трансформацию каналов и инструментария digital маркетинговых коммуникаций. Рассмотрим возможную замену ранее используемых рекламных инструментов в digital-среде (табл. 4.8).

Таблица 4.8

Варианты замещающих инструментов digital-маркетинговых коммуникаций в условиях девестернизации рыночной конъюнктуры

Предыдущий инструмент ДМК	Варианты замещающих инструментов ДМК
GoogleAds	Реклама в Яндекс.Директ; поисковая оптимизация
Реклама в Facebook	MyTarget; реклама ВКонтакте; тизер-анонсы и паблики в Telegram; реклама в «Ярус»; органическое продвижение в TenChat
Видеореклама на YouTube	Прероллы в онлайн-кинотеатрах; рекламные интеграции с видеоблогерами; видеореклама в Rutube; видеореклама в ленте «Дзена»
Реклама в Instagram	Реклама ВКонтакте; органическое продвижение в Now; органическое продвижение в VERO
Реклама в TikTok	Органическое продвижение в Yappy; реклама ВКонтакте; органическое продвижение в Likee

Несмотря на остановку рекламных кампаний во всей экосистеме Google и ряда зарубежных социальных сетей, на сегодняшний день действуют альтернативные площадки для размещения корпоративного контента. Полноценной заменой Google Ads можно назвать сервис для размещения объявлений контекстной рекламы «Яндекс.Директ». Возросла роль SEO и органического продвижения через поисковые системы, популярность получает приоритетное размещение в «Яндекс.Карты» и «Яндекс.Навигатор». С помощью сервиса myTarget доступно размещение таргетированной рекла-

мы на проектах VK. Возможность опубликования контента видеоформата shorts имеется в новых социальных сетях «Yapru», «Now», «Likee», также планируется к запуску «Rosgram». Деловая социальная сеть «TenChat» позиционируется как место для поиска полезных связей и рабочих контактов, направлена на представителей бизнеса, потенциальных партнёров и сотрудников, предоставляет возможность проверки контрагента. На предоставлении новостного контента специализируется социальная сеть «Ярус». «VERO» занимает нишу для предпринимателей, деятельность которых связана с творчеством (художники, иллюстраторы, работники в сфере развлечений и др.). Большая работа проделана для преодоления технических сложностей размещения видеорекламы в «Rutube».

Наиболее приоритетными платформами продвижения товаров и услуг среди большинства предпринимателей пока остаются «ВКонтакте», «Дзен», «Одноклассники» и Telegram¹. Динамика объема контента и количества авторов наиболее крупных социальных сетей представлена на рис. 4.2.

В сети «ВКонтакте» более широкий спектр методик продвижения: таргетированная реклама; органическое продвижение (виджеты, партнерские программы, взаимный PR, новые функции при оформлении профиля); сервисы рассылок, чат-боты, онлайн-каталоги. В сети существует спектр функциональных возможностей для изучения и формирования спроса: геолокация для привязки магазина к региону, возможность сбора аналитических данных по результатам посещаемости страницы и структурирование обобщенных данных пользователей сети, различные способы организации опросов целевой аудитории и т. д. Рекомендации по проведению аудита digital-маркетинговых коммуникаций посредством бизнес-аккаунтов в сети «ВКонтакте» представлены в исследовании². В условиях ухода западных компаний и платформ мессенджер «Telegram» вышел на новый виток развития, созданы сервисы и биржи по размещению рекламных публикаций в каналах и чатах Telegram, например Telega.in, а также аналитические сервисы эффективности работы с целевой аудиторией, такие как Telemetr.me и Tgstat.ru. Посредством данного мессенджера возможно осуществлять телевещание, проводить видеотрансляции с неограниченным числом участников, управлять загрузкой различного контента. Возможно создание собственного канала для набора

¹ Юшева О.А. Чем заменить заблокированные соцсети? Плюсы и минусы ключевых доступных площадок // Интернет-маркетинг. – 2022. – №3. – С. 232–238.

² Загорская А.С. SMM-аудит бизнеса в социальной сети «ВКонтакте». Инструкция по применению // Маркетинговые коммуникации. – 2022. – № 2. – С. 156–168.

подписчиков и дальнейшего размещения рекламы, продвижения созданных инфопродуктов, а также продвижение через сторонние каналы. Через специальный рекламный кабинет осуществляется продвижение в «Дзен», «Одноклассники» и «Яндекс.ПромоСтраницы».



Рис. 4.2. Динамика объема контента и количества авторов наиболее крупных социальных сетей, октябрь 2021/октябрь 2022¹

В условиях девестернизации бизнеса отечественные компании демонстрируют контрастный спектр решений в области распределения бюджетов на digital-маркетинговые коммуникации: от полного сокращения издержек до максимального увеличения с целью занять освободившиеся ниши и сформировать целостное восприятие новых российских брендов. В исследовании² предложены альтернативные варианты трансформации маркетинговых бюджетов. Увеличение затрат на digital-маркетинговые коммуникации дает возможность тестирования нескольких рекламных каналов, направлять бюджеты на формирование и повышение узнаваемости бренда, а не только лидогенерацию, проводить полноценные исследования недавно появившихся площадок. Выделяя небольшие бюджеты, экономя на исследованиях эффективности новых инструментов и площадок повышаются риски принятия неработающих рекламных решений в digital-среде. Новые каналы требуют дополнительных ресурсов на их тестирование, на поиск целевой аудитории и достижение требуемых охватов (табл. 4.9).

¹ Исследование MA BrandAnalytics / Социальные сети в России: осень 2022 г./ <https://brandanalytics.ru/blog/wp-content/uploads/2022/11/VA-sotsseti-2022-fin.pdf>

² Захарова К. Антикризис 2022: что делать компаниям с маркетингом? <https://news.pressfeed.ru/antikrizis-2022-chto-delat-kompaniyam-s-marketingom>

Таблица 4.9

Альтернативы трансформации бюджетов на digital-маркетинговые коммуникации в условиях девестернизации бизнеса

Трансформация бюджетов на ДМК	Увеличение затрат на ДМК	Прежний уровень затрат на ДМК	Сокращение затрат на ДМК или без бюджета
Влияние условий девестернизации	Уход транснациональных корпораций и других крупных западных игроков, ослабление конкуренции, появление новых ниш	Преодолены трудности, связанные с санкционным противостоянием, логистическими сложностями и другими ограничениями	Компания не может полноценно функционировать в условиях санкций и ограничений
Цель	Освоение освобождающихся секторов рынка, формирование и продвижение новых отечественных брендов на рынке с сформированным спросом. Формирование маркетинговой стратегии дальнейшего освоения иностранных рынков сбыта стран-партнеров	Углубить присутствие на рынке, сохранить уровень лояльности и удовлетворенности клиентов	Поиск возможностей партнерских слияний, альтернативных конкурентных предложений для передачи активов, бренда
Приоритетные инструменты ДМК	SEO;SMM;SERM; Медийная реклама; Реферальный маркетинг; Таргетирование; Нативная реклама; Мессенджер-маркетинг	SMM; E-mail маркетинг; SEO (в части внутренней и внешней оптимизации сайта); Контекстная реклама; Продвижение через маркетплейсы	Размещение информации о текущем состоянии, формате работы на сайте; публикации в соцсетях, e-mail маркетинг

Замена инструментария и площадок на различных этапах точек касания с клиентом требует прорисовки обновленных карт клиентского пути. Актуальным подходом построения ориентированных карт на клиента является комплексная координация, учитывающая реагирование на потребности клиентов в режиме реального времени, так как данные о прошлом поведении клиентов могут быть нерелевантными в условиях новой реальности. Понимание клиентского опыта дает возможность своевременной корректировки коммуникационного взаимодействия в

digital-среде до, во время и после покупки. Прорисовка коммуникационного взаимодействия должна включать и обратную цепочку взаимосвязи С2В. Согласно исследованию,¹ наблюдается низкая удовлетворенность конечных потребителей автоматизированными digital каналами (мессенджер-коммуникации, автоответчик и т. д.) именно в случае коммуникаций, инициируемых клиентами.

Инструменты «Яндекс.Метрики», являющиеся альтернативной на сегодняшний день Google Analytics, предоставляют широкий спектр возможностей мониторинга эффективности коммуникационного взаимодействия: вебвизор; схемы перемещений посетителей; карты ссылок, кликов. Функционируют сервисы, позволяющие провести анализ маркетинговой деятельности конкурентов в digital-среде, такие как SimilarWeb, SpyMetrics, BE1, без привлечения дополнительного бюджета². Согласно исследованию Дзен и IAB Russia (табл. 4.10), наиболее эффективными каналами продвижения с точки зрения экспертов в переходный период (февраль-март 2022 г.) являются контекстная реклама в поисковых системах (69%), социальные сети (51%) и контент-маркетинг (бренд-медиа, спецпроекты, нативная реклама (55%)); наибольший интерес вызывают у потребителей обучающий контент (63%), usecase (истории от лица покупателей (63%)), тест-драйвы и обзоры продуктов (58%), советы экспертов в интересующей области товаров (55%), а также различные способы геймификации (54%). В переходный период популярным становится продвижение бизнеса через личный бренд руководителя как способ, не требующий существенных затрат. Инструментами формирования и продвижения личного бренда являются сторителлинг в социальных сетях, публикация статей, обучающих электронных книг в лице эксперта, выступления в онлайн-мероприятиях в качестве спикера.

Несмотря на турбулентные условия девестернизации бизнеса, трансформация инструментов digital маркетинговых коммуникаций и мероприятий не должна носить стихийный характер, а являться частью целостной стратегии компании, путем согласованности маркетинговых, коммуникационных и бизнес-мероприятий (рис. 4.3).

¹ Артюшина Е.В., Коренькова М.М. Исследование факторов удовлетворенности потребителей развитием диджитал-коммуникаций: ожидания и реальность // Вестник Института социологии. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 118–135.

² Мигулина Е.М. Анализ маркетинговой деятельности конкурентов без покупки услуг дорогостоящих сервисов // Интернет-маркетинг. – 2022. – № 2. – С. 130–141.

Таблица 4.10

Наиболее эффективные маркетинговые инструменты в условиях девестернизации, февраль-март 2022 г.¹

Актуальные каналы продвижения	Использование, %	Эффективность, %
Продвижение в социальных сетях	77	51
Контекстная реклама в поисковых системах	71	69
Контент-маркетинг (бренд-медиа, блог, спецпроекты, нативная реклама)	69	55
Баннерная реклама	63	15
Видеореклама в Интернете	62	31
Размещение у лидеров мнений (блогеры)	52	38
Поисковая оптимизация (SEO)	49	48
Перфоманс-реклама с оплатой за действие (CPX)	42	47
Продвижение на маркетплейсах	35	46
Реклама на сайтах объявлений (classifieds)	24	17



Рис. 4.3. Важность интегрированности мероприятий digital-маркетинговых коммуникаций на стратегическом уровне в переходный период

¹ Исследование рынка контент-маркетинга_Дзен и IAB Russia.pdf https://disk.yandex.ru/d/zN4fZ4lfBQ_xA

Геоэкономические процессы, постковидный шлейф событий, ограничения и санкции привели к изменению поведения потребителей. Отмечаются различия в восприятии «большого ребрендинга» в результате ухода западных компаний представителями различных поколений. Так, поколение Z легко переключается на обновленную айдентику брендов, большинство представителей поколений X и Y «остались в мире привычных названий и графических систем»¹.

Авторы исследования компании «Ромир» изучили изменения в потребительском поведении российских покупателей и выделили, а затем описали пять групп потребителей, демонстрирующие разные образы действий после февраля 2022 г.: стратеги, аскеты, инвесторы, паникеры, рационалисты². В ряде исследований³ подчеркиваются тенденции более рационального и экономичного шоппинга, изменения объемов и структуры потребительской корзины, увеличение покупок в Интернете разных поколений (от покупателей поколения X до миллениалов) в связи с «приемлемыми» ценами и стремлением к ощущению безопасности. Таким образом, при построении коммуникационного «ландшафта», настраивании *tone of voice* должны быть учтены не только изменения в поведении потребителя, но и обновлен сам портрет целевого потребителя. С учетом высоких скоростей изменений внешней среды с 2019 г. проводится регулярный мониторинг не только потребительских корзин, но и ценностного плана целевой аудитории. Обновление портретов целевой аудитории, сопоставление с прошлыми данными позволяет корректировать стратегии digital-маркетинговых коммуникаций⁴.

Описание трансформационных процессов digital маркетинговых коммуникаций разными авторами как «новой реальности» связано не только с преобразованием фирменно-страновой структуры рынка, но и с совокупностью различных трендов digital-маркетинга: медиапросьюмеризм; персонализация цифрового пути потребителя; создание метавселенных бренда; AR, VR, интерактивный опыт, виртуальные выставочные мероприятия; геймификация; новые технологии обеспечения омниканальности; гибридизация бизнес-моделей; разнообразие форм *co-creation* и др. Коммуникационное

¹ Викулова Л.О. Большой ребрендинг: восприятие брендов представителями различных поколений // Бренд-менеджмент. – 2022. – № 3. – С. 188–193.

² Marketmedia: Между паникерами и аскетами / <https://romir.ru/press/marketmedia-mejdu-panikerami-i-asketami>

³ Солдатова Н.Ф. Классификация факторов влияния на потребительское поведение в новых экономических условиях // Journal of Economics. – 2022. – Т. 12. – №. 4.

⁴ Тесов К.С. Анализ потенциальных клиентов // Управление продажами. – 2022. – № 3. – С. 214–221.

сообщение в digital-среде является вершиной айсберга огромного пласта работы маркетологов в области маркетинговых исследований, сегментирования, конкурентной отстройки, позиционирования, брендинга, является сутью или выжимкой деятельности в товарной, ценовой и сбытовой сферах. Для настройки воронок продаж, грамотного конверсионного дизайна, прорисовки персонализированного цифрового пути необходимо владеть инструментарием digital-маркетинга в целом. Рассмотрим наиболее актуальные инструменты маркетинговой деятельности в digital-среде, работающие на сегодняшний день (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Актуальные инструменты маркетинговой деятельности в digital-среде

Виды МД	Инструменты маркетинговой деятельности в digital-среде
Маркетинговые исследования и анализ	<ul style="list-style-type: none"> - Средства интеллектуального анализа данных (Datamining) - Веб-аналитика (Яндекс.Метрика, Liveinternet) - Парсер – программа, осуществляющая автоматический сбор данных и синтаксический анализ естественной цифровой информации - Сервисы анализа сайтов конкурентов (SimilarWeb, Serpstat, Alexa, Spymetrics, Metacommerce) - Облачные технологии
Сегментирование и позиционирование	<ul style="list-style-type: none"> - Аналитические системы на базе программного продукта ПРiЗМ (PRiZM) - Специализированное программное обеспечение DataFriendWeb, основанное на проработке данных маркетинговых исследований и медиа измерений - Аналитическая платформа Дедуктор (Deductor) Программное обеспечение КонСи - Онлайн-сервис Кэррот Квест (CarrotQuest)
Товарная политика	<ul style="list-style-type: none"> - Дополненная и смешанная реальность - 3D обзоры, фотографии, видеообзоры, подкасты
Ценовая политика	<ul style="list-style-type: none"> - Программное обеспечение для мониторинга цен конкурентов - Интернет-платформы сравнения цен - Автоматические калькуляторы формирования цены
Сбытовая политика	<ul style="list-style-type: none"> - Онлайн каналы сбыта: корпоративный сайт, маркетплейсы, специализированные интернет-площадки (биржи, аукционы), отраслевые интернет-порталы, социальные сети, площадки-агрегаторы - CRM-системы -Беспилотные/автоматизированные транспортные средства и дроны - Сенсоры и датчики (QR-коды, RFID-метки)

Виды МД	Инструменты маркетинговой деятельности в digital-среде
Коммуникационная политика	<ul style="list-style-type: none"> - CRM – системы - SMM, SEO – оптимизация сайта - Чат-боты на базе искусственного интеллекта - Платформы для размещения рекламы в Интернете - Технологии персонификации: Account-Based-Marketing, автопилоты контекстной рекламы, смарт-ссылки - Сервисы по подписке - Сервисы мгновенных сообщений - Дронвертайзинг - Ретаргетинг - Дополненная и смешанная реальность

Коммуникационное взаимодействие в digital-среде строится на основе аналитических выводов о мотивах и потребностях, цифрового потребителя. Некоторые исследователи предполагают, что 70% эффективности коммуникационного сообщения заключается в верности аналитических выводов маркетинговых исследований и релевантного сегментирования целевой аудитории¹.

В онлайн-маркетинговых исследованиях наблюдается переход от традиционного анализа и проведения опросов к анализу естественной цифровой информации, включающей пользовательский контент и пассивный цифровой след (данные о покупках, посещение сайтов, геолокация); развивается Data Market; совершенствуются технологии предиктивной и прескриптивной аналитики. При проведении сегментирования маркетологами рассматриваются глобальные и виртуальные границы рынка, произошел уход от товарно-географических границ вследствие развития сетевой, глобальной, цифровой конкуренции. Возникли специфические критерии анализа сегмента рынка, такие как уровень интенсивности использования Интернета в осуществлении онлайн-покупок, тип используемого девайса, геолокация онлан-покупателя и т. д. Появился большой арсенал технологий, программ для анализа потребителей по психографическим критериям, а также для составления портрета потребителя по результатам анализа естественной цифровой информации. Экспертами исследуются специфические особенности позиционирования цифровых товаров, аналоговых товаров в онлайн-среде, а также непосредственно самого сайта.

¹ Конникова О.А., Юлдашева О.У. Феномен естественной цифровой информации и его роль в процессе проведения современных маркетинговых исследований // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2021. – № 1. – С. 4–16.

Цифровой путь потребителя непосредственно взаимосвязан с функциями товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики компании. В зависимости от масштаба реконструкции товарной политики задачами маркетологов могут быть как оцифровка и опубликование всех технических характеристик продуктов на специальных сервисах изучения потребителями свойств товара (sravni.ru), так и цифровое сотворчество в создании инновационных продуктов. В ценовой политике маркетологами контролируется обеспечение всех возможных цифровых способов оплаты, внедряется цифровая программа лояльности с накоплением баллов, используется программное обеспечение непрерывного мониторинга цен, парсинг. В сбытовой политике многие организации переходят от многочисленных посредников и трейдеров к непосредственному взаимодействию через онлайн-платформы, развивается парадигма конкурентного сотрудничества в digital-среде¹. Несмотря на возникшие временные сложности условий девестернизации коммуникационная политика в цифровом пространстве характеризуется развитием influence-маркетинга, newmedia, иммерсивного маркетинга, SMM, SERM, цифрового Art, реферального маркетинга, web-usability, таргетирования, SEO; расширением методов кастомизации, educational-маркетинга, нативной рекламы; поиском новых методов хаквертайзинга, прайминга, ньюсджекинга.

Таким образом, широкомасштабные трансформационные процессы digital-маркетинговых коммуникаций российских компаний с конечными потребителями происходят под влиянием следующих основных факторов:

- девестернизация рыночной конъюнктуры: смена коммуникационных площадок, появление российских социальных сетей (TenChat, Yappy, Now, Ярус), новый виток развития коммуникационных платформ – VK, Telegram, Дзен, Rutube; возрастание роли аналитических инструментов «Яндекс.Метрики»; уход крупных рекламодателей; преобразование фирменно-страновой структуры отечественного рынка и большой ребрендинг; изменение потребительской корзины и обновление портрета потребителей; трансформация карт клиентского пути в digital-среде;

- медиапросьюмеризм и конвергенция медиaprостранства: рост UGS (контента, генерируемого самой целевой аудиторией); исследование естественной цифровой информации пользователей и использование

¹ Аренков И.А., Салихова Я.Ю., Сайфутдинов А.А. Цифровая трансформация: направления исследований и цифровые риски // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 7. – С. 2757–2776.

триггеров целевой аудитории; юзкейсы (опыт пользователей, «живые» фото, видео); опора в коммуникациях на influence-маркетинг и реферальный маркетинг;

- персонализация цифрового пути потребителя путем управления клиентским опытом до, во время и после покупки: сбор и синтез статических и динамических данных о клиентах с разных платформ, формирование персонализированных сообщений, доставка сообщений адресату (e-mail, push-уведомления, Telegram, SMS, Viber), управление ожиданиями: персонализация поиска, показа рекламных сообщений; персонализированный интернет-мерчендайзинг; персонализация при удержании и возвращении посетителя после ухода с сайта; персонализация сервиса в цифровой среде;

- омниканальность всевозможных коммуникаций до совершения покупки, во время и после посредством создания единой «бесшовной» цифровой платформы, развитие программной архитектуры решений и IT-платформ; вместе с тенденцией медиапросьюмеризма – нативный «бесшовный» переход через естественную коммуникационную среду на сайт, например через площадки, подобные Дзен;

- развитие коммуникационных форм сферы co-creation в зависимости от степени участия потребителя в совместном создании ценности, отрасли, типа бизнеса, масштабов реализации, количества участников, выражающих трансцендентные мотивы к сотрудничеству; развитие направлений схожих форм co-innovation, co-location, co-working, collaboration;

- выведение брендов в метавселенную, запуск собственных площадок в виртуальных мирах, «погружение» потребителя в лице трехмерного аватара в пространство бренда через слияние физической, дополненной и виртуальной реальности; использование метавселенной как инфоканала через виртуальные рекламоносители, цифровые POS-материалы, геймифицированный контент; вместе с тенденцией медиапросьюмеризма наращивание пользовательского контента в коллаборации с брендом, продажа цифрового контента, предметов цифрового Art или других предметов, например цифровой одежды. Развитие разных моделей взаимодействия в метавселенной: B2C (стимулирование сбыта через марафоны, забеги аватаров, розыгрыши, показы и т. д.; формирование лояльности через клубные мероприятия); B2B (торжественные награждения и церемонии, киберспорт); B2B2C (виртуальные выставочные мероприятия, благотворительные концерты); интеграции с моделью G2C (внедрение в виртуальные городские праздники, фестивали и др.).

4.4. Адаптация отечественных брендов к структурной перестройке экономики

В условиях ухода с российского рынка многих зарубежных брендов для российских компаний и брендов открываются широкие перспективы. В то же время уход международных брендов имеет и свои негативные стороны. Ведь бренды, ушедшие из России, это, как правило, гаранты высокого качества производимой продукции, стандартов корпоративной культуры, компании, реализующие крупные социальные и благотворительные проекты. По подсчетам Исследовательского центра Йеля, с начала 2022 г. более одной тысячи компаний изменили или полностью свернули свой бизнес в России. В число этих компаний входят и те, кто перестал покупать рекламу или временно приостановили производство. 309 компаний по ситуации на 28 июля 2022 г. решили полностью уйти из России, а это составляет порядка 200 тыс. рабочих мест. Но речь идет не только о потере сотрудниками компаний своих рабочих мест, но и о разрыве связей с многочисленными компаниями-контрагентами. И, конечно, в связи с этим возникает закономерный вопрос: как реагируют потребители на уход международных брендов из России? Меняется ли потребительское поведение?

Для мониторинга потребительского поведения Национальный рекламный альянс запустил ежеквартальное исследование, основанное на опросах компании OMI (Online Market Intelligence). По данным опроса, потребительское поведение изменили 74% российских потребителей. Речь идет о сложившихся за годы присутствия на российском рынке международных брендов паттернах потребительского поведения. При этом стоит отменить отрицательную динамику данного показателя (в апреле 2022 г. значение показателя достигало 81%). Такая тенденция вызвана формированием новых привычек потребления и включением их в повседневную жизнь потребителей. Интенсивность изменений прослеживается и у молодой аудитории. Тенденцией, которую удалось выявить в ходе данного исследования, является то, что потребитель готов знакомиться с альтернативами ушедших брендов¹. Согласно результатам исследования, в 2022 г. экономить пытались порядка 30% потребителей, используя специальные предложения скидок на товары и услуги.

¹ Немчинова Е.В. В 2022 г. доля инвестиций российских брендов в ТВ приближается к 70% // Sostav. – 19.10.2022 – <https://www.sostav.ru/publication/tolstogan-57102.html>

На вопрос о том, изменилось ли ваше потребительское поведение, летом 2022 г. 50% опрошенных респондентов ответили, что поведение изменилось, но незначительно (против 56% ответивших на этот же вопрос весной 2022 г.). 24% опрошенных летом 2022 г. ответили, что потребление сильно изменилось (против 25% опрошенных весной 2022 г.). И, наконец, 26% опрошенных ответили, что в их поведении практически ничего не изменилось (против 19% ответивших на этот вопрос весной).

На основе результатов этого исследования российские бренды могут выстраивать свою стратегию с учетом особенностей потребительского поведения. 79% опрошенных респондентов уверены в том, что российским брендам нужно себя активно продвигать для того, чтобы стать популярными и востребованными. 69% опрошенных потребителей согласны с тем, что российские аналоги известных зарубежных брендов смогут стать такими же популярными и востребованными. 67% респондентов считают, что российским брендам нужно приложить достаточно много усилий, чтобы удержать потребителей. Таким образом, российским брендам, во-первых, нужно выстраивать грамотную коммуникационную стратегию.

В фокусе внимания российского потребителя появляются новые российские бренды, и происходящие изменения требуют от компаний выстраивания навигации для потребителя по новым товарам и услугам. Так, согласно результатам исследования Национального рекламного альянса, в 2022 г. 53% опрошенных респондентов в 2022 г. покупали продукцию неизвестных торговых марок, при этом 61% из них не встречали рекламу этих товаров и услуг. Таким образом, второй вывод, который можно сделать, заключается в том, что сердце российского потребителя свободно, и он готов приобретать продукцию неизвестных ему торговых марок.

Несмотря на все больший уход брендов в онлайн-коммуникации, что было во многом усилено пандемией и самоизоляцией, российские потребители все еще склонны воспринимать телевизионную рекламу и при совершении покупок вспоминают рекламные ролики, которые они видели по телевизору. Так, 60% опрошенных согласны с тем, что товары, которые рекламируются с помощью телевизионной рекламы, доступны обычным людям. 57% опрошенных полагают, что среди брендов, чью рекламу они видели по телевизору, выбирать легче, чем среди незнакомых брендов. Такой же процент опрошенных потребителей (57%) полагают, что телевизионная реклама помогает им лучше ориентироваться в брендах, товарах и услугах. Говоря о телевизионной рекламе, стоит отметить факт ухода из эфира крупных игроков. Как отмечают представители Национального рекламного альянса, за счет меньшего количества брендов в телевизионном эфире снижается ре-

кламная нагрузка на одного пользователя. При этом контакт с аудиторией зачастую становится более качественным.

Менее заполненными в 2022 г. стали такие традиционно конкурентные категории, как «Косметика», «Фарма», «Бытовая техника», «Продукты питания». Таким образом, российские бренды могут воспользоваться этими благоприятными возможностями для того, чтобы донести информацию о себе до потребителей максимально эффективно. И это касается не только федеральных, но и региональных брендов. Так, по данным Национального рекламного альянса, уже в 2022 г. впервые разместили рекламу на телевидении более 500 региональных российских рекламодателей. Несмотря на то, что многие из этих размещений пока носили тестовый характер и имели небольшой рекламный бюджет, такая тенденция говорит о том, что не только федеральные, но и региональные российские игроки готовы заявлять о себе не только на своих сайтах и в социальных сетях, но и выходить на федеральную аудиторию с помощью телевидения.

Относительно поведения потребителей, согласно данным Digital 2022 Global Overview Russian Federation на февраль 2022 г. (рис. 4.5), ТВ-реклама является лидером и основным источником информации для пользователей о брендах, товарах и услугах (37,3%). С небольшим отрывом наиболее используемыми каналами являются поисковые системы, сарафанное радио, реклама в социальных сетях (на конец 2022 г. реальный процент может быть снижен за счет введенных санкций на запуск таргетированной рекламы в социальных сетях Meta).

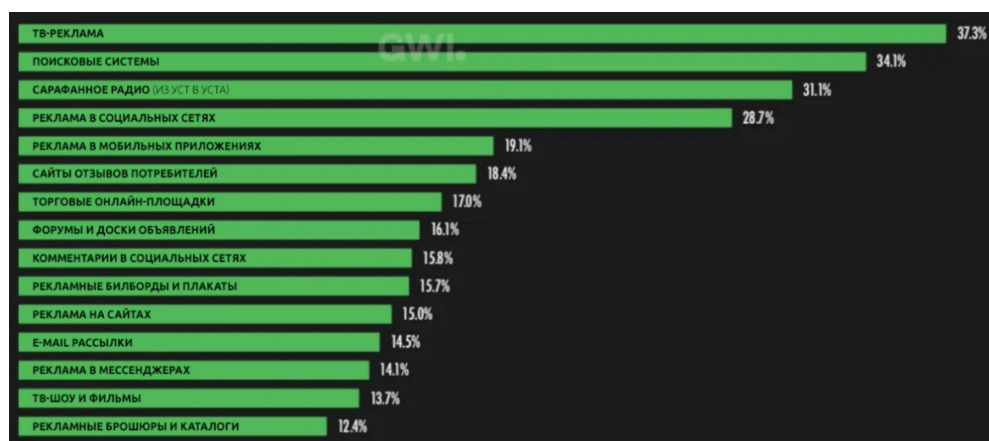


Рис. 4.5. Источники информации о новых брендах, продуктах, услугах (в процентах от количества интернет-пользователей в возрасте 16–64 года).

Источник: Digital 2022 Global Overview Russian Federation, февраль 2022 г.¹

¹ Kemp S. Digital 2022: The Russian Federation // <https://datareportal.com/reports/digital-2022-russian-federation-15.02.2022>

В момент принятия решения о покупке покупателям доступны многие каналы для изучения и сравнения информации о товарах и услугах (рис. 4.6). В учет принимается информация, найденная через поисковые системы (59,4%), на сайтах с отзывами (48,2%), в социальных сетях (44,0%), на сайтах сравнения стоимости (24,6%).

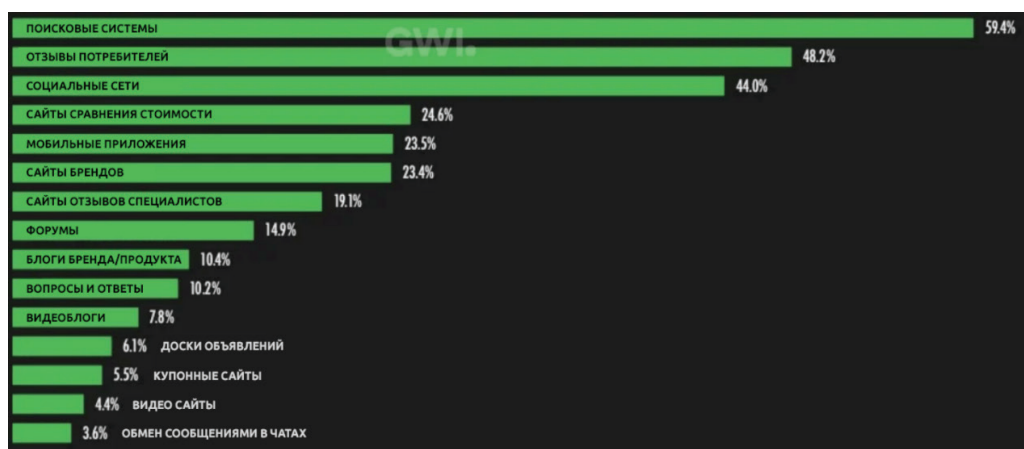


Рис. 4.6. Основные каналы исследования брендов.

Источник: Digital 2022 Global Overview Russian Federation, февраль 2022 г.¹

Компании тем временем учитывают тенденции потребительского поведения, принимают их во внимание при разработке маркетинговой стратегии и используют современные технологии как для взаимодействия с заинтересованными лицами, включая потенциальных и действующих клиентов, так и для внутреннего использования.

Более того, доступные инструменты постоянно совершенствуются и дополняются новыми. Например, за последние годы в рекламных сервисах Яндекс и Google появились новые форматы, настройки и опции, подходящие для электронной коммерции или специально для нее созданные. Некоторые из таких форматов – это стандартный обязательный набор для интернет-магазина, и они могут обеспечить продажи сайта любой направленности и отрасли; другие же инструменты необходимо тестировать, так как спрогнозировать эффективность их работы невозможно. Так, для электронной коммерции доступны специальные рекламные кампании, позво-

¹ Kemp S. Digital 2022: The Russian Federation // <https://datareportal.com/reports/digital-2022-russian-federation-15.02.2022>

ляющие автоматизировать создание персонализированных объявлений для ретаргетинга на основе фида (список товаров с характеристиками)

В Яндексе доступно создание смарт-баннеров на основе фидов, показывающихся только в Рекламной Сети Яндекса и внешних сетях. Преимущества смарт-баннеров в том, что они оптимальны для ретаргетинга: их можно нацелить на пользователей, которые интересовались товарами на сайте или похожими товарами. За счет оформления и интерактивности смарт-баннеры привлекательны для пользователей, а также персонализированы, так как товарные предложения подбираются для каждого пользователя в момент показа.

Другой пример – это динамические объявления. Они представляют собой текстовые объявления на поиске, которые автоматически создаются под конкретный товар и поисковый запрос пользователя. Динамические объявления незаменимы для крупных интернет-магазинов с большим каталогом и ассортиментом товаров. По сути, они выглядят как обычные текстово-графические объявления, только создаются не вручную, а автоматически, что значительно экономит трудозатраты.

Помимо новых функций, создаются и совершенствуются условия ведения бизнеса. Ввиду популярности телевидения для брендов, с 2023 г. им будет доступно ежемесячное подтверждение коротких сделок, а также новые продукты, включая улучшенный таргетинг на ТВ на базе технологий машинного обучения, адресные рекламные кампании на ТВ и партнёрский проект с маркетплейсом Ozon¹.

1. Ежемесячное подтверждение коротких сделок.

Национальный рекламный альянс (НРА) вводит новую систему лояльности для рекламодателей: им будет доступно ежемесячное подтверждение коротких сделок с 2023 г. Согласно новой системе, с каждым последующим месяцем процент скидки на размещение рекламы будет увеличиваться на 1%, а при приостановке – наоборот, уменьшаться на 1%, при этом проценты могут накапливаться и будут действительны до марта 2024 г. включительно. То есть при запуске рекламной кампании на второй месяц размещения будет действовать скидка 2%, на третий – 3% (+1%), на четвертый – 4% (+1%), на пятый в случае приостановки – снова 3% (-1%) и т. д. Новая система лояльности НРА направлена на более гибкое планирование рекламных кампаний на ТВ и снижение рисков незапланированных снятий².

¹ В НРА представили новые рекламные продукты на 2023 год // Sostav.ru- 19.10.2022- <https://www.sostav.ru/publication/nra-novye-reklamnye-produkty-57104.html>

² Немчинова Е. НРА: брендам будет доступно ежемесячное подтверждение коротких сделок с 2023 года // Sostav.ru- 19.10.2022- <https://www.sostav.ru/publication/nra-vnedryat-sistemu-korotkikh-sdelok-s-2023-goda-57103.html> Новые продукты НРА: развитие адресного

2. Улучшенный таргетинг на ТВ на базе технологий машинного обучения.

По словам генерального директора НРА Алексея Толстого, в 2023 г. R&D отдел будет продолжать развитие технологий в области таргетинга в телевизионной рекламе, чтобы в конечном итоге создать предложение для рекламодателей по размещению на базе сквозных идентификаторов зрителя по собственной модели машинного обучения на основе телесмотрения.

3. Адресные показы ТВ-рекламы.

НРА планирует презентовать в 2023 г. технологию адресного телевидения в линейном потоке, что позволит демонстрировать рекламный ролик только целевому зрителю на любом устройстве просмотра ТВ, а также инструменты сквозного управления рекламными кампаниями в различных средах ТВ-просмотра. Рекламодатель при этом может выбрать частоту показа адресных роликов, уточнять характеристики сегмента для таргетинга, контролировать результаты кампании через полученный отчет по показам, досмотрам, уникальным устройствам. Адресный показ будет доступен через создание двух продуктов:

- продукт для усиления классической линейной ТВ-кампании релевантными показами с помощью адресного инвентаря (IPTV или OTT), который позволяет заменить основной ролик на адресный показ;
- продукт для запуска ТВ-кампании исключительно на адресном инвентаре.

4. Партнёрский проект с маркетплейсом Ozon.

AWMTV – это продукт, разработанный в 2020 г. и основанный на технологии автоматической разметки аудиовотермарками рекламных роликов. С помощью специального программного обеспечения, встроенного в приложение рекламодателя и маркетплейса, можно предложить пользователю открыть приложение и посмотреть спецпредложение из ролика и заказать товар во время или сразу после просмотра рекламного ролика. С 2023 г. в приложении OZON появится функция для рекламодателей, купивших AWMTV у НРА, которая позволит распознать ТВ-ролик и сформировать персонализированное предложение для пользователя прямо во время просмотра контента. Тестовые рекламные кампании OZON и AWMTV уже были проведены, по итогам опроса большинство

ТВ, ALL Budget и подключение Ozon//Adindex-19.10.2022. <https://adindex.ru/news/media/2022/10/19/307245.phtml>

респондентов отметили интерес и пользу функционала, положительное влияние на бренд¹.

Каковы перспективы развития на российском рынке российских брендов и оставшихся зарубежных брендов? Стоит отметить, что с началом специальной военной операции многие из тех иностранных брендов, которые все же остались в России, стали видоизменяться. Некоторые торговые марки сохранили ассоциации со старыми фонотипами или русифицировали их, чтобы не отпугнуть лояльных покупателей. Так, финский производитель молочных продуктов Valio стал Viola, как самый известный бренд этой торговой марки – плавленый сыр Viola. Еще один пример: французская косметическая сеть L'Occitane стала «л'Окситаном». В данном случае мы наблюдаем изменение фонотипа в соответствии с русскоязычным произношением названия торговой марки. Один из крупнейших туроператоров «TUI Россия», который ранее был российской «дочкой» немецкой компании TUI, стал теперь называться Fun&Sun, АЗС Shell сменили название на Teboil, а вот российский завод французского автомобильного бренда Renault получил отечественный фонотип «Московский автомобильный завод «Москвич».

Интересны изменения фонотипов журналов, которые теперь стали практически неузнаваемыми для потребителей: Cosmopolitan теперь называется Voice, Harper's Bazaar – The Symbol, Men's Health – Men Today, InStyle – U Magazine, «Домашний очаг» – «Новый очаг».

Изменения затронули и сферу международного консалтинга, аудиторские и консалтинговые компании, ранее работавшие в России под международными брендами, поменяли названия: компания Deloitte стала называться «Деловые решения и технологии», а PwC – «Технологии доверия»².

Интересный пример в сфере ретейла: 15 августа 2022 г. крупнейший российский маркетплейс Wildberries на день сменил название на «Ягодки». Внезапное переименование стало настоящим сюрпризом для пользователей, особенно на фоне того, что владелица компании Т. Бакальчук еще в июне намекала на ребрендинг маркетплейса. Таким образом, предпринимательница отреагировала на инициативу властей заставить российские компании русифицировать иноязычные названия. Впрочем, если даже в будущем

¹ Новые продукты НРА: развитие адресного ТВ, ALL_Budget и подключение Ozon// Adindex-19.10.2022. <https://adindex.ru/news/media/2022/10/19/307245.phtml> <https://adindex.ru/news/media/2022/10/19/307245.phtml>

² Бредить и ребрендить. Как компании в России меняют названия в угоду моде и под давлением обстоятельств // Advertolog – 17.08.2022. <http://www.advertology.ru/article153891.htm>

Wildberries и превратится в «Ягодки», то маркетплейс будет в этом вопросе далеко не первой и не последней компанией.

В то же время нельзя не отметить и тенденцию обратного ребрендинга в отношении российских брендов. С уходом с российского рынка зарубежных брендов некоторые отечественные бренды стараются восполнить их нехватку в глазах потребителя, делая свои названия англоязычными. Так, компания «Аквакультура» (крупнейшая российская компания по выращиванию рыбы) поменяла фонотип на Inarctica. Это изменение фонотипа можно считать удачным, учитывая легкость его восприятия и актуальные исследования в сфере развития Арктического региона. Стоит отметить, что в России уже в 1990-е гг. наблюдался тренд на обратный ребрендинг, когда российские компании меняли свои названия на латинизированные, поскольку названия на русском языке в тот период отталкивали некоторых потребителей ассоциациями с наследием советской промышленности. Так, авиакомпания «Сибирь» стала S7 Airlines. Для молодых российских брендов использование латинизированных названий также характерно.

По мере усложнения узнавания и восприятия названий брендов потребителями можно обозначить следующие группы брендов по их названиям:

группа 1: русифицированные или ассоциированные фонотипы;

группа 2: сокращенные фонотипы;

группа 3: кардинально измененные (или новые) фонотипы

Для каждой группы брендов можно предложить рекомендации по взаимодействию с потребителями (табл. 4.11).

Таблица 4.11

Рекомендации брендам по взаимодействию с потребителями
в связи с изменениями фонотипов

Группа брендов	Рекомендации по взаимодействию с потребителями	Цель проведения рекламной кампании	Уровень затрат на рекламу
Группа 1: русифицированные или ассоциированные фонотипы	Проведение рекламных кампаний, напоминающих потребителю о знакомых ему брендах, которые внесли несущественные изменения в названия	Напоминание	Минимальный

Окончание табл. 4.11

Группа брендов	Рекомендации по взаимодействию с потребителями	Цель проведения рекламной кампании	Уровень затрат на рекламу
Группа 2: сокращенные фонотипы	Проведение рекламных кампаний с целью информирования потребителей о новых фонотипах для повышения их узнаваемости	Информирование	Средний
Группа 3: кардинально измененные (или новые) фонотипы	Проведение крупномасштабных рекламных кампаний комплексного характера с целью формирования полноценного образа бренда у потребителей	Создание полноценного образа бренда	Высокий

Источник: составлено авторами.

Для исследования восприятия названий брендов российскими потребителями компания «Анкетолог» в сентябре 2022 г. провела опрос 1900 россиян в возрасте старше 18 лет (рис. 4.7). Выборка отражала социально-демографические параметры населения РФ. Погрешность при 95%-ной доверительной вероятности не превышает 2,5%. Респондентам было предложено оценить варианты вывески кофейни:

- МОЛОКО. Кофе и десерты.
- MILK. Кофе и десерты.
- МОЛОКО. Кофе и десерты.
- МИЛК. Кофе и десерты.

По результатам исследования, предпочтения в выборе написания фонотипа заметно отличаются в зависимости от пола, возраста опрошенных, а также от размера населенного пункта, в котором они проживают. Так, при выборе изображения с названием бренда, мужчины чаще всего отдавали предпочтение русскоязычному варианту «МОЛОКО». Например, эта версия нравится 64% мужчин и 49% женщин. Женщины же чаще выбирали названия на латинице: 24% в целом нравится вариант MILK (против 18% мужчин) и 24% – МОЛОКО (против 13%). В разрезе возраста респондентов во всех вопросах прослеживалась следующая тенденция: чем старше опрошенные, тем чаще они отмечали русскоязычное название на кириллице

(«МОЛОКО»). Молодежь же чаще выбирала версии на латинице – MILK и MOLOKO. Так, русскоязычный вариант «МОЛОКО» привлекает 76% опрошенных старше 55 лет и 28% респондентов 18–30 лет. При этом вариант MILK нравится 35% людей 18–30 лет и только 12% опрошенных старше 55 лет. Еще одна тенденция – названия на латинице чаще всего выбрали жители городов-миллионников – 21% понравился вариант MOLOKO против 13% опрошенных из населенных пунктов, в которых проживает до 100 тыс. человек. А вот русскоязычный вариант «МОЛОКО» более всего пришелся по вкусу опрошенным из малых населенных пунктов¹.

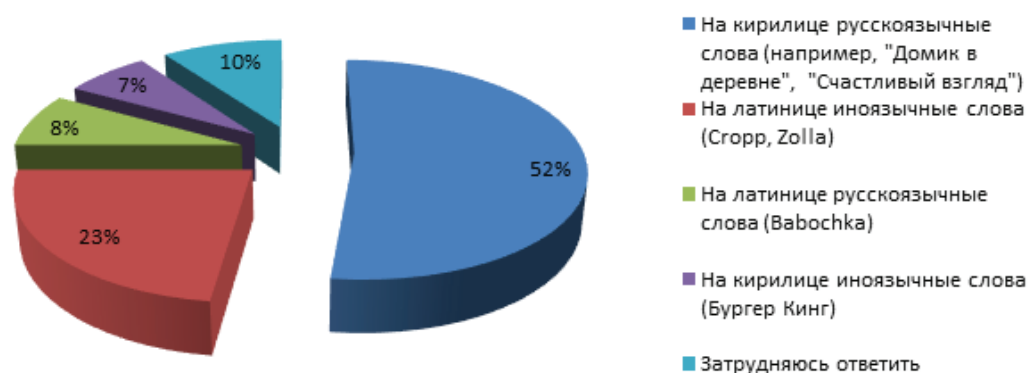


Рис. 4.7. Какой вариант названий брендов Вам нравится (лучше запоминается, интереснее звучит, выглядит) в большей степени? ²

Таким образом, вывод, который можно сделать из данного исследования, заключается в том, что при выводе на рынок российского бренда нужно понимать социально-демографические характеристики целевой аудитории и регион ее проживания. Соответственно, если это преимущественно молодая аудитория, превалирует женский пол, то стоит выбирать названия на латинице, если большая часть аудитории старшего возраста, преобладает мужская аудитория, стоит выбрать название на кириллице.

На конференции AdIndex Go Up осенью 2022 г. при обсуждении рынка рекламы А. Сироватский, директор по стратегии Media Instinct Group,

¹ Какие бренд-неймы лучше – на кириллице или латинице? Мнение российских потребителей // Анкетолог. – 09.09.2022. <https://iom.anketolog.ru/2022/09/09/nazvanie-brenda>

² Составлено по материалам статьи Какие бренд-неймы лучше – на кириллице или латинице? Мнение российских потребителей // Анкетолог- 09.09.2022- <https://iom.anketolog.ru/2022/09/09/nazvanie-brenda>

озвучил прогноз роста рынка рекламы в России на 6,3% в 2023 г.¹ При этом драйверами роста будут в большей степени развитие собственных торговых марок, ребрендинг крупных игроков, кобрендинговые кампании, и в меньшей – новые для России бренды, так как их полноценный запуск требует времени. В условиях приостановки инвестиций в рекламу и локализации бренды начинают терять свою узнаваемость и связь с потребителем из-за недостаточной маркетинговой поддержки. Более того, потребитель может потерять связь с оригинальным брендом из-за заморозки рекламных расходов на товары, которые до сих пор продаются в России или завозятся в страну на условиях параллельного импорта, что может увеличить объем контрафактной продукции.

По итогам первых 8 месяцев 2022 г. количество рекламодателей в России увеличилось на 8% по сравнению с 2021 г., а занятый инвентарь – на 0,02%. Предположительно, это произошло за счет прихода новых брендов с меньшими масштабами.

Согласно исследованию коммуникационного агентства PBN и издательского агентства Magram MR в ноябре 2022 г.,² в котором приняли участие около 1,5 тыс. респондентов 14–56 лет из городов с населением более 500 тыс. человек, 65% россиян верят в потенциал российских брендов, 71% доверяет отечественным производителям продуктов питания, 54% – производителям одежды и обуви. Треть респондентов готова отказаться от ушедших или приостановивших в России деятельность брендов.

Одним из наиболее перспективных направлений развития брендов в России стоит назвать развитие брендов, построенных с учетом ESG-повестки компаний. В странах Европы соблюдение ESG-принципов фактически регулируется законодательством. К примеру, директива о нефинансовой отчетности, которая предписывает компаниям, имеющим более 500 работников и отвечающим определенным финансовым показателям, публиковать информацию о ряде вопросов в сфере окружающей среды, соблюдения прав человека, принципов борьбы со взяточничеством и коррупцией. В США и Великобритании на сегодняшний день обсуждается вопрос введения обязательного раскрытия информации в сфере ESG. В России законодательство, безусловно, регулирует экологические и социальные вопросы, однако на сегодняшний день обязанность учитывать ESG-факторы и сдавать ESG-от-

¹ Индустрия рекламы 2022–2023 – драйверы, стопперы и новая реальность // AdIndex. – 03.11.2022. – <https://adindex.ru/publication/reporting/2022/11/2/307538.phtml><https://adindex.ru/publication/reporting/2022/11/2/307538.phtml>

² <https://rb.ru/news/brands-russia-research/>

чётность в стране отсутствует, хотя уже формируется нормативная база для льготного финансирования, в частности, экологических проектов. На сегодняшний день популяризация принципов устойчивого развития, работа с потребителями, сотрудниками, партнёрами и стейкхолдерами, и даже функции стандартизации остаются в зоне саморегулирования ответственных компаний. В России до сих пор нет единой сертификации, есть только локальные. В настоящее время «Лига зелёных брендов» вместе с Роскачеством и Росстандартом ведёт разработку Национального стандарта устойчивости брендов (компаний). Он позволит унифицировать требования к брендам с точки зрения соблюдения ESG-повестки. В части экологических проектов направления работы во многом идентичны как на глобальном уровне, так и на уровне страны. К примеру, большое внимание ответственных производителей уделяется экологичной упаковке и углеродной нейтральности. Например, Ozon изготавливает упаковку из переработанного картона¹.

Что касается социальной составляющей повестки, компании и бренды как правило стараются быть более специфичными и исходят из ключевых вызовов, запросов целевой аудитории, либо специально собранных инсайтов. Так, яркий пример социального проекта, реализуемого российскими брендами – пример X5 Group (сети «Пятёрочка», «Перекрёсток»), которая запустила проект фудшеринга, в рамках которого передает нуждающимся товары, у которых скоро истечет срок годности. Таким образом, компания борется с пищевыми излишками, не утилизируя их, и оказывает поддержку уязвимым группам населения в соответствии со своей стратегией устойчивого развития. В области корпоративного управления в России одной из основных проблем является невысокая осведомленность руководителей – только 58% управленцев знакомы с принципами ESG. Согласно результатам исследования, проведённого Лигой зелёных брендов в партнерстве с аналитической компанией «Делойт» и АНО «Российская система качества» (Роскачество), дискурс в области устойчивого развития в публичном поле в период пандемии и геополитических изменений возрос на 5%².

В рамках исследования опросили более 50 коммерческих организаций, 53% которых пришлось на крупные компании с выручкой от 2 млрд руб., а

¹ Из красивых слов в реальную необходимость: как меняются ESG-стратегии в России// Sostav.ru. – 27.08.2022. <https://sostav-ru.turbopages.org/turbo/sostav.ru/s/publication/liga-zelenykh-brendov-56200.html>

² Новиков А. Лига зелёных брендов оценила возможности для ESG-развития российского бизнеса в 2022 г. // Плюс один. – 26.04.2022. <https://plus-one.ru/news/2022/04/26/liga-zelenykh-brendov-ocenila-vozmozhnosti-dlya-esg-razvitiya-rossiyskogo-biznesa-v-2022-godu>

47% – на предприятия малого и среднего бизнеса. Более половины (54%) участников исследования отметили, что в связи со сложившейся ситуацией в России появятся собственные стандарты устойчивого развития. 47,1% участников опроса сообщили, что хотели бы транслировать ESG-повестку на международном рынке для зарубежных партнеров. В качестве приоритетных регионов сотрудничества представители бизнеса указали страны БРИКС и Азиатского-Тихоокеанского региона, Евросоюз, ОАЭ, Китай, Турцию и другие государства. В то же время несмотря на растущую во всём мире ответственность компаний в плане соблюдения ESG-повестки, ряд компаний прибегают к приёму, который в маркетинге носит название зелёный камуфляж (также «гринвошинг» от англ. greenwashing) – маркетинговый прием, при котором неэкологичные и даже откровенно вредные товары и услуги осознанно позиционируют как экологически чистые. Создавая имидж экоактивистов, использующие зелёный камуфляж бренды не приносят пользы окружающей среде. В качестве примера гринвошинга можно привести следующий пример. Сразу несколько брендов в последние годы запустили продажу питьевой воды в упаковке TetraPak – в таких же коробках продают сок и молоко. В своих рекламных кампаниях бренды утверждают, что такая упаковка – экологичная замена одноразовому пластику. Она создана из переработанной древесины и якобы не вредит природе. Код переработки 84 на упаковке воды свидетельствует о том, что это не картон, а многокомпонентная упаковка, состоящая из картона, пластика и алюминия. Такую упаковку нужно отдельно собирать и отправлять на специальный завод. В России есть всего несколько заводов, которые перерабатывают такие упаковки. До этих заводов доезжает лишь малый процент упаковки. В итоге, пластик оказывается экологичнее коробки. Блогеры и пользователи соцсетей отреагировали резко, раскритиковав использование TetraPak¹.

Делая выводы по перспективам развития отечественных брендов можно сформулировать следующие положения:

1. Не только федеральные, но и региональные российские игроки готовы заявлять о себе не только на своих сайтах и в социальных сетях, но и выходить на федеральную аудиторию с помощью телевидения.

2. По мере усложнения узнавания и восприятия названий брендов потребителями можно выделить следующие группы брендов исходя из их названий: русифицированные или ассоциированные фонотипы, сокращённые фонотипы, кардинально изменённые (или новые) фонотипы. Для ка-

¹ ESG в маркетинге: влияние на бренд, коммуникацию и потребителя// Сбер маркетинг. – 07.10.2022. <https://sbermarketing.ru/news/esg/>

ждой группы брендов можно сформулировать рекомендации в отношении их взаимодействия с потребителями. Так, брендам первой группы можно рекомендовать проведение рекламных кампаний, напоминающих потребителю о знакомых ему брендах, которые внесли несущественные изменения в названия. Брендам второй группы стоит проводить рекламные кампании, нацеленные на информирование потребителей о новых фенотипах для повышения их узнаваемости. Брендам третьей группы стоит проводить крупномасштабные рекламные кампании комплексного характера с целью формирования полноценного образа бренда у потребителей.

3. Российским компаниям для успешного функционирования на рынке необходимо разработать и скоординировать строгий подход к корпоративной ответственности по отношению к цепочкам поставок, чтобы избежать разобщения с сообществами, которое может усугубить экологический и социальный ущерб.

4. Еще одним трендом станет более ответственное потребление на фоне падения доходов и роста запросов на социальные корпоративные программы. Всё это приведет к тому, что ESG-повестка получит стимул к развитию, а не затуханию, как того можно было ожидать в текущей кризисной ситуации.

5. Тенденцией, которую удалось выявить в результате проведенных исследований, является то, что потребитель готов знакомиться с альтернативами ушедших брендов, а значит у российских брендов при грамотно выстроенной стратегии, в том числе маркетинговой, есть все шансы улучшить свое положение на рынке.

4.5. Персонализация корпоративной отчетности как инструмент развития

В настоящее время благодаря происходящим изменениям в информационном пространстве экономики, вызванным развитием современных технологий, для компаний открываются значительные возможности совершенствования информационного обеспечения внешних заинтересованных пользователей корпоративной отчетности. Так, практика персонализированной отчетности коммерческих организаций, формирующаяся на фоне развития технологий, стала предметом настоящего исследования, а неразрешенная проблема несоответствия современных форм корпоративной отчет-

ности информационным запросам участников экономических отношений определила его актуальность.

В последние годы представителями как бизнеса, так и научного сообщества неоднократно поднимался вопрос о совершенствовании форм и содержания корпоративной отчетности. (см., например: Ковалев, 2014; Соловьев, 2003; Пятов, Соловей, 2018; Палий, 2007, Мэтьюс, Перера, 1999; Хендриксен, Ван Бреда, 2000; Экклз и др., 2002; MacNeal, 1970; Mattessich, 2014; Chambers, 1968; Sorter, 1969; Stamp, Mumford, 1993). Причиной существования разных взглядов на проблематику корпоративной отчетности, в частности, является тот факт, что принципы, заложенные в технологию составления и представления отчетных данных, не вполне соответствуют существующим запросам ключевых игроков бизнес-среды¹. При этом, несмотря на продолжающуюся критику содержащихся в публичной отчетности сведений, она остается важным, а иногда и единственным, официальным источником информации о положении дел компании.

Здесь возникает вопрос о том, в какой степени данные традиционной публичной отчетности могут быть полезны современным пользователям. В данном случае полезность определяется способностью информации влиять на ожидания участников рынка о состоянии экономики, финансовом положении компаний, будущих доходах и рисках.

К причинам низкой полезности учетной информации можно отнести такие недостатки современной публичной отчетности, как ее ретроспективность, чрезмерную агрегированность и одновариантность оценок. При этом следует отметить тот факт, что большинство предлагаемых решений часто носят методологический характер, в то время как вышеперечисленные проблемы в настоящее время возможно решить техническими средствами. Строго говоря, традиционный иерархический процесс принятия решений на основе данных периодической отчетности представляется слишком медленным для реалий новой (цифровой) экономики. Так, например, по мнению основателя и президента компании Advisory Capital Partners Inc., старшего партнера аудиторской компании PricewaterhouseCoopers Роберта Экклза: «...революция в отчетности неотвратима. Сегодня за ней стоят могущественные силы – энергия и энтузиазм свободного предпринимательства, мощь передовых технологий. Рынки проявляют все больший аппетит

¹ Ковалев В.В. О новых моделях корпоративной отчетности: обзор материалов форума по отчетности бизнеса и экономическому развитию // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2014. – № 3. – С. 165–173.

на полезную информацию, которая должна поступать к ним быстрее, чем в прошлом»¹.

Кроме того, по мнению западных авторов, серьезная проблема отчетности заключается в том, что стандарты бухгалтерского учета стали настолько сложными, что пользователям труднее разобраться с принципами учета, чем понять положение дел компании². Так, по словам Х. Питта, председателя Комиссии по ценным бумагам и биржам США SEC, существующие правила раскрытия финансовой информации слишком часто поощряют непрозрачную отчетность. Строго говоря, сегодня компании больше заинтересованы в избегании ответственности, чем в раскрытии информации инвесторам³. Профессор Стэнфордского университета, член Совета по Международным стандартам финансовой отчетности IASB М. Барт, в частности, пишет, что в настоящее время достоверность данных отчетности не отождествляется с их полезностью для инвестора, однако «тот факт, что тот или иной показатель может быть рассчитан точнее, не обязательно дает верное представление о реальном положении дел компании»⁴. Авторы исследования, проведенного Чикагским университетом и аудиторской компанией KPMG, говоря о кризисе в современной корпоративной отчетности, сравнивают составление корпоративной отчетности с ритуалами, которые обеспечивают легитимность управленческих решений, принятых на их основе⁵. Данное утверждение и другие подобные ему, безусловно, свидетельствуют о тенденции изменения взглядов пользователей на сущность и роль корпоративной отчетности – от понимания ее как чисто технической процедуры, имеющей прежде всего контрольное предназначение, к трактовке отчетности как важнейшего средства коммуникации в бизнес-среде.

Кроме того, современные методы хранения и передачи учетных данных также могут значительно увеличить степень детализации данных финансовой отчетности, а уход от вышеупомянутого подхода one-size-fits-all (англ. «одна отчетность для всех») теоретически мог бы полностью устра-

¹ Эклз Р., Герц Р., Киган Э., Филлипс Д. Революция в корпоративной отчетности. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – С. 17.

² Blair M., Wallman S. Unseen Wealth: Report of the Brookings Task Force on Intangibles. 2001. Washington, Brookings Institution Press. P. 136

³ Rosenfield P. Contemporary Issues in Financial Reporting: A User-Oriented Approach. 2006. New York, Routledge. 586 p.

⁴ Barth M.E., Shipper K. Financial Reporting Transparency // Journal of Accounting, Auditing and Finance, 2008, vol. 23, P. 178.

⁵ Francis J., Schipper K. Have financial statements lost their relevance? // Journal of Accounting Research, 1999, vol. 37, pp. 319–352.

нить проблему временного лага в оценке финансового положения дел компаний, в том числе связанную с ретроспективностью данных, содержащихся в существующих формах отчетности^{1, 2}.

В ходе настоящего исследования была произведена проверка гипотезы о том, что со стороны современных пользователей учетной и отчетной информации существует высокая заинтересованность в доступе к первичной информации о фактах хозяйственной жизни компании в режиме реального времени.

Так, на основе приведенных выше теоретических разработок «персонализированная корпоративная отчетность» представляется одним из наиболее актуальных направлений развития практики корпоративной отчетности в современной цифровой экономике.

Финансовая корпоративная отчетность в современной экономике

Общая оценка развития бухгалтерского учета за значительный период времени показывает, что методы, а также теоретические разработки в области учета в настоящее время находятся если не в кризисе, то в состоянии стагнации.

В настоящее время многие авторы³ по-прежнему отмечают необходимость пересмотра методов составления финансовой отчетности. Так, периодически проводимые исследования все чаще выявляют тенденции потери информативности данных, содержащихся в корпоративной отчетности, по мнению ее пользователей (инвесторов, контрагентов и т. д.).

Причинами, свидетельствующими о кризисной стадии развития учета, по мнению профессора СПбГУ В.В. Ковалева, могут являться изменение действующих целевых установок, недостаточность методологических и инструментальных средств, а также невосприятие (вынужденное или осознанное) возникающих проблем⁴.

¹ Sunder S. Better financial reporting: Meanings and means // Journal of Accounting and Public Policy, 2016, vol. 35, pp. 211–223.

² Krahel J., Titera W. Consequences of big data and formalization on accounting and auditing standards // Accounting Horizons, 2015, vol. 29, pp. 409–422.

³ Francis J., Schipper K. Have financial statements lost their relevance? // Journal of Accounting Research, 1999, vol. 37, pp. 319–352.

⁴ Ковалев В.В. Является ли бухгалтерский учет наукой: ретроспектива взглядов и тенденции // Вестник СПбГУ. – 2013. – Сер. 5: Экономика. – № 2. – С. 105.

Прежде всего, критика учетной методологии и техники нередко связана с полезностью учетной информации для принятия решений заинтересованными пользователями. Так, заслуженный профессор Университета Британской Колумбии, автор многочисленных монографий по бухгалтерскому учету Р. Маттессич писал о доминирующей коммуникативной функции учета, состоящей прежде всего в удовлетворении информационных потребностей всех пользователей отчетности: «...несмотря на то, что показатель прибыли, равно как и показатель капитала, публикуемые с финансовой отчетностью, являются “сегодня откровенной чушью” (цит. Э. Макинтош), при этом серьезные инвестиционные решения на рынках капитала принимаются в настоящее время все еще на основе традиционных форм отчетности»¹. Таким образом, по мнению Р. Маттессича, создание отчетности, ориентированной на конкретную группу пользователей, является важнейшей проблемой, которую учетная наука должна решать сегодня.

В качестве подтверждения проблемы низкой полезности учетных данных прошлых периодов можно также привести слова Дж. Фрэнк Брауна (J.F. Brown), руководителя аудиторской практики компании PricewaterhouseCoopers: «...традиционные финансовые отчеты, приспособленные к потребностям индустриальной эпохи, безнадежно отстали от современной, подвижной знаниями экономики. Они вообще не предназначены для многочисленных заинтересованных групп, помимо узкого круга акционеров компании»².

Частью проблематики, связанной с формированием нового подхода к корпоративной отчетности, является вопрос о существующих требованиях пользователей к новым моделям отчетности. Обзор исследований западных специалистов позволил идентифицировать несколько предложений. В числе этих работ:

– исследования зарубежных авторов, обосновывающих увеличение количества компаний, которые начинают признавать, что существующие формы отчетности (финансовая, экологическая и пр.) – это лишь некоторые из возможных публичных данных, предоставляемых заинтересованным пользователям³;

¹ Mattessich R. Reality and accounting. 2014. London and New York, Routledge. P. 103.

² Эклз Р., Герц Р., Киган Э., Филлипс Д. Революция в корпоративной отчетности. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – С. 2.

³ Ball A., Owen D. L., Gray R. External transparency or internal capture? The role of third-party statements in adding value to corporate environmental reports // Business Strategy and the Environment, 2000, vol. 9, pp. 1–23.

– разработки, акцентирующие внимание на необходимости раскрытия сведений вне рамок стандартной отчетности (как обязательной, так и добровольной), – в настоящее время это обычная практика среди компаний, которые ищут способы привлечь инвесторов¹;

– эмпирические исследования, указывающие на важность дезагрегации бухгалтерских данных в контексте корпоративной отчетности, объясняющие это такими недостатками финансовых показателей, как агрегированность и унификация².

По мнению как зарубежных, так и российских авторов, речь не идет о безальтернативном выборе той или иной модели, поскольку оптимальной модели не существует в принципе и дать более или менее строгое формализованное описание подобной модели вряд ли возможно. Многие вопросы, касающиеся объемов отчетности, используемых оценок, структуры, содержания и аналитичности публичных данных, однозначно не могут быть решены. А потому ключевым является тезис о том, что существующая модель учета и отчетности должна постоянно развиваться и адаптироваться под запросы заинтересованных лиц³. При этом, отвечая на формирующиеся вызовы в отношении публичной отчетности, необходимо иметь в виду прежде всего понимание того, что нужно бизнесу: первичны не желания профессии, а запросы бизнеса⁴. Очевидно, что невнимание к интересам пользователей может привести к неэффективности усилий по совершенствованию корпоративной отчетности.

Современные технологии посредством трансформации окружающей среды однозначно влияют и на самого пользователя данных, меняя его ощущение доступности информации. Так, профессор СПбГУ М.Л. Пятов и доцент МГУ В.Н. Рогожникова отсылая читателя к работам американского журналиста, лауреата Пулитцеровской премии Т. Фридмана (Th. Friedman), пишут, что сегодня потребители информации все больше превращаются в ее производителей, все больше привыкают формировать окружающее про-

¹ García-Sánchez N. Institutional investor protection pressures versus firm incentives in the disclosure of integrated reporting // *Australian Accounting Review*, 2018, vol. 28, pp. 199–219.

² Amir E., Einhorn E., Kama I. The role of accounting disaggregation in detecting and mitigating earnings management // *Review of Accounting Studies*, 2014, vol. 19, pp. 43–68.

³ Ковалев В.В. О новых моделях корпоративной отчетности: обзор материалов форума по отчетности бизнеса и экономическому развитию // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 2014. – № 3. – С. 165–173.

⁴ Sunder S. Rethinking financial reporting: Standards, norms and institutions // *Foundations and Trends in Accounting*, 2016, vol. 11, pp. 1–118.

странство по своему выбору¹. Здесь необходимо отметить, что учетные данные, безусловно, остаются «профессионально ориентированными», но если раньше (в «доинтернетовскую» эпоху) доступ к таким сведениям для широкого круга пользователей был ограничен, то теперь это ограничение снято. Кроме того, развитие технологий индивидуализации поисковых алгоритмов, «обучающихся» в процессе обработки запросов пользователя сети, неизбежно влияет и на поведение пользователя отчетности, предпочитающего в настоящее время персонализацию получаемого «контента», подобного индивидуальной ленте новостей в профиле социальных сетей.

Учет интересов различных групп пользователей – это новый подход к совершенствованию публичной отчетности².

В связи с этим можно предположить, что методы формирования корпоративной отчетности будут развиваться в направлении специализированной функции, обеспечивающей внутренние и внешние заинтересованные стороны единым доступом к учетной информации³.

Стремительно развивающиеся технологии изменяют среду нашего существования. Меняются скорости формирования и передачи данных и, как следствие, принятия решений на их основе. Своевременность предоставляемых сведений не может не учитываться при оценке положения дел и перспектив развития хозяйствующих субъектов, а следовательно, актуальная информация, передаваемая в режиме онлайн, становится ключевой потребностью заинтересованных лиц – пользователей отчетности.

На основании вышесказанного можно сформулировать гипотезу о том, что возможными способами выхода из кризиса станут отказ от унификации форм отчетности или формирование дополнительной детализированной отчетности, ориентированной на конкретного пользователя.

Путь разрешения конфликта интересов пользователей – персонализация

В современном мире информация все чаще становится предметом экономической деятельности, целью которой является воздействие на потреби-

¹ Пятов М.Л., Рогожникова В.Н. Современный дилетантизм // Вопросы философии. – 2020. – № 7. – С. – 202–213.

² Green S., McKinney Jr. E., Heppard K., Garcia L. Big Data, digital demand and decision-making // International Journal of Accounting & Information Management, 2018, vol. 26, P. 548.

³ Bhimani A., Willcocks L. “Bigdata” and the transformation of accounting information // Accounting Business Research, 2014, vol. 44. P. 469.

теля. Речь, в частности, идет о создании технологий обработки «больших данных». В этих условиях персонализированная отчетность, ориентированная на конкретного пользователя, может стать важной частью конкурентного преимущества любой компании. Так, по мнению М.Л. Пятова и В.В. Глинского, персоналифицированность отчетных данных, заключающаяся в их настройке под запросы конкретного пользователя, – «это также воплощающаяся реальность текущего момента времени»¹.

Под персонализированной отчетностью в контексте данного исследования мы будем понимать как финансовые, так и нефинансовые (агрегированные или первичные) данные, объединенные в виде формализованного отчета, содержание которого определяется соглашением между пользователем такой отчетности и предоставляющей ее стороной.

Безусловно, идея детализации определенной части данных отчетности в интересах тех или иных групп пользователей не нова. В настоящее время она реализуется, с одной стороны, в пояснениях к бухгалтерскому балансу, с другой – в раскрытии специфики методологии в пояснительной записке. Также подразумевается, что раскрываемая в пояснениях информация должна полностью удовлетворять индивидуальным требованиям и запросам всех групп пользователей отчетности, что на практике реализовать практически невозможно. При этом в настоящее время развитие технологий и динамики информационных запросов как никогда раньше способствует персонализации или индивидуальной детализации данных отчетности.

Настрой на дискусионность и признание важности учета интересов всех групп пользователей прослеживается в настоящее время в исследованиях многих зарубежных авторов, по мнению которых целесообразно рассматривать проблематику отчетности прежде всего в плане расширения состава публичных данных, ориентируясь при этом на потребности конкретного пользователя. В частности, некоторыми авторами подчеркивается мысль о том, что одним из возможных результатов развития современных технологий может стать замена традиционных финансовых отчетов на исходные (первичные) данные, которые конечный пользователь может проанализировать самостоятельно. Так, американские исследователи Дж. Коен и П. МакМайкл признают, что открытие компаниями доступа к учетным данным может определенным образом способствовать созданию доверительной среды в процессе коммуникации пользователей и эмитен-

¹ Пятов М.Л., Глинский В.В. Концепция гуманизации данных статистики в работах Я.В. Соколова // Вопросы статистики – 2018. – Т. 25. – № 3. – С. 8.

тов отчетности¹. Говоря о проблеме ретроспективности данных отчетности, С. Лодхия и Дж. Стоун приходят к выводу, что современные интернет-технологии способны удовлетворить потребность пользователей в непрерывном представлении учетных данных отчетности, благодаря чему временной лаг между возникновением событий и принятием решений на их основе может резко сокращаться². Исключительно актуальной, по мнению шведского ученого Х. Бистрёма, остается проблема прогностического потенциала корпоративной отчетности. Так, например, благодаря технологии распределенных реестров (блокчейн) инвесторы могли бы использовать первичные учетные данные для составления собственных отчетов и анализа контрагента, используя так называемый «событийный» подход к бухгалтерскому учету³.

В таблице 4.12 представлены существующие преимущества и недостатки систем учета в реальном времени.

Таким образом, современные интернет-технологии определенно создают условия для полной индивидуализации (персонализации) корпоративной отчетности, приспособления ее к персональным нуждам конкретного потребителя. Структурированная информация в сочетании со способностью аналитических и поисковых систем находить и интерпретировать нужные данные позволяет современному пользователю составить собственный «отчет» о результатах деятельности компании за любой период ее деятельности⁴.

В связи с этим будет уместным вспомнить слова известных американских ученых Э.С. Хендриксена и М.Ф. Ван Бреда, которые еще в 1992 г. писали: «На смену бухгалтерским регистрам придут базы данных, частью которых станет финансовая информация. Использование структурных гипертекстов позволит пользователю добраться до информации любого уровня детализации, которая может ему понадобиться для анализа. Со всей той информацией «на кончиках пальцев» инвесторов и совершится реальная революция в учете. Все что для этого необходимо – это принять новую технологию»⁵.

¹ Coyne J.G., McMickle P.L. Can blockchains serve an accounting purpose? // *Journal of emerging technologies in accounting*, 2017, vol. 14, pp. 574–604.

² Lodhia S., Stone G. Integrated reporting in an Internet and social media communication environment: conceptual insights // *Australian Accounting Review*, 2017, vol. 27, pp. 17–33.

³ Byström H. Blockchains, Real-Time Accounting and the Future of Credit Risk Modeling. 2016. *Scandinavian Working Papers in Economics*. URL: http://project.nek.lu.se/publications/workpapers/wp16_4.pdf. (accessed: 05.01.2019).

⁴ Krahel J., Titera W. Consequences of big data and formalization on accounting and auditing standards // *Accounting Horizons*, 2015, vol. 29, pp. 409–422.

⁵ Хендриксен Э.С., Ван Бреда М.Ф. Теория бухгалтерского учета / пер. с англ. под ред. проф. Я.В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – С. 37.

Таблица 4.12

Преимущества и недостатки систем учета в реальном времени
(Составлено автором)

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> • Достоверность учетных данных • Неизменяемость, т. е. отсутствие возможности манипулирования данными • Актуальность (обновляемость) учетных данных • Возможность расчета показателей риска в динамике • Снижение стоимости процедуры аудита • Возможность составления пользователями индивидуальных (персонифицированные) отчетов о деятельности компании • Автоматизация процесса формирования отчетности 	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие законодательной базы для регулирования работы системы обмена данными • Вопросы информационной безопасности (конфиденциальность, защита персональных данных) • Краткосрочность прогнозов • Технологические проблемы внедрения, в том числе высокая энергоемкость систем

Исследование и интерпретация результатов

Методологическую основу для проведенного нами исследования составили работы таких зарубежных авторов, как Р. Экклз, Р. Герц и Э. Киган, Дж. Краел и В. Титера, Г. Уотс, С. Фернье и А. Даинти и др.

Существование потребности пользователей в усилении прозрачности корпоративной отчетности подтверждают также результаты опроса 281 респондента (руководители компаний, аналитики, инвесторы), проведенного аудиторской компанией PricewaterhouseCoopers в 1999 г. Согласно результатам данного опроса, большинство инвесторов и аналитиков уверены, что усиление информационной прозрачности укрепляет доверие к бизнесу; 76% опрошенных аналитиков и 70% инвесторов уверены, что большая информационная прозрачность побуждает к более долгосрочным инвестициям, а усиление информационной прозрачности ведет к росту интереса инвесторов. Особенно примечательны результаты опроса руководителей компаний, 61% которых считают, что рынок сильно недооценивает их компании, а 80% и вовсе считают рыночную цену акций их компаний сильно заниженной. В среднем по данным опроса, проведенного PricewaterhouseCoopers, руководители компаний пока воспринимают выгоды повышения прозрачности

корпоративной отчетности с меньшим энтузиазмом, чем пользователи отчетности¹.

В статье «Большие данные и стандарты бухгалтерского учета и аудита», опубликованной в журнале Accounting Horizons в 2015 г., Дж. Краел и В. Титера также обосновывают высокую заинтересованность со стороны пользователей отчетности в получении дезагрегированных учетных данных с целью проведения собственного анализа и принятия инвестиционных решений².

В продолжение исследований, проведенных зарубежными авторами, наша работа была посвящена следующим вопросам:

1. Существует ли на практике потребность у российских пользователей в персонализированной корпоративной отчетности?

2. Каково содержание действительных информационных запросов конкретных групп российских пользователей отчетности, не удовлетворяемых ее существующим (общим) форматом?

3. Насколько развитие практики персонализированной отчетности обеспечивается современным уровнем реализуемых в экономической деятельности технологий?

В ходе нашей работы в целях определения содержания действительных информационных запросов конкретных групп пользователей отчетности, не удовлетворенных ее существующим (общим) форматом, в период с 2018 по 2020 г. была изучена персонализированная отчетность отечественных компаний различных отраслей деятельности. Кроме того, материалами для исследования послужили результаты проводимого последовательно (в течение трех лет) опроса топ-менеджмента российских компаний – участников практики персонализированной отчетности. Проведенное исследование можно разделить на два основных этапа: изучение практики персонализированной отчетности с позиции пользователя и с позиции эмитента отчетности.

В данном исследовании на первом этапе – в ходе опроса менеджеров более 300 предприятий, относящихся к строительной отрасли Санкт-Петербурга, были получены репрезентативные данные о видах дополнительной учетной информации, предоставляемой эмитентами стандартной корпоративной отчетности заинтересованным пользователям. Респондентам были

¹ Экклз Р., Герц Р., Киган Э., Филлипс Д. Революция в корпоративной отчетности. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – С. 207, 215.

² Krahel J., Titera W. Consequences of big data and formalization on accounting and auditing standards // Accounting Horizons, 2015, vol. 29, pp. 409–422.

заданы вопросы о содержании предоставляемой ими персонализированной отчетности.

На втором этапе – в целях определения содержания действительных информационных запросов конкретных групп пользователей отчетности – было проведено исследование, информационной базой для которого послужили более 100 различных формализованных запросов, направляемых пользователями отчетности. Данные запросы были получены от заинтересованных пользователей, разработавших собственные процедуры выбора и оценки контрагентов. Запросы направлялись в рамках процедур тендера, скоринга заемщика, аккредитации или оценки поставщиков.

На основе проведенного исследования отчетной практики российских компаний различных отраслей деятельности было охарактеризовано состояние персонализированной отчетности в современной российской экономике. В рамках проведенного исследования показано, что подавляющее большинство респондентов получают от заинтересованных пользователей запросы о предоставлении информации о деятельности их компании помимо стандартной отчетности, при этом наиболее часто такие запросы поступают от кредитных учреждений и фирм – контрагентов компании.

Предполагается, что это может быть связано с тем, что данные пользователи отчетности наиболее заинтересованы в актуализации предоставляемых данных, а также имеют необходимый инструментарий для их анализа. Также показано, что абсолютное большинство пользователей (в среднем более 85%) отчетности в равной степени интересуется как финансовая, так и нефинансовая информация о деятельности компании, актуализированная на дату запроса. Кроме того, на основании данных опроса была доказана потребность большинства (более 80%) пользователей отчетности в доступе к первичной информации. Вероятно, это связано с потребностью пользователей отчетности повысить уровень достоверности, содержащейся в ней информации, а также с попыткой через анализ контрагентов самостоятельно провести оценку текущего финансового и имущественного положения дел компании. Фактически данные персонализированной отчетности могут быть реклассифицированы и переоценены в соответствии с индивидуальными информационными потребностями конкретного пользователя.

Результаты проведенного исследования также показали, что в большинстве запросов от контрагентов и в 100% запросов от финансовых организаций содержится требование о предоставлении актуальной первичной

информации о фактах хозяйственной жизни. В результате чего был сделан вывод о том, что самостоятельно проводить анализ на основе первичной информации в настоящее время предпочитают большинство пользователей корпоративной отчетности. Показано, что в большинстве запросов (в среднем более 80%) от контрагентов и кредитных организаций также содержится просьба предоставить актуальную информацию, касающуюся возможных будущих изменений в активах организации. Кроме того, обосновано, что пользователей интересует отражение фактов не только экономических, но и юридических отношений. В связи с этим модульная (персонализированная) отчетность может стать альтернативой современной отчетности, часто перегруженной данными. Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что сегодня со стороны пользователей учетной и отчетной информации существует высокая заинтересованность в доступе к первичной информации о фактах хозяйственной жизни компании в режиме реального времени, при этом существующие интегрированные интернет-технологии могут способствовать значительному повышению уровня доверия к отчетной информации и закреплению за персонализированной отчетностью статуса конкурентного преимущества.

Следует также отметить, что проведенное исследование прежде всего позволило подтвердить предположение о том, что формализация форм отчетности в условиях растущей автоматизации теряет свою значимость, а также констатировать будущую неотвратимость перехода от анализа выборки к анализу большего объема данных.

Данные проведенного исследования показали, что несмотря на то, что большинство пользователей отчетности признают, что повышение информационной прозрачности (предоставление рынку большего количества интересующей его информации) влечет за собой совершенно очевидные выгоды для компании, в настоящее время только некоторые эмитенты отчетности добровольно готовы открыть пользователям доступ к первичным учетным данным компании. Главным образом это связано с отсутствием соответствующего законодательства, регулирующего подобный информационный обмен, а также с расхождением в восприятии информационной прозрачности между пользователями и эмитентами. Так, в ходе исследования выяснилось, что большинство компаний склонны оценивать свои усилия по удовлетворению информационных потребностей пользователей гораздо выше, чем их оценивает рынок.

Кроме того, текущий уровень развития информационных технологий позволяет допустить, что благодаря их реализации в практике бухгалтерского учета заинтересованные лица смогут получать персонализированную отчетность компаний в режиме реального времени. Поэтому персонализированная отчетность может рассматриваться как дополнение или (в перспективе) альтернатива современным формам финансовой отчетности.

Согласно эмпирическим результатам, малые и средние предприятия, как правило, чаще получают запросы от заинтересованных сторон о предоставлении дополнительной отчетности и учетной информации. Результаты исследования также демонстрируют, что такой фактор, как концентрация рынка, не влияет на частоту получаемых компаниями запросов, а малые и средние предприятия чаще получают запросы в рамках конкурсных (тендерных) процедур, чем в ходе скоринга заемщика, проводимого банками, или в ходе проверки компании контролирующими органами. Таким образом, можно сделать вывод, что лишь незначительное количество характеристик предприятия, рынка и цели запроса дополнительной детализированной отчетности влияет на частоту подобных запросов пользователей.

На основе полученных данных были определены следующие направления совершенствования корпоративной финансовой отчетности в условиях современной цифровой экономики:

- формирование отчетности в режиме реального времени;
- персонализация корпоративной отчетности, заключающаяся в модификации форм, создании модульной, ориентированной на пользователя отчетности;
- интерактивный режим обмена данными, фактически означающий возможности управления пользователями поступающими к ним информационными потоками.

Развитие вышеперечисленных новаций, безусловно, потребует создания соответствующей нормативно-правовой базы для регулирования и легального применения внедряемых учетных систем, а также для удостоверения подлинности предоставляемой учетной информации. Посредником между эмитентом и пользователем отчетности в таком случае неизбежно должно стать государство. Таким образом, очевидной становится необходимость переосмысления общепринятых методов представления корпоративной отчетности, а также исследования основных изменений ее практики, возникающих в том числе в связи с новыми информационными запросами пользователей отчетности.

4.6. Тенденции развития теории экономической оценки цифровых проектов

Современная экономическая ситуация характеризуется главным образом крайне высокой степенью турбулентности внутренних хозяйственных связей, волатильностью национальных финансовых рынков и нестабильностью государственной регулирующей политики. При этом общие прогнозы развития промышленных рынков и отраслей исходят из необходимости наращивания производства продукции B2B компонента в ожидании высоких темпов прироста спроса на неё. Очевидно, что вкупе с ожидаемым среднесрочным дефицитом инвестиционных ресурсов как таковых, при сохранении подобной тенденции, на первый план в рамках концепций как стратегического, так и оперативного развития субъектов промышленного кластера национальной экономики выходят вопросы тщательного планирования инновационно-инвестиционных проектов и адекватной им экономической оценки.

Уже сейчас можно констатировать, что большинство проводимых процессных инноваций – это цифровые продукты, внедряемые в качестве одного из элементов в уже существующие технологические цепочки. Эти элементы призваны без ущерба качеству производимой продукции существенно повысить эффективность данных технологий, как совокупности методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материалов или полуфабрикатов в процессе производства¹.

Таким образом, на наших глазах цифровая инновация становится не просто конечным продуктом B2C рынков, а одним из технологических стержней будущей всеобъемлющей промышленной организации производства в основных для современной экономики обрабатывающих отраслях, таких как машиностроение, станкостроение, создание авиационных и космических комплексов, судостроение, фармакология и производство медицинского оборудования.

Традиционные подходы к финансовому планированию и оценке инноваций и инвестиций, применяемые к цифровым проектам, далеко не всегда могут помочь в хозяйственной практике, что связано с ярко выраженной уникальностью подобного инвестиционного объекта.

Нельзя сказать, что учёные-экономисты оставили эту коллизию без внимания.

¹ Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1988.

В частности, обращают на себя внимание работы Е.Д. Вайсмана, раскрывающего особенности оценки цифровых проектов¹ и увязывающего коммерческий эффект от их внедрения с внутренними технологическими целями компании, этот продукт внедряющей². Также из необходимости использования комплексного подхода к оценке экономико-технологических результатов отраслевых цифровых проектов исходят и многие другие исследователи³.

Однако, как показывает инвестиционная практика, лица принимающие решения о внедрении цифровой инновации в существующий технологический передел, в первую очередь ориентируются на коммерческий эффект подобных инвестиций, т. е. на будущую, планируемую экономию текущих затрат в ходе производства продукции.

Теория экономической оценки цифровых инновационных проектов сегодняшнего дня

На основе ранее опубликованных результатов собственных исследований постараемся структурировать и показать непротиворечивую концепцию инвестиционного планирования и экономической оценки цифровых проектов, без обязательной привязки к приросту научно-технического уровня трансформируемой технологической цепочки, концентрируясь лишь на первичном критерии эффективности цифрового проекта – коммерческом эффекте.

Базой подобной концепции, очевидно, должны служить уникальные, с точки зрения инвестиционного проектирования, отличительные черты проектов внедрения цифровых инноваций, выделяющие их среди обобщённых ресурсосберегающих процессных нововведений.

Инновационные проекты внедрения цифровых продуктов обладают комплексом уникальных характеристик, которые основаны в первую очередь на следующих особенностях⁴:

¹ Вайсман Е.Д., Любименко Д.А. Особенности цифровых инвестиционных проектов и проблема оценки их экономической эффективности: материалы 72-й научной конференции. Секции экономики, управления и права, Челябинск, 21–23 апреля 2020 года. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – С. 69–75.

² Любименко Д.А., Вайсман Е.Д. Методический подход к оценке эффективности цифровых инвестиционных проектов // Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47. – № 4. – С. 718–728.

³ Например: Трусов А.В., Трусов В.А., Бочкарев А.С. Оценка эффективности проектов цифровой трансформации // Вестник научных конференций. – 2019. – № 4-1(44). – С. 106–108.

⁴ Богданова А.А. Уникальный комплекс характеристик цифровых проектов: актуальность выявления и теоретическое обоснование / Развитие современной экономики России: Материалы работы Международной конференции молодых учёных-экономистов, Санкт-

1) высокий уровень проектных рисков, что обуславливает необходимость тщательной оценки их экономической эффективности, а также, при необходимости, создание так называемого пилотного проекта;

2) неопределенность сроков реализации проекта, так как один проект вполне может являться необходимым элементом проекта более высокого уровня;

3) невозможность сравнения планируемых результатов с аналогичными проектами по причине быстрых изменений цифровых технологий;

4) настоятельная необходимость оценки эффективности цифровых проектов на основе одного из центральных принципов эффектометрии – сравнения «с проектом» и «без проекта»;

5) возникновение так называемых прямых экономических эффектов цифровых проектов, т. е. непосредственных ожидаемых результатов от внедрения цифрового проекта, и косвенных результатов от внедрения цифровой инновации, проявляющихся через другие производственные факторы и финансовые показатели.

Важными являются и вторичные характеристики, которые включают в себя использование цифровых технологий, цифровую инфраструктуру проекта (информационная система) и цифровую компетентность всех участников подобного проекта, реализацию цифровых проектов на основе цифровых бизнес-моделей и внедрение цифровой стратегии, которая является источником формирования добавленной ценности¹.

К представленным выше уникальным характеристикам правомерно добавить существенные особенности цифровых проектов, хоть и не обладающие категорией уникальности, но требующие обязательного учёта в инвестиционной практике².

Во-первых, цифровой проект объединяет в себе эффекты от продуктовой и процессной инновации. Дело в том, что общепризнанным считается факт о том, что эффект от процессной инновации сводится к уменьшению

Петербург, 14–17 апреля 2021 г. / Редкол.: Ю.Н. Гузов, В.О. Титов (отв. ред.), О.Л. Маргания, А.В. Воронцовский [и др.]. — СПб.: Скифия-принт, 2021. — С. 364.

¹ Богданова А.А. Уникальный комплекс характеристик цифровых проектов: актуальность выявления и теоретическое обоснование / Развитие современной экономики России: Материалы работы Международной конференции молодых учёных-экономистов, Санкт-Петербург, 14–17 апреля 2021 г. / Редкол.: Ю.Н. Гузов, В.О. Титов (отв. ред.), О.Л. Маргания, А.В. Воронцовский [и др.]. — СПб.: Скифия-принт, 2021. — С. 364

² Лукашов Н.В., Черныш К.А. Анализ учета особенностей финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации // Инновации и инвестиции. — 2021. — № 5. — С. 123-129.

себестоимости. В то время как внедрение цифрового проекта может влиять и на увеличение выручки, в частности за счет технического улучшения продукта. Следовательно, можно заключить, что результат инкорпорирования инновационного цифрового проекта совмещает в себе эффекты и от продуктовой и от процессной инновации.

Во-вторых, цифровой проект уникален для каждого отдельного предприятия. Основу цифровой технологии составляет некий программный алгоритм, который разрабатывается, адаптируется под каждое отдельное предприятие, используя его уникальные входные данные, ретроспективу, цели, контрагентов и окружающую среду. Данное утверждение ведет к невозможности приобретения готового решения, а, следовательно, и невозможности избежать стадии разработки цифрового продукта, кроме того, переуступка или ликвидация в будущем данного цифрового продукта крайне маловероятна.

В-третьих, двухэтапность проекта реализации цифровой инновации. Инновационный проект (полного цикла) включает три основных этапа: первый – этап разработки новшества; второй – этап создания основных фондов; третий – операционная деятельность. В случае цифрового проекта, как уже было отмечено, совершенно невозможно обойтись без этапа разработки, а сам процесс разработки невозможен без необходимых основных фондов. Таким образом, первые два этапа сольются в один – этап создания затрат, а вторым этапом будет выступать этап возмещения осуществлённых затрат. Соответственно, финансовое планирование должно происходить отдельно в разрезе каждой фазы, учитывая ее свойства и используя различные виды финансовых инструментов.

В-четвёртых, реализация цифрового проекта внутри существующей структуры. Отсутствуют условия для возможной экономико-организационной обособленности такого проекта, практически невозможно отделить проект от основной деятельности (отделить результаты проекта от общих по компании). В результате, компания вынуждена принимать на себя дополнительные финансовые риски.

В-пятых, финансирование цифрового проекта. Крайне сложно воспользоваться элементами инновационной инфраструктуры, если цифровой продукт внедряется в существующую технологическую цепочку. Источники финансирования при этом должны соответствовать существующему бизнесу. Специфические направления привлечения средств инновационными проектами данному условию не отвечают¹.

¹ Лукашов Н.В., Черныш К.А. Анализ учета особенностей финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 123–129.

Исходя из представленных уникальных характеристик и существенных особенностей цифровых инновационных проектов, достаточно общая схема финансового проектирования и экономической оценки подобных проектов должна учитывать особенности планирования проекта внедрения цифровых инноваций, проявляющиеся в элементах механизма разработки финансового плана (при прогнозировании денежных потоков, управлении рисками и экономической оценке).

Если говорить о прогнозируемых денежных потоках цифровых проектов, то формироваться они должны исходя из принципа «сравнение с проектом и без проекта». Основные причины такого положения дел следующие:

- цифровой проект реализуется внутри действующего предприятия, следовательно, при финансовом планировании необходимо избежать ошибки учета нерелевантных притоков и оттоков денежных средств, которые не могут быть сгенерированными оцениваемым проектом;
- цифровой проект объединяет в себе эффекты процессной и продуктовой инновации, т. е. его внедрение может повлиять на все показатели компании.

Таким образом, необходимо работать с двумя видами планово-прогнозных денежных потоков: с прогнозным бездолговым (свободным) денежным потоком, отражающим тенденцию операционной деятельности фирмы без внедрения цифрового продукта, т. е. со своеобразным фоновым свободным потоком, и с бездолговым денежным потоком, планируемым **после** внедрения цифрового продукта.

Прогнозирование так называемого фонового денежного потока осуществляют или непосредственно по предприятию в целом, или и для каждого из его функционально-организационных элементов с последующим определением общей величины денежного потока.

Формирование основного планового варианта денежного потока после внедрения проекта происходит путем внесения необходимых корректировок, учитывая эффекты от проекта, в показатели фонового варианта. При выборе метода прогнозирования потоков «без проекта» следует отталкиваться от наличия достаточного ретроспективного периода, который должен минимум в три раза превосходить планируемый срок проекта (т. н. «золотое правило экстраполяции»). Если это условие соблюдается, то как правило используют методы экстраполяции, так как они основаны на анализе динамики объекта прогнозирования и наилучшим образом демонстрируют тренд развития предприятия «при прочих равных» без вне-

дрения цифровой технологии. Теоретически возможно воспользоваться экспертными методами прогнозирования. Однако преимущество в данном случае на стороне формализованных прогностических моделей, потому как применение экспертных методов прогнозирования при определении прогнозного бездолгового денежного потока без внедрения цифрового продукта существенно девальвирует практическую ценность модели, так как процесс расчета станет достаточно долгим, избыточно трудоемким и в прямом смысле дорогим. Учитывая двухэтапность цифрового проекта на первом этапе проектируются свободные денежные потоки, состоящие главным образом из инвестиционных оттоков, так как проект еще не внедрен, и основные операционные потоки отсутствуют. На втором этапе – денежные потоки, состоящие из «дельты дохода» – т. е. большей частью притоки по операционной деятельности¹.

Система управления рисками проектов внедрения цифровых инноваций должна быть принципиально тождественна подобным подходам, применяемым при планировании инновационных проектов. Она базируется на детерминировании достаточных финансовых резервов, необходимых для уверенного достижения в будущем целей проекта, т. е. предполагаемых эффектов.

Учет рисков при планировании и оценке инвестиционных проектов в целом, с точки зрения влияния на чистую приведенную стоимость (NPV), сводится к двум основным группам: учет рисков в ставке дисконтирования – путем ее увеличения, и в денежных потоках – путем их уменьшения. Оба данных метода так или иначе создают при реализации плана проекта реальные или виртуальные запасы денежных средств либо напрямую, через рискованные резервные фонды, либо опосредованно – через возможность недополучения дохода по периодам путем планирования в качестве финансового результата расчетного периода величины денежного потока, меньшей, чем ожидаемая. Важно отметить, что так как для инновационного цифрового проекта характерна двухэтапность, то логика учета рисков на каждом из этапов должна учитывать это обстоятельство: во-первых, очевидно, что если на первом этапе проекта ставка дисконтирования, учитывающая риски капиталовложений, представляет собой величину требуемого годового возмещения инвестиционных затрат и, таким образом, должна определяться через уже достигнутую компанией-инициатором проекта рентабельность

¹ Лукашов Н.В., Черныш К.А. Анализ учета особенностей финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 123-129

собственных инвестиций (*показатель ROI*), то на второй стадии проекта – этапе получения операционного дохода на сделанные ранее инвестиции – точкой отсчёта альтернативной доходности, учитывающей операционные риски, выступает рентабельность продукции (соотношение годовой прибыли к равнопериодной выручке), и, во-вторых, если на втором этапе цифрового проекта воздействие рисков традиционно сведется к возможному уменьшению операционного дохода, то на этапе капиталовложений учет проектных рисков на смету паушальных затрат сводится к дополнительным инвестиционным вложениям, т. е. к увеличению сметы¹.

Самым же нетривиальным вопросом в практике инвестиционного проектирования цифровых проектов является проблема адекватного планирования периода реализации проекта. Обычно плановый срок подобных проектов выставляется на уровне морального износа нематериального, цифрового продукта, так как понятие физического износа в данном случае не более чем фигура речи. Однако принципиально возможен и вариант, когда установление срока морального износа цифровой технологии по крайней мере чрезвычайно спорно и затруднительно. Эта коллизия обосновывает использование при оценке модели прямой капитализации операционных потоков.

Если все же заранее известен планируемый срок функционирования и использования цифрового продукта на предприятии, то период реализации проекта устанавливается на уровне фактического использования нематериального актива, олицетворяющего собой цифровую технологию². Это же обстоятельство обосновывает использование при оценке модели Инвуда при капитализации операционных потоков.

Исходя из вышесказанного модель оценки проекта внедрения цифровой инновации формируется следующим образом.

Капиталовложения в приобретение цифрового продукта (I_0) являются оттоками по инвестиционной деятельности и формируются в начале расчётного периода, в отличие от, в целом носящих операционный характер, бездолговых денежных потоков последующих периодов, которые формируются к концу соответствующих временных шагов расчёта (денежные потоки постнумерандо). Однако I_0 формируется лишь по сметной стоимости, т. е. без учёта технологических рисков установки и внедрения IT-продук-

¹ Лукашов Н.В., Черныш К.А. Анализ учета особенностей финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 123-129

² Лукашов Н.В., Корбут Е.С. Уточнение механизма экономической оценки цифровых проектов // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 3. – С. 118–124.

та. Поскольку учесть проектные риски в самой смете, по понятным маркетинговым и технологическим причинам, не представляется возможным, то учитываться они должны в процессе дисконтирования, путем адекватного отраслевым (систематическим) или индивидуальным для компании (несистематическим) рискам увеличения сметной стоимости приобретения цифрового продукта фирмой¹.

Практическое решение данной задачи лежит в области компаундирования инвестиционных вложений первого периода цифрового проекта. Смысл этой операции в исчислении плановой суммы капиталовложений, содержащей адекватные финансовые резервы (с учетом рисков, характерных для конкретной отрасли экономики), отталкиваясь от определённой ранее сметной величины этих же капиталовложений. Эта сумма, в отличие от операционных денежных потоков, формирующихся на конец последующих расчётных периодов, рассчитывается на начало первого шага расчёта, поскольку именно в начале этого периода принимается принципиальное решение о внедрении цифровой инновации. Процесс компаундирования в данном случае, представляет собой не перенос денег во времени, так как они и так в точке оценки проекта, а адекватное плановое наращивание капиталовложений соразмерно рискам, довлеющим над проектом (рис. 4.8)².

Таким образом, формируется непротиворечивая и обоснованная модель оценки экономической эффективности проектов внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки (*NPVIP*), которая имеет следующий вид:

$$NPV_{IP} = -I_0 \times (1+i_1)^1 + \frac{FCF_{pa_ip_1} - FCF_{fw_ip_1}}{(1+i_2)^2 \times (i_2 + \frac{i_2}{(1+i_2)^m - 1})} \quad (1)$$

где I_0 – капиталовложения в приобретение цифрового продукта; m – количество лет в плановом, расчетном периоде (T); $FCF_{pa_ip_1}$ – бездолговой денеж-

¹ Лукашов В.Н., Лукашов Н.В. Методологические основы оценки инвестиционной привлекательности внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста : материалы 4-й Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 13–15 декабря 2018 года / под редакцией О.Н. Кораблевой, М.И. Барабановой, Е.А. Ветровой, А.А. Зайцевой, В.В. Кораблева, С.В. Кулешова, В.В. Трофимова, Л.П. Харченко, Е.А. Яковлевой. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2018. – С. 53–60.

² Там же.

ный поток, планируемый с учётом внедрения цифрового продукта, в первом операционном периоде, после внедрения цифрового продукта, FCF_{fw_ip} – прогнозный бездолговой денежный поток, отражающий тенденцию операционной деятельности фирмы без внедрения цифрового продукта, на временной период, соответствующий первому операционному периоду, после планового внедрения цифрового продукта¹; i_1 – ставка дисконтирования периода первого этапа реализации проекта внедрения цифровой инновации; i_2 – ставка дисконтирования периода второго этапа реализации проекта внедрения цифровой инновации.

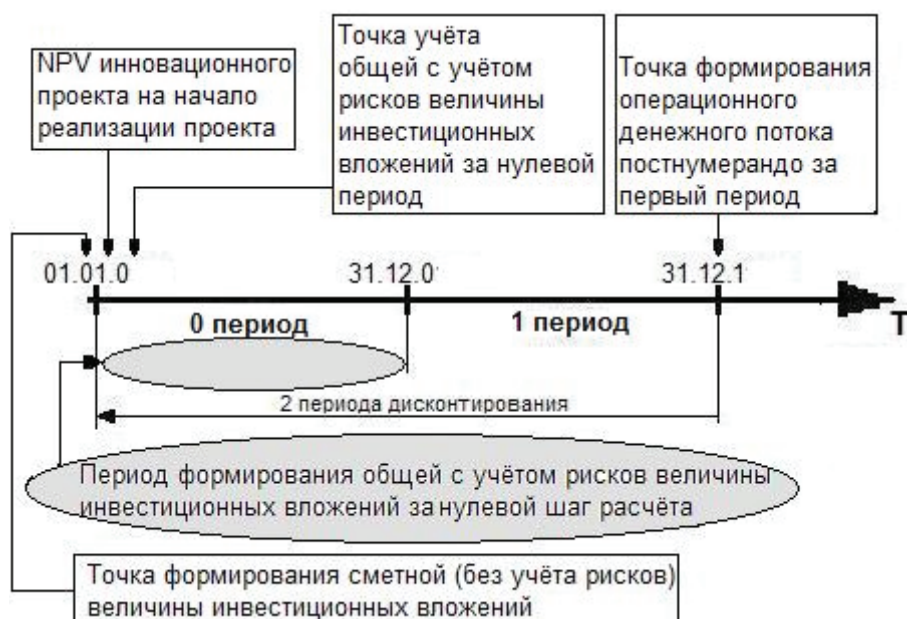


Рис. 4.8. Схема дисконтирования при оценке инновационного проекта внедрения цифровых продуктов

¹ Лукашов В.Н., Лукашов Н.В. Методологические основы оценки инвестиционной привлекательности внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста: материалы 4-й Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 13–15 декабря 2018 г. / под ред. О.Н. Кораблевой, М.И. Барабановой, Е.А. Ветровой, А.А. Зайцевой, В.В. Кораблева, С.В. Кулешова, В.В. Трофимова, Л.П. Харченко, Е.А. Яковлевой. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2018. – С. 53–60.

Если же плано-расчётный срок цифрового проекта не удастся определить, то необходимо использовать модель, основанную на методе прямой капитализации. Тогда оценка экономической эффективности цифровой инновации примет следующий вид¹:

$$NPV_P = -I_0 \times (1 + i_1)^1 + \frac{FCF_{pa_IP_1} - FCF_{fw_IP_1}}{(1 + i_2)^2 \times i_2} \quad (2)$$

Изложенная выше методика экономической оценки проектов внедрения цифровых инноваций в существующие технологические цепочки предприятий вполне может быть алгоритмизирована (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Алгоритм экономической оценки проектов внедрения цифровых инноваций в существующие технологические цепочки

¹ Лукашов Н.В., Корбут Е.С. Уточнение механизма экономической оценки цифровых проектов // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 3. – С. 118–124.

Применение модели чистой приведённой стоимости в рамках представленного на рис. 4.9 алгоритма экономической оценки проектов внедрения цифровых инноваций в существующие технологические цепочки позволяет не только оценить эффективность цифрового проекта с точки зрения критерия достаточности получения экономического дохода, но и предоставляет возможность учесть при оценке возможные изменения критериев эффективности в направлении их ужесточения, т. е. установления правила принятия решения о целесообразности проекта не просто отталкиваясь от неубыточности инвестиции, но и от любого, требуемого инвестором уровня коммерческого дохода.

Очевидным же методическим недостатком описанной модели является отсутствие возможности сравнить разные варианты цифровой трансформации технологической цепочки по соотношению планируемых коммерческих эффектов и предполагаемых для их достижения капитальных затрат.

Однако указанный недостаток методики сравнительно легко устраним расчётом производного от NPV показателя индекса доходности (PI)¹.

Для пути алгоритма, основанного на объективно определённом планово-расчётном сроке сопоставляемых цифровых проектов, т. е. на формуле 1, индекс доходности, модифицированный для целей отбора цифровых проектов (PI_{IP}) примет следующий вид:

$$P_P = \frac{FCF_{pa_IP_1} - FCF_{fw_IP_1}}{I_0 \times (1 + i_1) \times (1 + i_2)^2 \times \left(i_2 + \frac{i_2}{(1 + i_2)^{m-1}} \right)}. \quad (3)$$

Если же сравниваемые процессные инновационные проекты основаны на цифровых продуктах, срок использования которых объективно детерминирован быть не может (формула чистой приведенной стоимости проектов внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки 2), то PI_{IP} следует рассчитывать следующим путём:

$$P_P = \frac{FCF_{pa_IP_1} - FCF_{fw_IP_1}}{I_0 \times (1 + i_1) \times (1 + i_2)^2 \times i_2}. \quad (4)$$

¹ Лукашов Н.В., Корбут Е.С. Уточнение механизма экономической оценки цифровых проектов // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 3. – С. 118–124.

Расчёты индексов доходности, модифицированных для целей отбора цифровых проектов, сами по себе, не имеют эффектометрической смысловой нагрузки и применяются в ситуациях, когда экономическая оценка проектных вариантов, предусматривающих внедрение разных цифровых продуктов в один и тот же технологический передел, проведённая при помощи алгоритма экономической оценки проектов внедрения цифровых инноваций в существующие технологические цепочки (см. рис. 4.9) дала во всех случаях положительные результаты.

Критерием отбора конкретного цифрового продукта для трансформации существующей технологии является максимизация индекса доходности, модифицированного для целей отбора цифровых проектов (PI_{IP}).

Представленная выше методика *оценки экономической эффективности проектов внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки* была успешно апробирована и, по нашим сведениям, несколько раз применялась в практике инвестиционных ресурсосберегающих проектов компаниями разных отраслей экономики, в частности металлообрабатывающей, транспортной, пищевой.

По итогам апробации и практического применения методики, от практикующих инвестиционных аналитиков были получены отзывы, не только подтверждающие ожидаемые нами её положительные стороны, но и вскрывающие некоторые недостатки, в том числе и существенные.

В частности, наряду с убедительной для потенциального инвестора однозначностью результатов расчётов, все опробовавшие модель NPVIP экономисты отмечают её относительную сложность в применении.

Сущностные направления дальнейшего развития и пути совершенствования теории экономической оценки цифровых инновационных проектов

Несмотря на то, что и к немногим прочим, современным нам, специальным эффектометрическим подходам к оценке цифровых проектов можно предъявить подобную претензию, именно это обстоятельство существенно ограничивает область применения модели NPVIP. При этом сложность применения методики складывается из качественных и количественных ограничений в её применении.

Под качественными ограничениями в практике использования модели следует понимать завышенные относительно средних, квалификационные требования к инвестиционным аналитикам, применяющим алгоритм расчёта

экономической эффективности проектов внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки: для получения однозначно интерпретируемых и экономически обоснованных результатов оценка **NPVIP** требует от экономиста: во-первых, детерминирования различных видов денежных потоков (от операционной и инвестиционной деятельности, как минимум), и кроме того ещё в прогнозном и плановом вариантах; во-вторых, оперирования различными подходами адекватного определения требуемых ставок дисконтирования; в-третьих, обращения к разного рода моделям капитализации дохода и понимания закономерностей их функционального действия.

Под количественными ограничениями применения модели оценки цифровых продуктов следует понимать достаточно большую трудоёмкость её использования для отбора наиболее рационального из различных вариантов цифровых продуктов, которые могут быть внедрены в существующую технологию производства продукции: расчёты индексов доходности, модифицированных для целей отбора цифровых проектов по каждому возможному к использованию IT-продукту требуют отвлечения специалиста достаточно высокой квалификации на относительно долгий период.

С этими недостатками можно примериться, когда оценка эффективности цифровых технологических решений не частое явление в организационной сфере производственного предприятия и самих таких возможных решений не так много. Однако, если же хотя бы одно из указанных условий (во-первых, механизм оценки задействован не часто и, во-вторых, оцениваемых вариантов не много) не выполняется, то качественное применение алгоритма экономической оценки проектов внедрения цифровых инноваций в существующие технологические цепочки становится весьма проблематичным.

Обратимся теперь к уже недалёкому будущему. Основные тенденции развития реального сектора экономики читаются достаточно отчётливо: при общем затухающем экстенсивном тренде научно-технологического развития традиционных технологических решений в обрабатывающих отраслях экономики на первый план выходит применение цифровых продуктов с целью интенсификации и повышения производительности производственных цепочек за счёт резкого сокращения текущих издержек, в первую очередь – затрат на труд.

Считаем, что не будет преувеличением предположить уже в ближайшее время кратное количественное увеличение предлагаемых к применению и используемых в рамках существующих технологических цепочек цифровых продуктов.

Сложность существующих ныне методик планирования и оценки инновационных цифровых проектов, сказывающаяся в конечном счёте на ка-

честве управленческих решений, выступает явным препятствием на пути эффективного развития реального сектора национальной экономики.

В связи с этим вполне правомерно будет обрисовать пути развития оценочных моделей и методик, которые должны будут являться своеобразным ответом экономической науки на уже отчётливо видимые требования производственной практики ближайшего будущего.

С нашей точки зрения эффекометристы-исследователи должны направить свои основные усилия на определение некоего оптимального баланса между соблюдением равносущественных требований к однозначности восприятия результатов экономической оценки цифровых проектов и к относительной простоте моделей и методик самой оценки. Более того, возможно надо будет задуматься об изменении и базовой парадигмы о равной существенности указанных требований: если сейчас точность методики оценки для исследователя несомненно превалирует над простотой применения модели, то возможно именно проста должна быть тем ориентиром, достижению которого будут разумно приноситься в жертву прочие методологические параметры. Существующие на данный момент времени методы оценки цифровых проектов просто не справятся с одновременным количественным анализом большого числа планов внедрения в технологию производства IT-продуктов, и в результате управленческие решения будут либо катастрофически запаздывать, либо вообще не приниматься. Продолжая мысль, можно вспомнить слова Теодора Рузвельта: «В момент принятия решения самое лучшее, что можно сделать – это принять верное решение, хуже – принять ошибочное решение, и самое худшее – не принять никакого решения».

Таким образом, основными путями совершенствования методик оценки экономической эффективности проектов внедрения цифровых продуктов в существующие технологические цепочки могут быть следующие:

- во-первых, переход от модели денежных потоков к более простым, бухгалтерским показателям себестоимости, выручки или прибыли;
- во-вторых, некая разумная объективизация планово-расчётных периодов проектов;
- в-третьих, управление рисками цифровых проектов при помощи нормативно выделяемых резервных фондов, что позволит разумно отказаться от обязательности учёта фактора времени посредством моделируемой ставки дисконтирования;
- и наконец, в-четвёртых, формирование будущих эффектов «без проекта» при прочих равных, исходя из фактически достигнутых величин выручки, себестоимости, прибыли или денежного потока на момент самой оценки.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Попытаемся кратко сформулировать наше видение будущего образа предпринимательства как триггера воспроизводственных процессов.

Деятельность экономических субъектов будет сконцентрирована в цифровой среде, создающей условия участия неограниченного количества пользователей и непрерывного осуществления инноваций. Развитие технологий приведет к значительному усложнению форм организации бизнеса, необходимых для создания ценности и требующих стратегического сотрудничества множества компаний.

Взаимодействие компаний, отличное от рыночных сделок, будет в дальнейшем формировать экосистемы и многообразие гибридных структур.

Конфигурация экосистемы и возможности взаимодействия участников будут определяться степенью развития цифровых технологий: Интернет – электронная коммерция; облачные технологии – цифровая трансформация и платформы; мультиоблачные системы – единая цифровая среда и омниканальность; технологии Web 3.0 – метавселенные.

Ближайшее будущее будет так или иначе связано с формированием и развитием экосистем, со все большей степенью стандартизации и децентрализации взаимодействия участников

Предпринимательство как ключевой фактор производства будет эффективно функционировать не только в формате атомизированных единиц – предприятий (включая, например, традиционные – агрохолдинги и энергетические компании), но в большей степени как единая метапространственная платформа, состоящая из множества конкурирующих платформ, каждая из которых будет претендовать на то, чтобы быть уникальным метапространственным образованием. Можно предположить, что со временем появятся стандарты, и крупные игроки будут использовать совместимые метапространственные технологии киберпространства.

Базовой моделью бизнеса видится модель интеллектуальной организации как одна из моделей фирмы с организационной культурой профессионалов (адхократической) в фундаментальном наборе четырех типов культуры, наряду с семейно-клановой (лидерской) моделью, бюрократической (иерархической) и предпринимательской (рыночной). Этот формат утвердит свою универсальность в ряду эволюции типов моделей фирмы по стадиям жизненного цикла.

Отдельно стоит отметить развитие такого явления, как «открытые инновации». Если раньше инновации создавались силами внутренних подраз-

делений компаний (in-house), то со временем возрастут требования к скорости вывода новых продуктов на рынок. Корпорации будут и далее активно внедрять данный стандарт с целью нахождения новых идей под конкретную задачу, а также команд для доработки собственных идей до прототипов и готовых продуктов.

Ориентация высокотехнологичного бизнеса на быстрый поиск идей по совершенствованию выпускаемой продукции приведет к широкому использованию концепции совместного создания ценности и развитию ее важнейшего инструмента— краудсорсинга.

Совместные инновации как результат со-творчества, со-дизайна и со-производства компании и ее клиентов, как результат интеграции партнеров и покупателей в инновационный процесс станут новой реальностью бизнеса. Клиентоориентированные совместные инновации продолжат тренд интеграции покупателей в разработку инноваций.

В центр приоритетов предпринимательской деятельности будет активно включаться климатическая повестка. Стимулирующим механизмом запуска таких проектов представляются инновационные механизмы финансирования, такие как социально ответственное инвестирование, в частности «зеленые» облигации, альтернативное финансирование, «зеленые» финансы в целом.

И, наконец, продолжит кардинальное обновление управленческая функция предприятия на основе цифровизации. В фокусе трансформации окажутся технологии управления человеческим капиталом, оценки интеллектуального капитала, управления активами предприятия, маркетинг и брендинг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Антонова М.П., Баринаева В.А., Громов В.В., Земцов С.П., Красносельских А.Н., Милоголов Н.С., Потапова А.А., Царева Ю.В. Развитие малого и среднего предпринимательства в России в контексте реализации национального проекта. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2020. – 88 с.

Апухтин Д.И. Импортозамещение в интернет-рекламе: возможные варианты и особенности их использования // Интернет-маркетинг. – 2022. – № 2. – С. 82–87.

Аренков И.А., Салихова Я.Ю., Сайфутдинов А.А. Цифровая трансформация: направления исследований и цифровые риски // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – №. 7. – С. 2757–2776.

Артюшина Е.В., Коренькова М.М. Исследование факторов удовлетворённости потребителей развитием диджитал-коммуникаций: ожидания и реальность // Вестник Института социологии. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 118–135.

Баринаева В.А., Земцов С.П., Семенова Р.И. Государственная поддержка высоких технологий и инноваций в России // Инновации. – 2019. – № 3 (245). – С. 33–44.

Белоусов Д.Р. и др. Роль цифровизации в целевом сценарии развития экономики России // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 4(187). – С. 53–65.

Быковская Е.Н., Харчилава Г.П., Кафиятуллина Ю.Н. Современные тенденции цифровизации инновационного процесса // Управление. – 2018. – № 6(1). – С. 38–43. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2018-1-38-43>

Валдайцев С.В. «Открытая» модель финансирования инновационных стартапов. // Инновации. – 2011. – № 11 (157). – С. 47–52

Ветрова М.А., Богданова А.А., Яруллина И.Э. Декарбонизация нефтегазовой отрасли в условиях развития циркулярной экономики // Проблемы современной экономики. – 2021. – N 3 (79).

Викулова Л.О. Большой ребрендинг: восприятие брендов представителями различных поколений // Бренд-менеджмент. – 2022. – № 3. – С. 188–193.

Волков А.А. Маркетинг после весны 2022 г. // Маркетинговые коммуникации. – 2022. – № 3. – С.170–176.

Ганичев Н.А., Кошовец О.Б. Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19? // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 1. – С. 19–35.

Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Рутинность и риски автоматизации на российском рынке труда // Вопросы экономики. – 2022. – № (8). – С. 68–94. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-8-68-94>.

Гудкова Т.В., Заздравных А.В. Цифровая трансформация фирмы: предпосылки теоретического анализа и проблемы реализации на практике // Проблемы современной экономики. – 2021. – Вып 2 (78). – С. 27–31.

Давыденко Е.А., Веретено А.А. Маркетинговые коммуникации в новой реальности: как изменились маркетинг и SMM в 2022 г // Маркетинговые коммуникации. – 2022. – Т. 2. – С. 148–155.

Дорохова М.С. Свободная ниша, или ждать ли возвращения? // Бренд-менеджмент. – 2022. – № 2. – С. 82–87.

Кабир Л.С., Яковлев И.А. Обоснование климатической повестки и энергоперехода в зарубежных исследованиях: формирование институциональной среды // Ученые записки Международного банковского института. – 2022. – № 1(39). – С. 7–22.

Конникова О.А., Юлдашева О.У. Феномен естественной цифровой информации и его роль в процессе проведения современных маркетинговых исследований // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2021. – №1. – С. 4–16.

Краснослободцев А.А. Новая философия российского брендинга на промышленных рынках // Бренд-менеджмент. – 2022. – № 2. – С.150–158.

Мигулина Е.М. Анализ маркетинговой деятельности конкурентов без покупки услуг дорогостоящих сервисов // Интернет-маркетинг. – 2022. – № 2. – С. 130–141.

Мидлер Е.А. Методология оценки инструментов зеленого банкинга на развивающихся рынках // Ученые записки Международного банковского института. – 2021. – № 3(37). – С. 58–68.

Молчанов Н.Н. Куда двинется современный маркетинг? Маркетинг России. Научно-педагогическая школа «Маркетинг взаимодействия» / под науч. ред. Г.Л. Багиева, В.Г. Шубаевой, О.У. Юлдашевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. – 222 с

Новиков А. Лига зеленых брендов оценила возможности для ESG-развития российского бизнеса в 2022 г. // Плюс один-26.04.2022-<https://plus-one.ru/news/2022/04/26/liga-zelenyh-brendov-ocenila-vozmozhnosti-dlya-esg-razvitiya-rossiyskogo-biznesa-v-2022-godu>

Пахомова Н.В., Заединов А.В. Кросс-функциональная трактовка энергоперехода и реформирование российской теплоэнергетики // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 3 (83). – С. 109–114.

Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Глобальные климатические вызовы, структурные сдвиги в экономике и разработка бизнесом проактивных стратегий достижения углеродной нейтральности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2022. – № 38 (3). – С. 331–364.

Рымарева А.С. Как придать бренду метаускорение // Маркетинговые коммуникации. – 2022. – №3. – С. 242–252.

Симарова И.С., Алексеевичева Ю.В., Жигин Д.В. Цифровые компетенции: понятие, виды, оценка и развитие // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. – № 2. – С. 935–948. doi: 10.18334/vines.12.2.114823

Симарова И.С., Алексеевичева Ю.В., Жигин Д.В. Цифровые компетенции: понятие, виды, оценка и развитие // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. – № 2. – С.935–948. – doi: 10.18334/vines.12.2.114823.

Синтез в экономической теории и экономической политике. Колл. монография / под общей ред. В.И. Маевского и С.Г. Кирдиной-Чэндлер. – М.: ИЭ РАН, 2022. – 444 с.

Скоробогатых И.И., Солдатенко Т.А., Есимжанова С.Р., Федорова Т.Л. Путь клиента как инструмент улучшения клиентского опыта в малом и среднем бизнесе // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2022. –№ 2. – С.112–119.

Солдатова Н.Ф. Классификация факторов влияния на потребительское поведение в новых экономических условиях // Journal of Economics. – 2022. – Т. 12. – №. 4.

Федькина Ю.В. Ребрендинг в стиле BANI // Бренд-менеджмент. – 2022. – № 3. – С.162–169.

Фоссен Ф., Зоргнер А. Будущее труда: деструктивные и трансформационные эффекты цифровизации // Форсайт. – 2019. – № 13(2). –С. 10–18. DOI: 10.17323 /2500-2597.2019.2.10.18.

Яковлев И.А., Кабир Л.С., Никулина С.И. Национальная стратегия финансирования энергоперехода: оценка возможностей и поиск решений // Финансовый журнал. – 2022. – Т. 14, № 5. – С. 9–24. – DOI 10.31107/2075-1990-2022-5-9-24. – EDN AMBILO.

Amir E., Einhorn E., Kama I. The role of accounting disaggregation in detecting and mitigating earnings management // Review of Accounting Studies, 2014, vol. 19, pp. 43–68

Bahl M. (2016) The Work Ahead: The Future of Businesses and Jobs in Asia Pacific's Digital Economy. Chennai: Cognizant. Режимдоступа: <https://www.cognizant.com/whitepapers/the-work-ahead-the-future-of-business-and-jobs-in-asia-pacifics-digital-economy-codex2255.pdf> (дата обращения: 21.10.2022).

Ball A., Owen D.L., Gray R. External transparency or internal capture? The role of third-party statements in adding value to corporate environmental reports // *Business Strategy and the Environment*, 2000, vol. 9, pp. 1–23.

Barth M. E., Shipper K. Financial Reporting Transparency // *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 2008, vol. 23, pp. 173 – 190.

Berkowitz D., Moenius J., Pistor K. Trade, Law, and Product Complexity // *The Review of Economics and Statistics*, 2006, vol. 88, No. 2, pp. 363-373.

Blair M., Wallman S. *Unseen Wealth: Report of the Brookings Task Force on Intangibles*. 2001. Washington, Brookings Institution Press. 136 p.

Cherepovitsyn A, Fedoseev S, Tsvetkov P, Sidorova K, Kraslawski A. Potential of Russian Regions to Implement CO2-Enhanced Oil Recovery. *Energies*. 2018; 11(6):1528. <https://doi.org/10.3390/en11061528>

Dragon Yongjun Tang, Yupu Zhang, Do shareholders benefit from green bonds? // *Journal of Corporate Finance*, Vol. 61.2020. 101427. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.001>

Energy Innovation: Supporting the Full Innovation Lifecycle // American Energy Innovation Council. – Feb. 2020. – 44 p. – URL: <http://americanenergyinnovation.org/wp-content/uploads/2020/02/Energy-Innovation-Supporting-the-Full-Innovation-Lifecycle.pdf> (дата обращения: 03.01.2023).

ESG в маркетинге: влияние на бренд, коммуникацию и потребителя // Сбер маркетинг- 07.10.2022- <https://sbermarketing.ru/news/esg/>

EU Commission (2022). Carbon capture, use and storage. URL: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-capture-use-and-storage_en (дата обращения: 22.01.2023)

Future of industry ecosystems. – 2022: https://info.idc.com/rs/081-ATC-910/images/IDC-US-FoId-eBook_Web3-Industry-cosystems.pdf (дата обращения: 10.01.2023)

GCP 2022 URL: <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/> (дата обращения: 22.01.2023)

GLOBAL 2000. How The World’s Biggest Public Companies Endured the Pandemic [Электронный ресурс]: FORBES. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/lists/global2000/#7ca4ce655ac0> (дата обращения: 14.10.2022).

Glossar: Innovation // Eurostat Statistics Explained. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Innovation/de> (дата обращения: 03.01.2023).

Hannah Ritchie and Max Roser. Emissions by sector URL: <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector#direct-industrial-processes-5-2> (дата обращения: 22.01.2023)

IEA (2022) Carbon capture, utilisation and storage. URL: <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/carbon-capture-utilisation-and-storage> (дата обращения: 22.01.2023)

IEA (2022). Operating and planned facilities with CO2 capture by region, 2022 URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/operating-and-planned-facilities-with-co2-capture-by-region-2022> (дата обращения: 22.01.2023)

Jacobides M. Designing digital ecosystems in: Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy, World Economic Forum briefing paper. – 2019: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms_and_Ecosystems_2019.pdf

Joshi N.H., Khan H., and Rab I. A design-led approach to embracing an ecosystem strategy. – July 2021: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-design/our-insights/a-design-led-approach-to-embracing-an-ecosystem-strategy>

Newar B. South Korea to invest \$187M in national metaverse project. South Korea to invest \$187M in national metaverse project (cointelegraph.com)<https://cointelegraph.com/news> (дата обращения: 12.04.2022)

Periyasami S., Periyasamy A.P. Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain. // *Businesses*. – 2(4). – 2022. – Pages 527-545: <https://doi.org/10.3390/businesses2040033>

Spaniol M.J., Rowland N.J. Business ecosystems and the view from the future: The use of corporate foresight by stakeholders of the Ro-Ro shipping ecosystem in the Baltic Sea Region. // *Technological Forecasting and Social Change*. – Volume 184. – 2022. – Pages 121966: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121966>.

Talin B. What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model in: *More Than Digital*. – 2021:<https://morethandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model>

The future of supply chains as networked ecosystems: <https://platformthinkinglabs.com/materials/the-future-of-supply-chains-as-networked-ecosystems/> (дата обращения: 16.02.2023)

Watts G., Fernie S., Dainty A. Paradox and legitimacy in construction: How CSR reports restrict CSR practice // *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 2018, vol. 37, pp. 231–246.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Аренков Игорь Анатольевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*научная редакция, предисловие, введение, п. 1.4, вместо заключения*)

Багиев Георгий Леонидович – заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета (*п. 1.1*)

Белокрылов Кирилл Анатольевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Южного федерального университета (*п. 3.4*)

Белокрылова Ольга Спиридоновна – заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории Южного федерального университета (*п. 3.4*)

Бичун Юлия Андреевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета (*п. 2.3*)

Будрин Александр Германович – доктор экономических наук, профессор, руководитель образовательной программы «Инновационный маркетинг» Университета ИТМО (*п. 4.3*)

Ветрова Мария Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 2.2*)

Вусович Ольга Владимировна – кандидат химических наук, заведующий кафедрой управления инновациями Национального исследовательского Томского государственного университета (*п. 4.1*)

Давыденко Елена Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 4.4*)

Евневич Мария Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций

экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 2.5*)

Евченко Наталья Николаевна – доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного и международного менеджмента факультета управления Южного федерального университета (*п. 2.1*)

Ершов Дмитрий Николаевич – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации (*п. 3.2*)

Зябриков Владимир Васильевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.4*)

Иванова Динара Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 4.4*)

Ильина Жанна Евгеньевна – кандидат экономических наук, ассистент-преподаватель кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 4.5*)

Калабина Елена Георгиевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятий Уральского государственного экономического университета (*п. 4.2*)

Кирильчук Светлана Петровна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятия Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (*п. 2.4*)

Ковалев Виталий Валерьевич – доктор экономических наук, профессор кафедры теории кредита и финансового менеджмента экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 3.1*)

Лукашов Николай Владимирович – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 4.6*)

Матюгина Элеонора Григорьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры управления инновациями Национального исследовательского Томского государственного университета (*п. 4.1*)

Мидлер Елена Александровна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия, предпринимательства и иннова-

ций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*научная редакция, введение, п. 3.3, вместо заключения*)

Молчанов Николай Николаевич – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.3*)

Муравьева Оксана Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.3*)

Наливайченко Екатерина Владимировна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (*п. 2.4*)

Пахомова Надежда Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и истории экономической мысли экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.2*)

Рихтер Курт Кнут – доктор физико-математических наук, профессор кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.2*)

Солдатова Анастасия Владимировна – кандидат экономических наук, ординарный доцент факультета технологического менеджмента и инноваций Университета ИТМО (*п. 4.3*)

Ценжарик Мария Казимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*п. 1.5*)

Чернова Елена Григорьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (*научная редакция, введение, вместо заключения*)

Научное издание

**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ИННОВАЦИИ:
ОТ ПРЕДПРИЯТИЙ К ЭКОСИСТЕМАМ**

*Под общей редакцией
И.А. Аренкова, Е.А. Мидлер, Е.Г. Черновой*

Подписано в печать 11.09.2023. Формат 70×100 1/16.
Усл. печ. л. 22,0. Тираж 500 экз. Заказ 604.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург,
наб. канала Грибоедова, д. 30-32, лит. А.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ