

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЫНКИ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Монография

Под редакцией Г. П. Литвинцевой

НОВОСИБИРСК

2024

ББК 65.012.2с51
Р952

Коллектив авторов:

*И. Р. Айтмухаметова, Н. В. Бозо, С. Ю. Будовская, О. В. Гордячкова,
С. Д. Капелюк, И. Н. Карелин, Г. П. Литвинцева, Д. Б. Литвинцев,
Е. В. Малышева, М. П. Маслов, В. В. Мельников, Е. И. Музыко,
Е. А. Стукаленко, А. В. Шмаков, Е. Н. Шулекина*

Рецензенты:

д-р экон. наук, доцент *Р. М. Шахнович*

д-р экон. наук, доцент *С. А. Филатов*

Р952 **Рынки в процессе цифровой трансформации экономики:** монография / коллектив авторов; под редакцией Г. П. Литвинцевой. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2024. – 160 с.

ISBN 978-5-7782-5322-3

Настоящее научное издание – это монография коллектива научно-педагогических работников факультета бизнеса ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», подготовленная по результатам выполнения научно-исследовательской работы в 2023 году.

Книга предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, служащих органов власти и управления, а также для тех, кто интересуется проблемами изменения рынков в процессе цифровой трансформации экономики и общества.

ББК 65.012.2с51

ISBN 978-5-7782-5322-3

© Коллектив авторов, 2024

© Новосибирский государственный
технический университет, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Коллектив авторов	4
Обозначения и сокращения.....	6
Введение	8
1. Изменения на международных и национальных рынках	9
1.1. Сущность рынка с учетом процессов цифровой трансформации экономики	9
1.2. Изменение рынков в процессе цифровой трансформации и их высокотехнологичные секторы в международных союзах	16
1.3. Эффективность сделок на квазирынке государственных закупок	35
1.4. Рынок венчурного капитала в России в современных условиях	41
1.5. Оценка инвестиционного климата для венчурного капитала и инновационных компаний в России.....	54
2. Отраслевые рынки в отечественной экономике.....	61
2.1. Оценка реализации и особенности импортозамещения на потребительском рынке России.....	61
2.2. Влияние цифровизации (информатизации) на изменение концентрации деятельности на рынке таксомоторных услуг	68
2.3. Оценка влияния цифровизации рынка жилищного строительства на экономику России	74
3. Цифровизация и конкуренция на региональных рынках	81
3.1. Региональные товарные рынки Арктики в контексте цифровизации	81
3.2. Развитие регионального промышленного рынка Новосибирской области	89
3.3. Несовершенная конкуренция на рынке услуг управления многоквартирными домами в условиях цифровизации ЖКХ (на примере Новосибирской области и города Новосибирска)	98
4. Рынки труда в условиях цифровой трансформации.....	111
4.1. Измерение концентрации на российском рынке труда	111
4.2. Перспективы развития рынка труда в условиях цифровизации экономики	124
4.3. Изменение структуры местных рынков труда и оценка обеспеченности приоритетных отраслей экономики трудовыми ресурсами	132
Заключение.....	140
Библиографический список	141

КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

Г. П. Литвинцева, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (введение, заключение, раздел 1.2);

В. В. Мельников, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 1.3);

Е. И. Музыко, д-р экон. наук, доцент, заведующая кафедрой экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 1.4);

И. Р. Айтмухаметова, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 2.1);

Н. В. Бозо, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 2.2);

О. В. Гордячкова, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 3.1);

С. Д. Капелюк, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 4.1);

Д. Б. Литвинцев, канд. социолог. наук, доцент кафедры менеджмента Новосибирского государственного технического университета (раздел 3.3);

Е. В. Малышева, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 4.3);

М. П. Маслов, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 1.5);

Е. А. Стукаленко, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 4.2);

А. В. Шмаков, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 1.1);

С. Ю. Будовская, старший преподаватель кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 3.2);

И. Н. Карелин, старший преподаватель кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 1.2);

Е. Н. Шулекина, старший преподаватель кафедры экономической теории и прикладной экономики Новосибирского государственного технического университета (раздел 2.3).

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АЗРФ	– Арктическая зона Российской Федерации
АО	– автономный округ
АСУ	– автоматизированная система управления
ВВП	– валовой внутренний продукт
ВРП	– валовой региональный продукт
ВТП	– высокотехнологичная продукция
ГЖИ	– Государственная жилищная инспекция
ГИС ЖКХ	– Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства
ДФО	– Дальневосточный федеральный округ
ЕМИСС	– Единая межведомственная информационно-статистическая система
ЕСИМ	– Единая система информационного моделирования
ЕЦП	– Единая цифровая платформа
ЖК РФ	– Жилищный кодекс Российской Федерации
ЖКХ	– жилищно-коммунальное хозяйство
ЗАО	– закрытое акционерное общество
ИИ	– искусственный интеллект
ИКТ	– информационно-коммуникационные технологии
МР	– муниципальный район
МКД	– многоквартирный дом
НИОКР	– научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НСО	– Новосибирская область
ОКВЭД	– Общероссийский классификатор видов экономической деятельности
ПО	– программное обеспечение
ПИФ	– паевой инвестиционный фонд

ПФО	– Приволжский федеральный округ
РАВИ	– Российская ассоциация венчурного инвестирования
СЗФО	– Северо-Западный федеральный округ
СКФО	– Северо-Кавказский федеральный округ
СФО	– Сибирский федеральный округ
СЭД	– система электронного документооборота
ТСЖ/ТСН	– товарищество собственников жилья/недвижимости
ТЭК	– топливно-энергетический комплекс
УК	– управляющая компания
УФО	– Уральский федеральный округ
ФАС РФ	– Федеральная антимонопольная служба России
ФКЦБ РФ	– Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг России
ЦФО	– Центральный федеральный округ
ЮФО	– Южный федеральный округ
ВМ	– информационное моделирование зданий и сооружений
ВРМ	– управление бизнес-процессами
CR	– индекс концентрации
ЕСМ	– управление корпоративным контентом
EVCA	– Европейская ассоциация венчурного капитала
ERP	– планирование ресурсов предприятия
НИИ	– индекс Херфиндаля–Хиршмана
HRM	– управление персоналом
IT	– Information Technology (ИТ-информационные технологии)
VPN	– virtual private network (виртуальная частная сеть)

ВВЕДЕНИЕ

В условиях цифровой трансформации происходят изменения не только технологических, производственных и управленческих структур, но и рыночных. Представленное исследование посвящено проблемам функционирования отдельных национальных, региональных и отраслевых рынков в современных изменяющихся условиях.

Теоретической основой исследования стали теории институциональной и поведенческой экономики, региональной и цифровой экономики, отдельные положения экономики отраслевых рынков и экономики труда, концепции мировой экономики и предпринимательства.

Методы исследования охватывают качественный анализ нормативно-правовых актов Российской Федерации, статистические методы, включая методы оценки рыночной концентрации, таблично-графические методы, эконометрический анализ.

Информационной базой послужили данные официальной статистики Российской Федерации, международных организаций и фондов, ведомственной и отраслевой статистики, результаты аналитических и прикладных исследований, нормативно-правовые документы, источники сети Интернет и электронных библиотек.

Результаты эмпирических расчетов, полученные в рамках настоящего исследования, использовались при подготовке учебно-методической литературы и в учебном процессе НГТУ, НГУ, НГУЭиУ и других вузов, а также для научного обоснования направлений совершенствования экономической политики, касающейся трансформации рыночных структур в Российской Федерации.

Авторы выражают благодарность преподавателям НГТУ за участие в обсуждении отдельных вопросов исследования, рецензентам монографии и работникам издательства НГТУ.

1. ИЗМЕНЕНИЯ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ

1.1. СУЩНОСТЬ РЫНКА С УЧЕТОМ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Понятие «рынок» является центральным и вместе с тем наиболее неоднозначным в экономической теории. В зависимости от реализуемого исследовательского подхода определения рынка варьируются от традиционных (район, где отношения покупателей и продавцов друг с другом настолько свободны, что цены на одни и те же товары имеют тенденцию легко и быстро выравниваться (О. Курно); саморегулирующийся механизм корректировки спроса и предложения [1, с. 129]) до более современных: арена, на которой автономные стороны вступают в отношения обмена (О. Уильямсон) [2, с. 689]; всякая группа лиц, вступающих в тесные деловые отношения и заключающих крупные сделки по любому товару (У. Джевонсон); процесс, приводимый в движение взаимодействием множества индивидов, сотрудничающих в условиях разделения труда (Л. фон Мизес); организованный и институционализированный обмен (Дж. Ходжсон) [3, с. 253–255]; любые формы добровольного обмена на контрактной основе (Д. Норт) [4, р. 42]; взаимно согласующиеся между собой организации, предназначенные облегчать обмен правами частной собственности между сторонами (Р. Рихтер и Э. Фуруботн) [5], и т. д.

Формулируя данные определения, исследователи отталкивались от экономических реалий, сложившихся на некоторый исторический момент. Современные тенденции внедрения в рыночные отношения цифровых технологий приводят к очередной деформации понимания категории рынка. Первым утратило актуальность определение рынка через географическое пространство, на котором совершаются сделки. Развитие цифровых платформ приводит к снижению роли пространственных ограничений, размыванию границ рынков. Постепенно экономисты

приходят к осознанию, что рынок не является ни местом, ни вещью, ни коллективной сущностью. В современном мире благодаря технологиям дополненной реальности гибко взаимодействуют виртуальные и физические системы производства. Зарождаются современные формы функционирования рынков, электронная коммерция, кардинально новые способы выстраивания отношений между продавцами и потребителями, опирающиеся на технологии больших данных. Меняется система ценностей, развивается экономика внимания. Даже наличие человека перестает быть обязательным условием существования рынка, когда мы соприкасаемся с категорией «умных вещей». В результате возникает необходимость в современном определении категории рынка, открывающем возможность совершенствования методов анализа цифровых рынков: подходов определения границ рынка; объяснения природы рыночных отношений, структуры и уровня конкуренции; описания возникающих рыночных эффектов и оценки их последствий. Под цифровыми рынками в представляемом разделе понимаются рынки с высокой долей использования цифровых технологий [6, с. 26–42], т. е. к цифровым рынкам относятся не только фирмы ИТ-сектора, но и традиционные рынки с высокой степенью цифровизации, занимающиеся производством цифровых товаров и услуг наряду с выпуском традиционных товаров и услуг.

Предлагается определить рынок как «информационно-коммуникативное пространство, в котором осуществляются сделки» [7, с. 278]. Такое определение позволяет лучше понять рыночные процессы с учетом проходящей в экономике цифровой трансформации через характеристику уровней коммуникации. В основу определения заложено понятие «информационно-коммуникативного пространства», т. е. среды, в которой происходит взаимодействие между людьми, а также их группами. Центральным элементом отношений на рынке является сделка, подразумевающая, что имеется несколько субъектов, обладающих правами собственности и желающих обменять их на другие права собственности. Опираясь на имеющуюся в их распоряжении информацию, эти субъекты добровольно приходят к соглашению относительно пропорции обмена прав собственности и вступают в сделку. Любая сделка осуществляется в ходе коммуникации. Следовательно, становится

понятна необходимость организации информационно-коммуникативного пространства, отвечающего требованиям времени: его существование создает возможность тиражировать и передавать информацию, вести переговоры и заключать сделки. Использование приведенного выше определения рынка позволяет детализировать его характеристику через анализ уровней коммуникации. Описание характера коммуникаций дает возможность сформировать актуальное представление о складывающихся рыночных отношениях, возникающих при этом проблемах и возможных способах их урегулирования.

Известно три ключевых признака уровня коммуникации: 1) характер информационных потоков и механизмов, обеспечивающих их прохождение; 2) рыночная власть и возможность злоупотребления этой властью; 3) коммуникативная дистанция и плотность коммуникации.

Рассмотрим, как изменение характеристик коммуникации под воздействием цифровой трансформации экономики может отражаться на рыночных отношениях.

1. Характеристика рыночных взаимодействий зависит от доступности информации о состоянии рынка; развитости информационной инфраструктуры; качества формальных и неформальных институтов регулирования информационного взаимодействия и т. п. Эти факторы влияют на степень информированности участников рынка, определяют уровень несовершенства информации и возможность оппортунистического поведения.

Рыночные отношения всегда так или иначе складываются в условиях информационной асимметрии. Это влияет на их характер, поскольку возникает риск недобросовестного поведения более информированной из сторон. Возникающие риски влияют на проходящие рыночные процессы и соответственно на состояние рынков. Следовательно, характер информационных потоков и механизмов, обеспечивающих их прохождение, оказывает значимое воздействие на рыночные отношения. Информационная асимметрия, увеличивая риск недобросовестности, влияет на принимаемые решения.

В процессе цифровой трансформации благодаря развитию таких технологий, как Интернет, облачные сервисы и системы обработки больших данных, информация становится более доступной. Развитие

цифровых технологий приводит к большей информационной прозрачности, информированности участников рыночных взаимодействий. Облегчение доступа к базам данных, повышение открытости рынков снижают информационную асимметрию [8, с. 38–39]. Вместе с тем появляются новые формы асимметрии информации, прежде всего связанные с неравномерным распределением информации между цифровыми платформами, накапливающими огромные массивы данных, и прочими участниками рынка, для которых доступ к этим данным может быть ограничен. Возникают также новые проявления оппортунистического поведения, в частности мошенничества в цифровой среде, связанные с доступностью личной информации, а также сложностью идентификации пользователей информационных ресурсов [9]. Использование цифровых площадок увеличивает вероятность утечки персональных данных и совершения преступлений в цифровой среде.

2. Вступая в рыночные отношения, участники могут располагать возможностью экономического принуждения партнеров, в основе которого заложена экономическая (рыночная) власть. Рыночная власть означает возможность навязать свою волю участникам рыночных отношений, опираясь на имеющиеся права собственности и возможность отказывать другим участникам в доступе к ним. В фундаменте рыночной власти лежат барьеры входа – «факторы, под воздействием которых новым фирмам, стремящимся проникнуть на отраслевой рынок, приходится нести дополнительные издержки, связанные с эффективной организацией производства продукции и получением доступа к каналам ее реализации» [10, с. 5].

Барьеры входа разделяют на *нестратегические* – барьеры, появление которых вызвано объективными факторами, не зависящими от поведения компаний, уже действующих на рынке; и *стратегические*, появление которых вызвано сознательным поведением уже действующих на рынке компаний, связанным с недопущением на рынок новых компаний. К нестратегическим барьерам относятся: 1) технологические; 2) барьеры, связанные с особенностями спроса на продукцию; 3) административные барьеры; 4) институциональные барьеры; 5) сезонность спроса или цикличность производства. К стратегическим барьерам относятся: 1) вертикальный контроль, при котором фирма контролирует

всю производственную цепочку; 2) увеличение минимального эффективного выпуска; 3) создание правовых препятствий для начала бизнеса в отрасли; 4) тактика хищнического ценообразования, предполагающая поддержание избыточных мощностей, за счет которых в случае входа на рынок новых фирм появляется возможность существенно снижать цены [10, с. 6–7]. Барьеры входа помогают уклоняться от конкуренции и создают предпосылки для установления рыночной власти, усиления уровня концентрации и в значительной степени объясняют формирование рыночных структур.

Развитие цифровых технологий, приводящее к размыванию границ рынков, с одной стороны, увеличивает открытость рынков, приводит к снижению рыночных транзакционных издержек и децентрализации производства. Потребители приобретают возможность совершать покупки не только в близлежащих магазинах своего населенного пункта, но и фактически в любой точке мира, используя онлайн-сервисы и цифровые платформы. Доступ к каналам сбыта получают не только крупные торговые сети, но и небольшие организации. С другой стороны, компании для обеспечения конкурентоспособности вынуждены пользоваться услугами специализированных цифровых платформ. В результате рыночная власть концентрируется в руках небольшого числа фирм, контролирующих цифровые платформы и полученные с их помощью большие данные. Меняется сам характер конкуренции: ключевую роль начинают играть не процессы ценообразования, а инвестиции в инновации, направленные на внедрение информационных технологий [8, с. 22].

В процессе цифровизации к описанным выше барьерам входа на рынок, обусловленным его структурой, институциональной средой, технологиями производства, добавляются барьеры цифровой среды. Всё большее значение в качестве барьера входа приобретают сетевые эффекты, усиливающиеся пропорционально росту числа участников сети [11, с. 283]. Рыночная власть на цифровых рынках опирается в большей степени не на контроль предложения, а на управление спросом за счет создания сетевых эффектов. Создавая удобную цифровую среду и завоевывая довольно большое число пользователей, организация тем самым формирует для них высокие издержки перехода. При этом фирмы начинают производить не просто блага, а системы благ в рамках умных технологий.

В результате барьеры входа в значительной степени начинают основываться на контроле больших данных, сетевых эффектах и высоких постоянных технологических издержках, превращающихся в издержки входа на рынок. Накопление, хранение и обработка больших данных связаны с высокими постоянными издержками содержания центров больших данных при низких переменных издержках получения информации от потребителей. Собственник ключевых мощностей имеет возможность определять условия доступа к ним и полученной с их помощью информации и тем самым влиять на уровень конкуренции на смежных рынках. В дополнительный барьер входа на рынок превращается лояльность покупателей, поскольку она становится базисом для получения больших данных, используемых для предложения благ, ориентированных на удовлетворение индивидуальных потребностей. Эти потребности – основной элемент, обеспечивающий конкурентоспособность в цифровую эпоху. В итоге стратегии фирм, направленные на получение конкурентного преимущества, становятся все более сложными [12, с. 13].

3. Различают близкую и далекую коммуникативную дистанцию. При близкой коммуникативной дистанции партнеры похожи по основным социально-культурным показателям развития. В результате отношения между ними носят более личный характер, предпочтение при заключении сделок отдается «близким» партнерам. Подобные коммуникации характерны для сравнительно небольших групп, находящихся в длительных деловых связях, на которых нередко отражаются личные отношения. В случае далекой коммуникативной дистанции социально-культурные показатели партнеров существенно различаются. Такие отношения обычно имеют место между малознакомыми людьми и временными партнерами. Характер коммуникативной дистанции накладывает существенный отпечаток на процессы заключения рыночных договоренностей.

По плотности коммуникации подразделяются на поверхностные и глубокие. Поверхностная коммуникация характеризуется небольшой продолжительностью, незначительной степенью доверительности и, следовательно, низкой степенью вовлечения ресурсов компании. Глубокая коммуникация более продолжительна, отношения поддерживаются или постоянно возобновляются, уровень доверия существенно

выше и, как следствие, степень вовлечения ресурсов компании выше. В зависимости от коммуникативной дистанции и глубины коммуникации при выстраивании партнерских отношений, а также от связанной с этими параметрами степени специфичности активов на рынках предпочтение отдается классическим, неоклассическим или отношенческим контрактам.

В процессе цифровизации коммуникационная дистанция становится менее заметной, а плотность коммуникации, напротив, возрастает. Цифровые платформы собирают достаточно детализированную информацию, позволяющую настроить цифровую среду, равно как и отдельные облачные сервисы, под запросы конкретного потребителя. В результате обработки больших данных появляется возможность адаптации продуктов под индивидуальные потребительские предпочтения, что дает огромный потенциал для увеличения степени удовлетворенности потребителей. Формируются новые бизнес-модели, изменяются способы выстраивания отношений между участниками рынка. В качестве примера можно привести появление «умных вещей» и развитие совместного потребления, требующих совершенно иной степени доверия между экономическими агентами [14, с. 9]. Одновременно растет степень привязанности потребителей и производителей к определенным цифровым платформам, связанная с возникающими сетевыми эффектами. Цифровые платформы, обеспечивая взаимодействие между продавцами и покупателями, создают сетевые эффекты соразмерно росту популярности платформ, поскольку увеличение количества продавцов и покупателей на платформе повышает ценность нахождения на платформе других продавцов и покупателей. Лояльность покупателей становится для фирм ценным ресурсом. Меняется характер не только товаров и услуг, но и цен. На цифровых рынках потребитель может платить не только деньгами, но и вниманием, например, просматривая рекламу или предоставляя информацию о себе, позволяя тем самым формировать большие данные. Часть товаров и услуг становится бесплатной, что также способствует формированию сетевых эффектов. Покупатель оказывается в глобальной цепочке создания ценности, становясь вместе с тем элементом бесплатного труда в компьютерных сетях. В результате этих процессов

отношения смещаются в сторону отношенческой контрактации, предусматривающей долгосрочные взаимовыгодные договоренности, в которых неформальные отношения не менее важны, чем формальные.

В итоге мы видим, что рынок – это мир персонифицированных обменов, нуждающийся в механизмах, преодолевающих негативное влияние фактора низкой надежности на осуществление теоретически взаимовыгодных обменов. Рыночные обмены получают распространение благодаря действию институтов, т. е. на рынках осуществляется институционализированный обмен [15]. Характеристика уровней рыночных коммуникаций позволяет акцентировать внимание на многообразии складывающихся на рынке взаимоотношений, на сложности коммуникативных механизмов, несовершенстве рыночного процесса и соответственно способствует осуществлению институционального проектирования в условиях динамично изменяющейся экономической реальности.

1.2. ИЗМЕНЕНИЕ РЫНКОВ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ СЕКТОРЫ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СОЮЗАХ

Пятая промышленная революция наступит тогда, когда три ее основных элемента: интеллектуальные устройства, интеллектуальные системы и интеллектуальная автоматизация «переплетутся» с физическим миром в кооперации с человеческим разумом. В этой ситуации термин «автоматизация» означает, что автономные роботы как интеллектуальные агенты сотрудничают с людьми в одно и то же время в одном рабочем пространстве [16]. Это вызовет изменение производственных процессов и появление новых типов рынков.

Быстро изменяющаяся практика в цифровой экономике заставляет исследователей и практиков изучать теоретические и практические вопросы, касающиеся сущности, видов и регулирования цифровых рынков.

Публикации, посвященные изменению в мире в связи с цифровой трансформацией и развитию цифровых рынков, стремительно увеличиваются. Поллитцер Э. считает, что могут быть четыре модели цифровой

трансформации: цифровое неравенство, цифровое разделение, цифровое приращение, цифровая гармония [17]. С нашей точки зрения сейчас создаются первые две, и это происходит на стадии роста в жизненном цикле развития цифровой экономики. Рыжкова М. В., Шаститко А. и Маркова О., рассматривая цифровые платформы как рынки, обращают внимание не только на сущность платформ и создание стоимости, но и на их типы (транзакционные и нетранзакционные), положительные и отрицательные последствия развития [18, 19].

Анализ панельных данных (131 страна, период с 1995 по 2014 г.) подтвердил интуитивные знания о том, что более широкий доступ к Интернету положительно связан с диверсификацией экспорта услуг. Этот результат относится как к странам с высоким уровнем дохода, так и к развивающимся и наименее развитым странам [20].

Эбен М. и Робертсон В. на основе сравнительного анализа концепций цифрового рынка в конкурентном праве в ЕС, США и Бразилии отметили такие важные черты рынка, как предоставление услуг с нулевой ценой, многосторонний характер многих цифровых платформ и функционирование целых цифровых экосистем [21]. Юдина Т. и Гелисханов И. внесли вклад в понимание особенностей и различных аспектов функционирования цифровых платформ [22].

Рынки информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) рассматривали И. Цз, Вэй Л. и Хуан С. [23] на основе данных о двусторонней торговле с 2007 по 2019 г. для 50 стран; кроме того, есть множество публикаций по странам, например, Индии [24], Китая [25]. В последнем указанном исследовании сделаны два вывода: 1) Китай постепенно снижает свою зависимость от импорта промежуточных товаров для производства и экспорта; 2) экономика Китая остается интегрированной с экономиками Восточной Азии в таких секторах, как машины и электронные устройства. Основные тенденции электронной торговли, включая ее рост, расширение пространственных границ и изменение структуры, отмечены и в Российской Федерации [26], а также в аналитических материалах Data Insight [27].

Закон о цифровых рынках и Закон о цифровых услугах [28, 29], принятые для регулирования цифровой среды в ЕС, дали толчок многочисленным исследованиям. С 2020 г. появилось довольно большое количество

публикаций по обеспечению конкуренции и злоупотреблению доминирующим положением на цифровых рынках в разных странах: в ЕС [30, 31], в США и Японии [32, 33], в Китае [34], Великобритании [35], в странах ЕАЭС, России и других странах [36, 37]. Меньшая часть публикаций посвящена исследованию цифровой экономики и цифровых рынков в рамках международных союзов, например АСЕАН [38, 39].

Меняются и взгляды на оценку рыночной концентрации. Определение долей рынка и их влияния на финансово-экономические показатели деятельности фирм, отраслей и регионов является одним из изучаемых вопросов в рыночных и маркетинговых исследованиях. Эмпирические обобщения показали, что эластичность долей рынка по финансовым показателям значительно различается в зависимости от контекста. Например, они ниже для фирм типа B2B, чем для фирм B2C, для фирм сферы услуг, чем для производственных фирм, и для рынков США, чем для развивающихся рынков и рынков Западной Европы [40].

Новые критерии оценки неконкурентных действий предлагаются в статье [41]. В ней предлагается использовать новые критерии определения доминирующего положения субъекта на цифровом рынке, например, прямые и косвенные сетевые эффекты, параллельное использование услуги от разных поставщиков.

Стоит обратить внимание на рынки цифровых кластеров («кластерные» рынки) или рынки для товаров, которые не являются близкими заменителями. Наряду с многосторонностью это отражает высокую дифференциацию продуктов в электронной коммерции. Кластеризация происходит, когда она создает ценность как для потребителей, так и для производителей. Логика кластерных рынков несет в себе неявное предупреждение для использования агрессивных антимонопольных средств [42].

В условиях происходящей цифровой трансформации меняются традиционные рынки, развиваются цифровые рынки и электронная торговля. Сущность цифровых рынков в разных источниках трактуется по-разному. Цифровые рынки могут охватывать обменные операции в электронном виде, обмен товарами и услугами, произведенными в электронном виде, рынки товаров и услуг сектора ИКТ, рынки цифровой информации. Цифровые платформы стали основой многих цифровых рынков.

Цифровые рынки могут быть односторонние, двусторонние и многосторонние. Именно на многосторонних рынках реализуются сетевые внешние эффекты.

Рассмотрим модификации моделей взаимодействия на рынках товаров и услуг и появление новых моделей в условиях цифровой трансформации и перспектив перехода от промышленной революции 4.0 к промышленной революции 5.0. Обратимся к табл. 1.1 [43].

Таблица 1.1

Модели взаимодействия на цифровых рынках товаров и услуг

Тип	1 Потребитель (consumer)	2 Бизнес (business)	3 Государство (government)	4 Машина (machine)	5 Платформа (platform)	6 Робот (robot)
1. Потребитель (consumer)	C2C	C2B	C2G	C2M	C2P	C2R
2. Бизнес (business)	B2C	B2B	B2G	B2M	B2P	B2R
3. Государство (government)	G2C	G2B	G2G	G2M	G2P	G2R
4. Машина (machine)	M2C	M2B	M2G	M2M	M2P	M2R
5. Платформа (platform)	P2C	P2B	P2G	P2M	P2P	P2R
6. Робот (robot)	R2C	R2B	R2G	R2M	R2P	R2R

Кратко охарактеризуем уже известные рынки с цифровыми изменениями.

C2C – рынок, на котором транзакции осуществляют в основном физические лица, поэтому он назван «потребитель – потребителю». Функционирует в традиционном и онлайн-режиме. Посредниками могут быть владельцы как торговых площадок, бумажных газет объявлений, так и электронных ресурсов, способствующих купле-продаже.

Примеры последних – Авито, Авто.ру, КупиПродай, Юла, BlaBlaCar и др. Сюда же относятся сайты интернет-аукционов, сервисы объявлений в электронных СМИ. Надо отметить, что на подобных цифровых площадках часто работают и представители малого бизнеса. Взаимодействие C2C характерно и для социальных сетей, владельцы которых получают выгоды от размещаемой рекламы и некоторых платных сервисов.

Тип рынка C2B означает, что потребители предоставляют фирмам продукты или услуги, которые могут быть использованы бизнесом для получения доходов. Обычный вариант – магазин подержанных автомобилей, ломбард. Услуги работников, менеджеров, фрилансеров можно найти на сайтах и фриланс-маркетплейсах: hh.ru, Kwork, Freelance.ru, Яндекс.Толока, VC.ru и др. Распространяется краудсорсинг, означающий привлечение к решению различных задач широкого круга лиц на добровольных началах с применением ИКТ. Примерами являются проекты для сбора интересных предложений (типа конкурсов изображений на футболках), проекты по совместному использованию данных и различные формы совместной работы с контентом, конкурсные платформы, справочные ресурсы (Википедия) и др.

B2C – тип рынка, характеризующийся тем, что фирмы (бизнес) продают товар конечному потребителю. На этом рынке широко применяются онлайн-продажи, наблюдается высокая конкуренция, поскольку покупателям важна не только цена, но и возможность приобретения разнообразного круга товаров, условия доставки, виды расчета. Розничная торговля, или ритейл, продовольственными и непродовольственными товарами в онлайн-режиме в последние годы растет, в том числе во время пандемии COVID-19 и быстрого роста курьерских служб доставки и транспортных компаний.

На рынке B2B одна компания продает продукцию другим компаниям. Часто встречаются сложные, средне- и долгосрочные транзакции. На этом рынке участвуют: поставщики ресурсов и комплектующих материалов; поставщики готовых продуктов и услуг; аутсорсинговые и консалтинговые компании; ИТ-компании, разрабатывающие сайты, CRM-системы и другие программные продукты; рекламные фирмы.

Часть фирм продает свои продукты и услуги как другим фирмам, так и физическим лицам (например, АО «Лаборатория Касперского»). Таким образом, рынки B2B и B2C переплетаются с точки зрения как участников, так и цифровизации.

B2G – это тип рынка, на котором фирмы продают свои продукты или услуги государственным учреждениям. Бизнес может быть как малым и средним, так и крупным. Покупателями в B2G могут быть государственные учреждения, органы муниципальной и государственной власти, правоохранительные органы и др. Бизнес может сотрудничать с государством разными способами: поставлять продукцию, продавать в лизинг, сдавать в аренду и оказывать другие услуги. Упомянем E-Procurement – организацию закупочных операций с использованием специализированных интернет-порталов. Она позволяет автоматизировать закупочные процессы, начиная от формирования заявки на закупку вплоть до оплаты заказа.

В моделях G2C «государство – гражданам (потребителям)» и C2G возникают отношения между органами государственной и муниципальной власти и гражданами, в том числе в рамках электронного правительства. Выделяются такие категории услуг, как предоставление информации на порталах органов государственной или муниципальной власти и услуги по проведению транзакций: оплатить штраф, подать налоговую декларацию и т. п.

C2G – услуги, предоставляемые в электронной форме, позволяющие гражданам связаться с государственными или муниципальными служащими, отправить заполненную форму, участвовать в голосовании по разным вопросам. Для двусторонней связи в России функционирует Единый портал государственных и муниципальных услуг, а также официальные порталы субъектов РФ и городов.

G2B «государство – бизнесу» – это отношения, возникающие между органами государственной и муниципальной власти и бизнес-сообществом. К ним относятся операции государственных закупок, доступ к открытым данным и участие в обсуждении проектов нормативных правовых актов, в частности процедуры оценки регулирующего воздействия (ОРВ). Государственные закупки в России реализуются через официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок.

Сайт предназначен для обеспечения свободного и безвозмездного доступа к полной и достоверной информации о контрактной системе в сфере закупок, а также формирования и хранения такой информации. Открытые государственные данные являются перспективным и одновременно недооцененным направлением развития электронного правительства в России. Главная цель открытых государственных данных заключается в опубликовании в свободном доступе общественно значимых материалов для того, чтобы все заинтересованные лица могли их использовать в своих целях. Соответственно формируются рынки открытых данных.

Не менее интересна модель G2G «государство – государству» – отношения, возникающие внутри органов государственной власти и управления. К ней относятся системы электронного документооборота, географические информационные системы, содержащие данные о пространственных объектах в форме их цифровых представлений, системы поддержки принятия решений, объединяющие управленческие информационные системы и системы управления базами данных. Все эти системы работают при помощи специального программного обеспечения, организующего работу с электронными документами, базами данных, их обработкой, а также взаимодействие между сотрудниками. Эта модель относится к внутренним рынкам государственных организаций.

В условиях индустрии 4.0 возникает новый субъект взаимодействия – машина или устройство (М). Взаимодействия C2M, B2M, G2M и M2C, M2B, M2G существовали и ранее при использовании традиционных технологий. Цифровизация придала устройствам новые функции, возможности или правила использования. Характерно, что в этих моделях присутствует взаимодействие машины с человеком. Примеров множество: работа на компьютере, использование умного чайника, умных часов, средств связи, электрических и электронных устройств, голосовых помощников и т. п.

В M2M взаимодействии – иная сущность. M2M описывается процесс обмена данными между устройствами или межмашинное взаимодействие. Оно происходит разными способами, по проводной или беспроводной связи. Беспроводные технологии дешевы и технологичны;

проводные технологии применяются, когда беспроводные технологии не работают в случае непроникновения сигнала или иных помех. В отличие от предыдущих моделей с машинами умные часы, например, не просто показывают время, пульс, давление и другие данные, но и передают их на смартфон, а установленная на смартфоне специальная программа позволяет создавать базу данных о здоровье, сне и других характеристиках. M2M взаимодействия являются частью интернета вещей. В M2M используются датчики и базы данных, камеры наблюдения, платежные терминалы, вендинговые автоматы, POS-терминалы, дроны, охранные системы, системы удаленного управления, системы навигации и контроля местоположения. Рынок услуг M2M также становится перспективным [44].

Промышленная революция 5.0 предполагает использование роботов, сильного искусственного интеллекта. Возникают взаимодействия не просто роботов с людьми (R2C, R2B, R2G и симметрично C2R, B2R, G2R) или роботов с устройствами (R2M / M2R), но и роботов с роботами (R2R). Заметим, что R2B, R2C уже существуют и помогают бизнесу и потребителям в решении определенных задач (умный дом, умная энергетика, повышение эффективности анализа больших объемов данных и др.).

В моделях M2M и M2R известно машинное обучение, т. е. использование математических моделей и алгоритмов, которые помогают анализировать данные и обучаться без непосредственных инструкций. Группу алгоритмов машинного обучения составляют нейронные сети, выполняющие вычисления, аналогичные нейронам человеческого мозга и представляющие одно из направлений искусственного интеллекта. Задачи, которые решает типичная нейросеть, – классификация, предсказание и распознавание. Нейросети способны самостоятельно обучаться и развиваться, учитывая совершенные ошибки. Обсуждаются плюсы и минусы взаимодействия C2R, B2R и, конечно, R2R [45].

Таким образом, на современных рынках возникает многостороннее, многоуровневое, многофункциональное сотрудничество. Нередко организации работают на нескольких рынках одновременно: продают и фирмам, и конечным потребителям, и государству. Одна организация может,

например, создавать программы учета для бизнеса, частных лиц и государственных школ. Многосубъектность взаимодействий усиливается, если вспомнить о многосторонних платформах, охватывающих организации разных рынков: продуктовых, финансовых, рынков труда и фрилансеров, страхования и др. Возрастает связанность рынков на цифровых платформах. Развивается не только конкуренция, но и сотрудничество. Цифровые платформы могут способствовать работе на региональном, национальном и международном рынке. Это усложняет анализ рынков, их статистику и формирует новые проблемы регулирования.

Общую ситуацию на мировых рынках высокотехнологичной продукции (ВТП) рассмотрим на примере ее производителей и экспортеров. Высокотехнологичный экспорт – это продукция с высокой долей НИОКР, например, в аэрокосмической отрасли, компьютерах, фармацевтике, научных приборах и электрическом оборудовании. Определим дифференциацию высокотехнологичного экспорта по основным международным группировкам и союзам на основе его доли экспорта в общем объеме экспорта промышленной продукции (табл. 1.2).

В ОЭСР и ЕС вариация доли экспорта высокотехнологичной продукции показывает долгосрочную тенденцию к снижению. За 15 рассматриваемых лет коэффициент вариации в странах ОЭСР снизился в 1,6 раза, в ЕС – в 1,87 раза. Отношение максимального значения к минимальному уменьшилось соответственно в 2,78 и 3,57 раза. В ЕАЭС тенденция неоднозначная. До 2014 г. наблюдался рост обоих показателей, а затем произошло их падение. В целом за период оно составило 2,08 и 2,73 раза. Существенное неравенство и его рост за рассматриваемый период наблюдались в странах БРИКС и ШОС. Напомним, БРИКС включает 5 стран: Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР; ШОС – 9 стран: Россия, Китай, Таджикистан, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Индия, Пакистан, Иран (вошел в 2022 г.). Оба рассматриваемых показателя в БРИКС увеличились в 1,55 раза, в ШОС – в 2,46 и 54,39 раза соответственно.

Охарактеризуем неравенство союзов по доле добавленной стоимости средне- и высокотехнологичной промышленности в общей добавленной стоимости обрабатывающей промышленности (табл. 1.3).

Таблица 1.2

**Коэффициент вариации и отношение максимального к минимальному значению доли экспорта
высокотехнологичной продукции в основных международных объединениях
и союзах в 2007–2021 гг.**

Показатель	Год														
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	<i>Коэффициент вариации</i>														
ОЭСР	73,25	59,20	55,64	53,20	53,31	51,11	51,22	47,15	43,03	43,07	44,42	46,15	48,01	43,54	45,67
ЕС	71,08	67,65	61,72	62,78	61,57	57,73	52,77	49,20	45,91	43,03	45,97	46,69	44,65	44,91	38,07
БРИКС	59,21	60,21	63,17	70,05	61,61	59,72	59,20	71,90	51,90	51,75	85,69	90,06	89,28	97,46	91,50
ШОС	48,30	86,99	74,35	84,58	74,30	76,12	80,74	100,77	75,10	57,17	88,50	112,24	108,61	115,05	118,08
ЕАЭС	72,55	58,44	103,97	125,27	98,78	105,82	106,86	115,80	86,75	63,27	53,63	62,57	71,02	82,24	34,92
	<i>Отношение максимального значения к минимальному (раз)</i>														
ОЭСР	28,39	22,25	22,07	18,29	19,42	18,47	13,88	10,80	9,08	10,81	10,07	13,61	12,58	11,33	10,20
ЕС	14,04	9,92	10,02	11,58	11,50	10,23	8,24	7,11	6,06	5,66	5,07	6,26	4,51	6,16	3,93
БРИКС	5,06	5,36	5,75	5,91	4,92	4,62	4,84	307,22	4,11	4,54	10,84	12,26	13,40	12,39	7,84
ШОС	4,21	15,26	19,12	29,90	16,80	17,97	20,02	406,21	27,08	17,26	39,89	142,46	90,44	66,56	228,97
ЕАЭС	6,28	4,42	11,14	28,73	10,04	10,94	12,73	19,17	9,71	6,59	5,51	5,79	6,99	6,91	2,30

Источник: рассчитано по данным [46].

Таблица 1.3

Коэффициент вариации и отношение максимального к минимальному значению доли добавленной стоимости средне- и высокотехнологичной промышленности в общей добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в 2007–2019 гг.

Показатель	Год											2019 к 2007		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		2018	2019
	<i>Коэффициент вариации</i>													
ОЭСР	39,53	37,02	38,79	36,99	37,30	36,24	35,64	34,88	35,69	36,96	36,08	34,85	35,92	0,91
ЕС	40,06	32,13	35,75	35,52	37,07	35,08	33,62	30,14	27,53	29,25	27,88	28,01	29,57	0,74
БРИКС	43,01	43,82	43,31	40,82	41,49	40,52	40,84	40,59	40,68	40,57	40,96	41,73	41,34	0,96
ШОС	68,60	66,83	69,29	67,26	67,20	63,75	62,64	65,63	69,28	69,30	67,28	67,12	67,28	0,98
ЕАЭС	83,72	78,81	77,23	80,32	86,73	75,46	66,60	72,65	80,72	78,98	77,50	76,68	77,12	0,92
	<i>Отношение максимального значения к минимальному (раз)</i>													
ОЭСР	5,87	7,54	9,57	8,17	9,68	5,23	4,63	4,60	4,76	8,31	9,04	4,60	4,55	0,77
ЕС	10,14	6,98	8,87	8,14	8,53	11,39	10,71	3,54	2,71	3,06	2,95	2,91	3,09	0,31
БРИКС	14,46	20,35	15,19	10,29	10,30	10,30	10,30	10,30	10,66	10,33	10,31	10,30	10,30	0,71
ШОС	33,36	20,35	15,84	12,01	11,35	14,07	16,62	22,26	19,57	15,33	14,92	17,47	16,97	0,51
ЕАЭС	10,74	10,73	8,39	11,60	12,69	9,59	8,08	9,19	13,88	14,33	14,40	17,78	17,28	1,61

Источник: рассчитано по данным [48].

Неравенство между союзами по доле добавленной стоимости средне- и высокотехнологичной промышленности в общей добавленной стоимости обрабатывающей промышленности также охарактеризуем коэффициентом вариации и отношением максимального значения к минимальному в 2007–2019 гг.

Если коэффициент вариации по рассматриваемому показателю имел тенденцию к сокращению, хотя в разных союзах значение было разным, то отношение максимального значения к минимальному существенно отличалось. Существенное падение этого показателя наблюдалось в ЕС (в 3,28 раза) и в ШОС (почти в 2 раза), менее значительно в ОЭСР и БРИКС. Наоборот, в ЕАЭС рост составил 1,61 раза, что отражает разный вклад средне- и высокотехнологичной промышленности в экономику этих стран.

В Российской Федерации высокотехнологичная продукция, работы и услуги определяются на основе перечня, утвержденного приказом Минпромторга РФ № 3092 от 16.09.2020 [47].

Экспорт и импорт высокотехнологичной продукции Российской Федерации характеризуется следующими значениями (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Темпы роста экспорта и импорта высокотехнологичной продукции
Российской Федерации**

Показатель	Экспорт / год			Импорт / год		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Темп роста высокотехнологичной продукции, в процентах к 2019 г.	100,00	116,54	150,26	100,00	95,20	121,58
Темп роста доли высокотехнологической продукции в общем объеме в процентах к 2019 г.	100,00	146,59	128,98	100,00	100,40	101,33

Источник: рассчитано по [49].

В рассматриваемый период импорт ВТП примерно в два раза превышал экспорт. Он в 2020 г. снизился на 4,8 %, а в 2021 г. вырос на 21,58 %

и превысил уровень 2019 г. Постоянно незначительно увеличивалась доля высокотехнологической продукции в общем объеме импорта и достигла 76 % в 2021 г. Доля экспорта ВТП росла более высокими темпами, однако в 2021 г. снизилась на 5,1 п.п. по сравнению с 2019 г.

Представляет интерес развивающийся рынок робототехники, его лидеры и аутсайдеры. Рынок робототехники характеризуется в настоящее время двумя аспектами: промышленные роботы и сервисные роботы (профессиональные и персональные). По данным Всемирной ассоциации робототехники (International Federation of Robotics, IFR), в разных странах мира в 2017–2019 гг. было установлено 1172 тыс. ед. промышленных роботов. Наибольшая доля приходится на страны Азии (68,9 %), в 3,76 раза меньше на Европу (18,4 %), меньшая доля на Америку (12,7 %). По прогнозу на 2022 г., при общем росте установленных промышленных роботов их доля увеличится в Азии на 4 п.п., а в Европе и Америке уменьшится соответственно на 3,3 и 0,7 п.п. (рассчитано по [50]). Плотность роботизации (количество промышленных роботов на 10 тыс. чел. промышленных предприятий) в странах на конец 2019 г. оказалась следующая: Сингапур – 918; Южная Корея – 868; Япония – 364, Дания – 243, США – 228, в среднем в мире – 113, в России – 5 ед. Япония считается ведущей страной по созданию промышленных роботов [50, с. 4–6]. В 2019 г. объем рынка сервисной робототехники в мире был равен больше 17 млрд долл. Предложение на рынке сервисной робототехники формируют США (45 % сервисных роботов), Азия (43 %), Европа (12 %) [51].

Проанализируем данные по промышленным роботам. В 2022 г. количество роботов в мире установило новый рекорд в 517 385 единиц, который выше на 31 % уровня 2020 г. и на 22 % выше показателя 423 321 шт. в 2018 г. [52, р. 10]. Ввод в эксплуатацию значительно вырос во всех основных отраслях промышленности, хотя были сбои в логистике поставок и существовала нехватка ресурсов, а также имели место различные местные или региональные барьеры для производства. Электронная промышленность превзошла автомобильную промышленность по количеству ежегодно устанавливаемых роботов в 2020 г. и сохранила эту позицию в 2021 г., введя в эксплуатацию 26 % всех установленных

в этом году роботов (–1 %). За ней следует автомобильная промышленность с количеством установок 23 % (+2 %), главным образом за счет сегмента поставщиков запчастей. Металлургия и машиностроение сохранили свое третье место (12 %; +1 %), уступив по приросту только производству пластмасс и химических продуктов (5 %) и производству продуктов питания и напитков (3 %).

В 2021 г. оперативный парк промышленных роботов составил 3 477 127 единиц (+15 %) [52, р. 11]. С 2016 г. парк промышленных роботов ежегодно увеличивался в среднем на 14 %. Оперативный парк промышленных роботов в Китае впечатляюще рос в среднем на 28 % ежегодно и превысил отметку в один миллион единиц в 2021 г., составив в общей сложности 1 224 236 единиц (+27 %). Оперативный парк Японии увеличился на 5 % до 393 326 единиц в 2021 г. Оперативный парк роботов в Европе составил 678 706 единиц, а в Америке – 451 400 единиц (+10 %).

Азия является крупнейшим в мире рынком промышленных роботов. В 2021 г. было установлено 380 911 единиц, что на 38 % больше, чем в 2020 г. (276 651 единица) [52, р. 16]. 74 % всех новых роботов было установлено в Азии (2020 г., 70 %). С 2016 по 2021 г. ежегодно количество роботов росло в среднем на 14 %. Три из пяти крупнейших рынков промышленных роботов находятся в Азии. Китай, безусловно, является крупнейшим рынком. Каждый второй робот, установленный по всему миру в 2021 г., оказался в Китае: количество роботов выросло на 51 % до 268 195 единиц. Количество роботов в Японии выросло на 22 % до 47 182 единиц. Корейский рынок, напротив, оставался довольно стабильным на уровне 31 083 единиц (+2 %). Количество роботов на втором по величине рынке, в Европе, выросло на 24 % до 84 302 единиц. Среднегодовой темп роста с 2016 по 2021 г. составил +8 %. Количество роботов в Германии (крупнейшем и единственном европейском рынке, входящем в мировую пятерку) выросло на 6 % до 23 777 единиц. Напротив, установки на втором по величине европейском рынке, в Италии, резко выросли на 65 % до 14 083 единиц. Третий по величине европейский рынок, Франция, прибавил 11 %, установив 5945 единиц. В Северной и Южной Америке количество установок выросло на 31 % до 50 712 единиц в 2021 г. Соединенные Штаты являются крупнейшим

американским рынком, на них приходилось 68 % установок в Америке (34 987 единиц; +14 %) в 2020 г. Два других основных рынка также находятся в Северной Америке и значительно выросли: в Мексике была установлено 5401 единица (+61 %), а в Канаде – 4257 единиц (+66 %).

Таким образом, пять основных рынков сбыта промышленных роботов – это Китай, Япония, США, Республика Корея и Германия. На эти страны приходится 78 % установок роботов во всем мире.

Китай являлся крупнейшим в мире рынком промышленных роботов с 2013 г., и в 2021 г. на его долю приходилось 52 % от общего числа установок [52, р. 16]. Установки роботов в Японии восстановились после спада в 2019 г. и во время пандемии в 2020 г., и вернулись к уровню 2017 г. В 2017, 2018 и 2019 гг. количество установок было удивительно высоким для страны, которая уже имела высокий уровень автоматизации промышленного производства. В 2021 г. на эту страну приходилось 9 % установленных в мире роботов, а на Соединенные Штаты – 7 % роботов. Соединенные Штаты обогнали Республику Корея и заняли третье место с рекордным количеством в 40 373 единицы в 2018 г. и с тех пор сохраняют эту позицию. В Республике Корея количество установленных роботов снижалось с момента достижения пикового уровня в 41 373 единицы в 2016 г. В 2021 г. на долю Кореи приходилось 6 % от общего количества. Германия является пятым по величине рынком роботов в мире, на долю которого в 2021 г. приходилось 5 % мировых установок роботов.

Тайвань занимал шестое место по ежегодной установке роботов с 2014 по 2018 г., а затем опустился на восьмое место в 2019 г. В 2020–2021 гг. этот рынок занимал седьмое место в мире и четвертое место в Азии, на него приходилось 2 % мировых установок, или 9644 единицы (+31 %) в 2021 г. Количество установок в Индии выросло на 54 % до 4945 единиц в 2021 г., в Таиланде прибавило 36 % до 3914 единиц. Установка роботов в Сингапуре в значительной степени зависит от электронной промышленности, которая существенно сократила их использование в 2021 г. после пикового уровня в 2020 г., когда в стране было установлено почти в четыре раза больше роботов, чем в предыдущем году. Эта небольшая страна была седьмым по величине азиатским рынком роботов в 2021 г. (3467 единиц). Другими азиатскими рынками,

на которых в 2021 г. было установлено более 1000 промышленных роботов, были Вьетнам (2372 единицы; +17 %) и Малайзия (1929 единиц; +37 %).

Испания стала четырнадцатым по величине рынком роботов в мире и четвертым в Европе. В 2021 г. количество установок оставалось стабильным на уровне 3423 единиц (+1 %). Установки в странах Северной Европы выросли на 31 % до 3472 единиц, а в Центральной и Восточной Европе – на 47 % до 12 210 единиц. Установка роботов в Бразилии выросла на 7 % до 1702 единиц. По сравнению с 2016 г. это означает среднегодовой темп роста +7 %.

Электрическая/электронная промышленность – основной потребитель промышленных роботов в 2020 г. и сохранила эту позицию в 2021 г., когда 136 670 роботов было установлено в производстве бытовой техники, электрических машин, полупроводников, солнечных батарей, компьютеров, телекоммуникационных устройств, видео- и электронных развлекательных товаров [52, р. 14]. Это на 24 % больше, чем в предыдущем году, и это самый высокий уровень за всю историю наблюдений. С 2016 г. спрос на роботы в этой отрасли рос в среднем на 8 % в год. В 2018 и 2019 гг. мировой спрос на электронные устройства и компоненты существенно снизился. Эта отрасль была одной из наиболее пострадавших от китайско-американского торгового конфликта, поскольку азиатские страны являются лидерами в производстве электронных продуктов и компонентов. Однако спрос на бытовую электронику резко вырос во время пандемии COVID-19, а электронные компоненты являются ключевыми во всех видах машиностроения, включая автомобильное и промышленное оборудование. Ограниченные производственные мощности и сбои в логистике из-за пандемии продемонстрировали необходимость дополнительных производственных мощностей в электронной промышленности.

Автомобильная промышленность потеряла место крупнейшего заказчика промышленных роботов в 2020 г [52, р. 12]. Несмотря на высокие темпы роста в 42 % до 119 405 единиц в 2021 г., эта отрасль осталась на втором месте. В 2017 г. электронная промышленность приблизилась к автомобильной по данному показателю, но использовала на 1500 единиц меньше. В 2018 г. количество установок роботов

в электронной промышленности сократилось, в то время как в автомобильной оно достигло нового максимума в 125 581 единиц, что привело к отставанию от электронной промышленности более чем на 19 000 единиц. Этот разрыв оставался большим – около 13 000 единиц в 2019 г., когда спрос на роботы в обеих отраслях снизился. Пандемия вынудила многих поставщиков запасных частей и производителей автомобилей временно прекратить производство, поскольку глобальные цепочки поставок были нарушены. Исходные материалы были недоступны, товары не могли быть доставлены из-за закрытых границ и других ограничений. Поэтому многие крупные инвестиции были остановлены или отложены. Хотя автомобильной промышленности необходимо инвестировать в переход с двигателей внутреннего сгорания на альтернативные приводы, снижение спроса ограничивает потребность в расширении мощностей. С 2016 по 2021 г. ежегодные установки роботов в автомобильной промышленности увеличивались в среднем на 3 %. Доля автомобильной промышленности в общем количестве роботов постоянно снижалась с 34 % в 2016 г. до 23 % в 2021 г.

В 2021 г. в обрабатывающей промышленности средняя плотность роботов составляла 141 робот на 10 000 сотрудников. В связи с большим объемом роботов с 2016 г. средняя их плотность в Азии росла на 18 % в год, а именно до 156 единиц на 10 тыс. сотрудников в 2021 г. С 2016 г. плотность роботов в Европе выросла всего на 8 % в год и составила в 2021 г. 129 единиц на 10 000 сотрудников. В Северной и Южной Америке она составляла 117 роботов на 10 000 сотрудников (+8 % с 2016 г.). Таким образом, рынок робототехники в мире имеет высокие темпы роста. Плотность роботизации в России примерно в 19 раз меньше среднего показателя в мире. В 2019 г. отставание от лидера составляло более чем 150 раз.

Оценим неравенство в использовании робототехники в европейских странах (табл. 1.5). Коэффициент вариации показывает, что совокупность европейских стран неоднородна по использованию промышленных роботов и существенно неоднородна по использованию сервисных роботов.

По разным причинам и не только в связи с цифровым неравенством страны ЕС предприняли важные меры по регулированию цифровых

рынков. В декабре 2020 г. Европейская комиссия вынесла на обсуждение проекты Закона о цифровых рынках (Digital Markets Act, DMA) и Закона о цифровых услугах (Digital Services Act, DSA). Они вступили в силу 01.11.2022. Оба документа являются сводом правил для функционирования платформ. Указаны разновидности платформ: посреднические онлайн-сервисы (маркетплейсы), поисковые системы, интернет-каналы, социальные сети, видеохостинги, сервисы видеосвязи и мессенджеры, операционные системы, облачные и вычислительные сервисы, сервисы по размещению рекламы.

Таблица 1.5

Доля предприятий в европейских странах, использующих роботы в 2018–2022 гг. (с численностью предприятий более 10 чел.)

Страна	Доля предприятий, использующих промышленные роботы / год			Страна	Доля предприятий, использующих сервисные роботы / год		
	2018	2020	2022		2018	2020	2022
Дания	7,1	9,4	8,6	Дания	3,1	4,9	4,2
Финляндия	8,5	7,7	6,8	Италия	3,5	3,1	4,1
Испания	8,2	6,7	6,5	Португалия	2,9	3,4	3,6
...				...			
Греция	1,9		1,8	Сербия		0,7	0,7
Кипр	1,0	2,1	1,5	Греция	1,2		0,3
Черногория		1,1	1,0	Кипр	0,4	0,9	0,2
Коэффициент вариации, %	58,9	67,0	52,8	Коэффициент вариации, %	66,6	86,8	89,5
Количество стран, ед.	23	33	32	Количество стран, ед.	23	33	32

Источник: рассчитано по данным Евростата [53].

Введено понятие «посредник» (gatekeeper – дословно «привратник»).

Компания считается привратником:

- а) если оказывает значительное влияние на внутренний рынок;
- б) предоставляет базовую услугу платформы, которая является важным шлюзом для бизнес-пользователей, чтобы связаться с конечными пользователями;
- в) занимает укоренившееся и устойчивое положение в своей деятельности или будет занимать такое положение в ближайшем будущем.

В традиционном понимании рынок не может существовать при отсутствии цен. На многосторонней платформе (например, в социальной сети) потребители используют ее возможности бесплатно (zero-price), а коммерческие фирмы получают выгоды от размещения рекламы, объявлений или иной информации. Внесение изменений, касающихся того, что получение услуги без взимания платы не лишает ее экономической ценности, предоставило регулятору право учитывать субсидирование рекламодателями условий функционирования платформы для пользователей [54].

Предлагаются критерии, при достижении которых платформы подлежат регулированию:

- оборот платформы – 6,5 млрд евро за последние три года;
- капитализация рынка, на котором функционирует платформа, достигает 65 млрд евро за год;
- платформа функционирует в трех государствах – членах ЕС;
- платформа за последний год имеет 45 млн пользователей из стран ЕС или 10 тысяч пользователей-компаний стран – членов ЕС.

Прописаны санкции за нарушения DMA и DSA. Например, существенные нарушения – до 10 % от общего мирового годового оборота компании, или до 20 % в случае повторных нарушений.

Периодические штрафные платежи – до 5 % от среднесуточного оборота. В случае систематических нарушений правил DMA привратниками дополнительные средства правовой защиты могут быть применены к привратникам после исследования рынка. При необходимости и в качестве крайней меры могут быть применены нефинансовые средства правовой защиты. Они могут включать поведенческие и структурные средства правовой защиты, например отчуждение (частей) бизнеса.

Действие DSA распространяется на все компании цифрового сектора, включая интернет-провайдеров, регистраторов доменных имен и крупные платформы. Под запрет попадают некоторые виды рекламы на онлайн-платформах: целевой аудиторией больше не могут быть дети, а настройки не могут включать аудиторию, подобранную по отдельным критериям: национальность, сексуальная ориентация или политические взгляды.

С 2018 г. в России в процессе обсуждения находились документы, касающиеся цифровых рынков, в том числе изменения в Федеральный закон «О защите конкуренции». Пятый антимонопольный пакет был принят в 2023 г. в ответ на рост цифровой экономики и электронной коммерции в России. К его важным положениям можно отнести: введение понятия сетевого эффекта, касающегося цифровых платформ; критерии доминирующего положения хозяйствующих субъектов; согласование с ФАС РФ сделок, превышающих 7 млрд руб.; привлечение ФАС РФ экспертов для рассмотрения дел и проведения сделок; уточнение механизма рассмотрения ходатайства о согласии на совершение сделки. При этом изменения не касаются бесплатного предоставления товаров и услуг, например в социальных сетях, картах и др. [55].

Таким образом, количество пользователей, объем и структура накопленных данных и сетевые эффекты могут стать влияющими факторами в определении конкурентности цифрового рынка. Доли участников рынка и традиционные показатели концентрации, скорее всего, будут дополнительными в рыночной аналитике.

1.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СДЕЛОК НА КВАЗИРЫНКЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК

Эффективность хозяйственной деятельности при проведении экономической политики связана с обеспечением соответствия внедряемых инструментов регулирования и условий институциональной среды.

Выбор механизмов экономической координации со стороны органов регулирования всегда колебался от прямого распределения ресурсов между организациями к конкурентному рынку. В первом случае обеспечивалась надежность работы системы поставок продукции для государственных нужд, во втором – экономичность и равноправие

участников [56–58]. Иными словами, маятник экономической политики колебался между эффективностью и справедливостью распределения, и наоборот. Отказ от веберовской модели бюрократии в пользу концепции Нового государственного менеджмента [59] добавил еще большей сложности для должностных лиц при выборе инструментов политики. Теперь в условиях снижения доверия и предсказуемости поведения участников [60], появилась потребность в достижении множества цифровых метрик, опосредующих закупочные процессы [61]. Одновременно в системе управления ответственность за результат была заменена необходимостью обеспечивать эффективность регулируемых процессов.

Высшие должностные лица органов государственного регулирования были вынуждены сформировать для себя ответ на вопрос: что же понимается под «эффективностью» регулируемой деятельности? Каковы показатели (метрики) для ее оценки? К каким выводам можно прийти на основе полученных расчетов?

Это предполагало трансформацию базовых правил в системе управления государственными закупками. Несмотря на «рыночную» риторику реформаторов, предполагавшую выведение государственных и муниципальных закупок на обычные товарные рынки, акцент при проведении закупочной политики был сделан на формировании квазирыночных механизмов – закупочных технологий, существенно удаленных от действия рыночной «невидимой руки».

Различия сделок на традиционном рынке и квазирынке госзакупок возникли по целому ряду характеристик [62–64].

1. Механизм конкуренции на квазирынке не приводит поставщика низкокачественной продукции к однозначной мысли о необходимости что-то изменить: улучшить технологию, снизить цены и т. п. Не поменяется даже механизм продвижения продукта, предназначенного для реализации госзаказчиком в рамках перспективных госконтрактов.

2. Важнейшей функцией рынка является регулирующая, означающая влияние на объемы производства фирм и применяемых технологий. Изменение спроса или предложения на квазирынке может не сформировать никакого сигнала производителю. Наличие спроса на продукцию,купаемую по госконтрактам, не означает, что подобный спрос или спрос на такие функциональные характеристики есть на частном рынке.

3. Госзаказчики вынужденно используют регламентированные способы закупок, не позволяющие выбрать того контрагента, закупка у которого выгоднее, проще или быстрее. Главное – не предмет потребности заказчика, а возможность его не слишком затратного получения в рамках допустимой конкурентной технологии закупок с соблюдением правовых норм.

4. На обычном рынке действуют закон спроса и закон предложения, что определяет механизм установления цены. На квазирынке госзакупок цены в значительной степени зависят от устанавливаемого показателя начальной (максимальной) цены и могут в принципе не соответствовать розничным ценам аналогичной продукции.

5. Самое главное, что идентификация при приемке некачественной продукции и штрафные санкции за нее не мешают фирме-нарушителю успешно участвовать в поставках продукции для государственных и муниципальных нужд в дальнейшем.

Таким образом, *базовой особенностью квазирыночной конкуренции является то, что она не отражает фактической эффективности заключаемых на квазирынке сделок.*

В случае, когда индикаторы рыночного механизма не дают ответ на вопрос, что закупать, перед регулятором и контролерами возникает задача дифференциации сделок на «эффективные» и «неэффективные», что усложняется требованиями к заказчикам по обязательному применению квазирыночной технологии закупок и предполагает дополнительные транзакционные издержки организации закупочных процедур.

С точки зрения экономической науки эффективность – относительная величина, которая представляет собой соотношение между достигнутым результатом и использованными для его достижения ресурсами. Однако с точки зрения интерпретации рассчитанного показателя эффективность предполагает сравнение нескольких затратных вариантов действий индивида, которые приводят к одинаковому результату. Однако если достигнутые цели или результат поведения разные, то сравнение вариантов по затратам на реализацию и расчет эффективности внезапно для аналитика теряют экономический смысл [65].

Важнейшей проблемой оценки является то, что понятие «результат» для всех некоммерческих структур значительно более размыто

по сравнению с организациями частного сектора, для которых очевидна как базовая цель, так и интересы заказчика оценки «эффективности». Еще сложнее ситуация становится, если агент, эффективность действий которого мы пытаемся оценить, достигал не собственных целей, а решал задачи, установленные вышестоящими органами государственного управления в рамках действующих нормативных правовых актов. Рассчитанная при этом эффективность будет характеризовать деятельность не столько агента, сколько структур или лиц, предопределивших его действия.

Агенты бывают разными: работающими в госзакупках год или десять лет. От их опыта напрямую зависит такой показатель деятельности, как понимание пространства решения задач при достижении установленной цели. Наиболее эффективный вариант, полученный одним заказчиком, может выглядеть весьма посредственным при сравнении с решением другого заказчика.

Нельзя не обратить внимание на горизонт планирования в организациях государственного сектора. Какими являются цели: краткосрочными или долгосрочными? Какую эффективность мы будем оценивать: непосредственную, при закупке, или конечную, исходя из цели? Что закупается: трамвай или регулярная перевозка пассажиров? В частности, экономия при закупке может привести к значительному перерасходу при дальнейшей эксплуатации, что в рамках базового контракта не оговаривается.

В этом же контексте важно внимание к рискам. Нередко более рисковый объект закупки стоит дешевле. В условиях рынка риски определяются из понимания результата хозяйственной деятельности. В общественном секторе имеет место размытость результата и неочевидность базовой цели. В ситуации мягких бюджетных ограничений или несоответствия интересов заказчика и пользователя закупаемой продукции, когда достижение метрик и освоение средств важнее мнений пользователей, всё это приводит к сложности в идентификации цели и фактической величины эффективности.

Понимание эффективности в более узком смысле предполагает смещение метрик к оценке экономности или результативности. Экономность – относительный показатель, характеризующий достижение фиксированного результата закупок при наименьшем расходовании

бюджетных средств. Показатель экономности указан в качестве принципа использования бюджетных средств в ст. 34 Бюджетного кодекса РФ под названием «эффективность», соответствует по смыслу понятиям «экономия» в ст. 8 закона № 44–ФЗ и «относительная экономия» в разделе «Статистика закупок» на Официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок РФ [66, 67].

Несмотря на кажущуюся простоту этого показателя, есть целый ряд практических проблем, связанных с его корректной интерпретацией. Во-первых, экономичность может быть результатом демпинга со стороны поставщиков продукции для государственных и муниципальных нужд. Вероятность такого стечения обстоятельств существенно растет в условиях некорректно или неполно сформированного технического задания в документации, разработанной недостаточно грамотным с технической точки зрения заказчиком.

Во-вторых, оценка проводится не относительно рыночной цены аналогов, а относительно рассчитанной по определенным правилам начальной (максимальной) цены. При ее формировании заказчик старается достигнуть уровня, несколько превышающего рыночную цену объекта, поскольку, в противном случае организация будет иметь слабые стимулы к участию в торгах. Это существенно отдаляет понятие относительной экономии при госзакупках от экономического смысла понятия «экономность».

В дополнение показатель экономности при госзакупках имеет те же проблемы интерпретации, что и базовое понятие «эффективность», а именно различие краткосрочных и долгосрочных целей, различие понимания цели заказчиком, получателем и пользователями продукции, сознательную экономию за счет качества.

Показатель «результативность» также приводится в статье 34 Бюджетного кодекса РФ и по отношению к расходованию бюджетных средств определяется как «наилучший результат с использованием фиксированного объема средств». Самыми сложными словами этой статьи являются «заданные результаты» и «наилучшие результаты», которые могут иметь неоднозначную интерпретацию в руках опытных финансовых контролеров.

Вырисовывается логическая последовательность для контроля: цель – варианты ее достижения – ожидаемый результат закупки –

закупочные процедуры – деятельность заказчика. Результативность будет интерпретироваться как степень достижения плановых показателей достижения цели. Например, за определенный объем финансовых ресурсов необходимо было заменить 100 метров водопроводных труб, а заменили 90. В таком случае результативность расходов составит 90 %.

Анализируя подходы к оценке и интерпретации эффективности госзакупок, можно сделать несколько общих предварительных выводов.

1. При формировании систем госзакупок нельзя допускать роста транзакционных издержек закупочной деятельности, поскольку их увеличение автоматически приведет к снижению эффективности [68].

2. Даже если исключить сознательное систематическое манипулирование показателем экономии бюджетных средств в интересах заказчиков отдельных регионов, показатель экономии не может автоматически свидетельствовать о качестве работы заказчика.

3. Рост числа метрик в госзакупках не позволит упростить интерпретацию целей и облегчить пути ее достижения заказчиком, а следовательно, не приведет к повышению эффективности его деятельности.

4. Неоднозначность толкования норм законодательства не позволяет на современном этапе однозначно оценить бюджетную эффективность работы заказчика, не прибегая к формированию альтернативных методических подходов.

Когда экономический смысл этих норм неочевиден, то основным результатом всех форм контроля закупок становится проверка достоверности отчетности и выявление нарушений, большая часть из которых никак не связана с возникновением ущерба для бюджетов.

Вероятно, для регулятора и контролеров в государственной контрактной системе гораздо более комфортным является создание образа справедливости квазирыночной закупочной технологии, чем эффективность механизма удовлетворения нужд. Это же подтверждает и массовое использование не имеющих отношение к оценкам эффективности метрик в закупочных механизмах: по срокам, суммам, долям закупок, количеству участников и пр. На второй план при этом уходит вопрос об использовании государственной контрактной системы для решения задач развития национальной экономики [69].

В итоге законодательство о контрактной системе РФ приобретает не экономическую, а преимущественно социально-политическую окраску,

заявляя равенство возможностей фирм-участников торгов и активную борьбу с коррупцией, повышая влияние и статус интерпретирующих нормы контролеров. Вопросы низкого уровня социального доверия, отсутствия сформированных механизмов сотрудничества в контрактной системе, а также совместных интересов фирм и государства в достижении целей развития не стоят в повестке дня в рамках определенной регулятором текущей системы правил государственных закупок.

1.4. РЫНОК ВЕНЧУРНОГО КАПИТАЛА В РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Венчурный капитал играет значительную роль в решении проблемы импортозамещения и в обеспечении технологического суверенитета нашей страны, поскольку является одним из наиболее эффективных источников финансирования инновационных проектов.

Проанализируем состояние рынка венчурного капитала в России в современных условиях с использованием статистических данных, подготовленных Российской ассоциацией венчурного инвестирования (РАВИ) [70]. Дадим определения понятиям, используемым РАВИ в аналитических сборниках. *VC-фонд* – «фонд, преимущественно осуществляющий VC инвестиции» [70, с. 2]. *VC-инвестиция* представляет собой «инвестицию в компанию на венчурных стадиях (посевная, начальная, ранняя и в отдельных случаях расширение); объем инвестиции – менее 100 млн долл.» [70, с. 2].

В период с 2018 по 2022 г. число действующих VC-фондов сократилось на 15 % (рис. 1.1). Небольшой рост числа фондов наблюдался в 2021 г., однако положительная тенденция не смогла сохраниться. Следует отметить, что объем действующих VC-фондов в период с 2018 по 2022 гг. имел динамику, отличную от динамики показателя количества фондов. Так, после падения в 2018–2019 г. количество фондов в 2020 г. сменило тенденцию на устойчивый рост, который также прослеживался и в 2021 г. Однако 2022 г. показал отрицательную динамику. Объем фондов за весь рассматриваемый период вырос на 8,3 %. Следует добавить, что в абсолютном выражении число фондов снизилось на 25 [70].

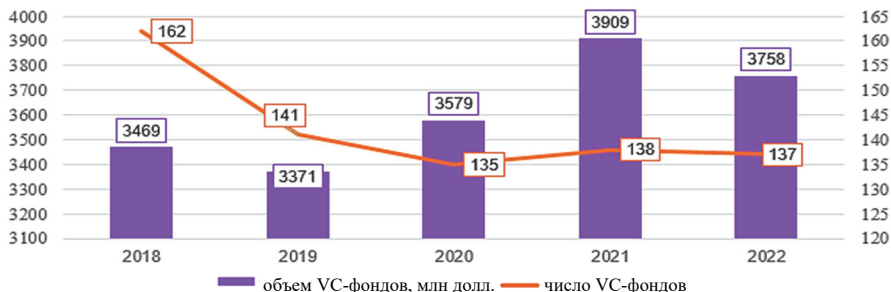


Рис. 1.1. Число и объем действующих VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

В период с 2018 по 2022 г. средний размер действующих VC-фондов вырос на 22,7 % (рис. 1.2). Абсолютный рост за 5 лет составил 5 млн долл. В 2021 г. наблюдалось самое большое среднее значение размера VC-фондов, которое составляло 28 млн долл. Однако в 2022 г. рост не продолжился, средний размер VC-фондов уменьшился на единицу и сравнялся со значением 2020 г. Можно сказать, что в целом за рассматриваемый период наблюдалась положительная динамика роста среднего размера VC-фондов.

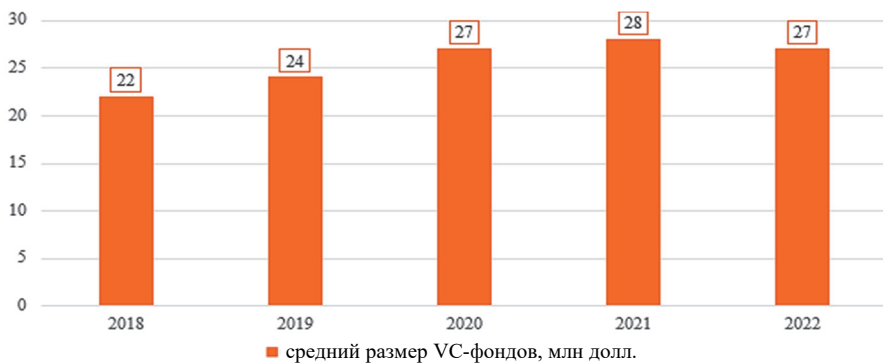


Рис. 1.2. Средний размер VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

За рассматриваемый период наблюдалась отрицательная динамика объема и числа VC-фондов с госкапиталом (рис. 1.3). Объем VC фондов с госпиталом в период с 2018 по 2022 г. сократился более чем в 3 раза. Абсолютное уменьшение объема фондов составило 2436 млн долл.

Своего минимума объем VC-фондов с госкапиталом достиг в 2022 г. и насчитывал 1033 млн долл.

Число VC-фондов с госкапиталом за рассматриваемый период сократилось на 32 %, а в абсолютном выражении – на 16 ед. В период с 2018 по 2019 г. число фондов с госкапиталом упало на 12 ед. Далее наблюдалось небольшое снижение числа фондов, а в период с 2021 по 2022 г. значение не изменилось и составляло 34 ед.

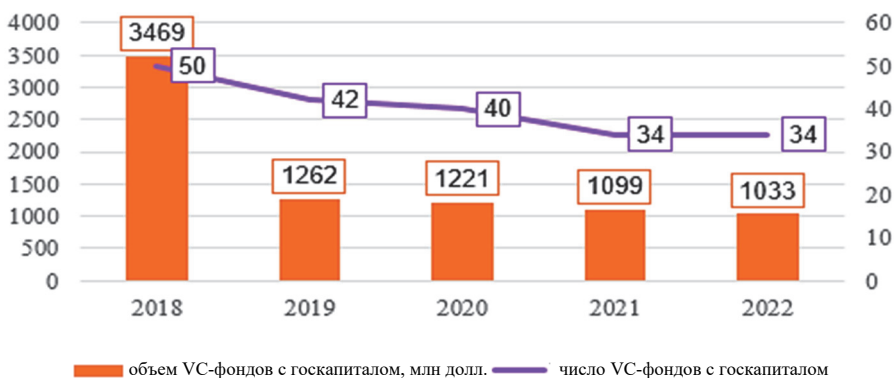


Рис. 1.3. Число и объем действующих VC-фондов с госкапиталом в РФ в 2018–2022 гг.

За анализируемый период можно наблюдать значительное снижение объема и числа частных VC-фондов (рис. 1.4). Объем частных VC-фондов за рассматриваемый промежуток времени сократился на 21,5 %. Абсолютное снижение объема фондов составило 744. Объем частных VC-фондов достиг минимального значения в 2019 г. и составил 2109 млн долл. Далее два года подряд наблюдался рост объема частных VC-фондов, а в 2022 г. произошло снижение до значения 2725 млн долл.

Число частных VC-фондов за рассматриваемый период сократилось на 8 %, а в абсолютном выражении – на 9 ед. (рис. 1.4). Минимальное значение было достигнуто в 2020 г. и составляло 95 ед. Число частных VC-фондов в 2021 г. увеличилось до 104, а в 2022 г. произошло незначительное уменьшение – до 103 ед.

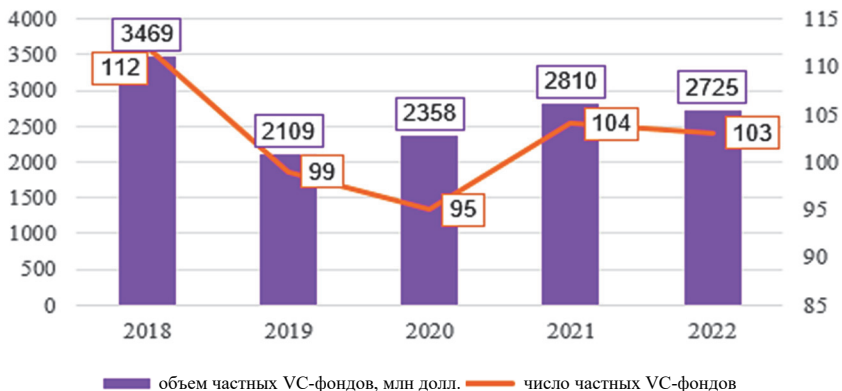


Рис. 1.4. Число и объем частных действующих VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

Проанализируем распределение отраслевых предпочтений действующих VC-фондов за период с 2018 по 2022 г. (рис. 1.5). За рассматриваемый период доля реальных отраслей в общей структуре распределения предпочтений действующих VC-фондов снизилась до 9,2 % (на 4,6 % относительно 2018 г.). Доля смешанных отраслей увеличилась на 0,9 % с 2018 г. и в 2022 г. составила 33,6 %. Наибольшую долю в общей структуре предпочтений на протяжении всего анализируемого периода занимали информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): в среднем 55,3 % за последние пять лет. Наибольшая доля сферы ИКТ наблюдалась в 2019 г. (57,9 %), наименьшая – в 2022 г. (53,4 %).

Наименьшую долю в общей структуре предпочтений в период с 2018 по 2022 г. занимали реальные отрасли, и к 2022 г. их доля снизилась до 9,2 %.

В структуре отраслевых предпочтений VC-фондов с госкапиталом наибольшую долю занимают смешанные отрасли на протяжении всего анализируемого временного интервала: наибольшее значение наблюдалось в 2018 г. и составляло 60 %, наименьшее – в 2019 г. (52,4 %) (рис. 1.6). Предпочтение реальных отраслей VC-фондами с госкапиталом снизилось до 20,6 % в 2022 г. (на 5,4 % относительно 2018 г.). Следует отметить, что доля ИКТ в общем объеме распределения предпочтений

VC-фондов с госкапиталом выросла с 14 % в 2018 г. до 20,6 % в 2022 г., т. е. на 6,6 %. В 2022 г. доля реальных отраслей в общей структуре предпочтений была равна доле ИКТ и составила 20,6 %.

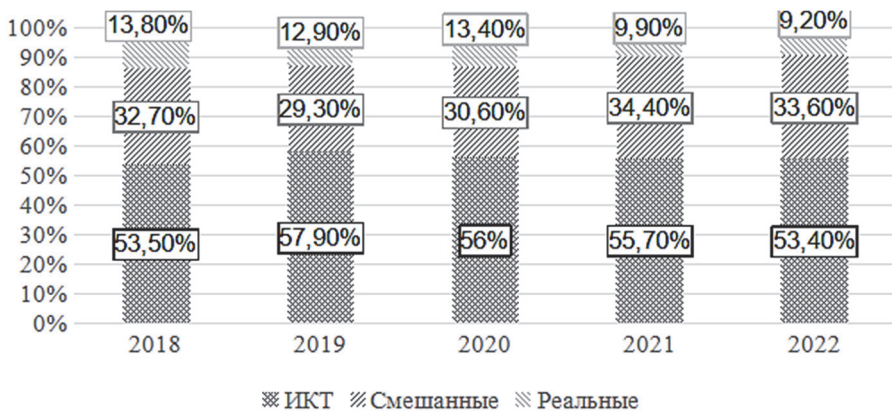


Рис. 1.5. Распределение отраслевых предпочтений действующих VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

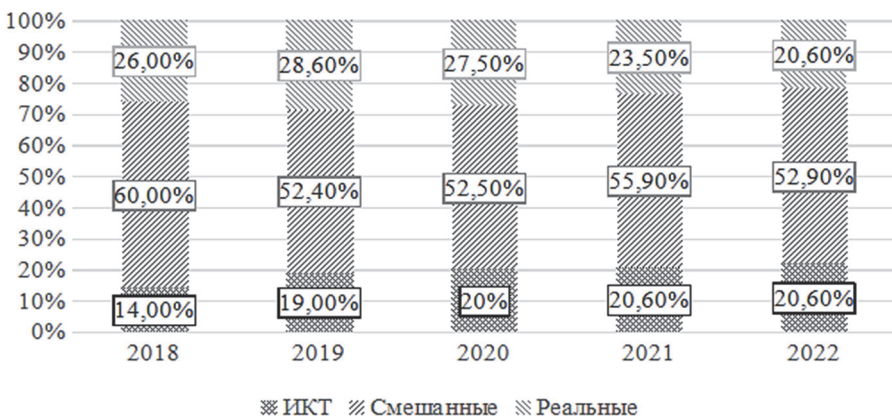


Рис. 1.6. Распределение отраслевых предпочтений действующих VC-фондов с госкапиталом в РФ в 2018–2022 гг.

Далее рассмотрим структуру отраслевых предпочтений частных VC-фондов. Структура отличается от фондов с госкапиталом: больше

всего внимания уделяется сфере ИКТ, а меньше всего – реальным отраслям. На рис. 1.7 видно, что предпочтения ИКТ отраслей снизились на 6,7 % с 2018 г. и в 2022 г. составили 64,9 %, однако до сих пор составляют больше половины в общей структуре распределения отраслевых предпочтений. Вложения в реальные отрасли частными VC-фондами с каждым годом снижаются: с 2018 г. показатель упал на 3,1 %. Отметим, что у частных фондов растет интерес к смешанным отраслям: за прошедшие годы их доля выросла на 6,6 % и в 2022 г. стала составлять 26,8 %.

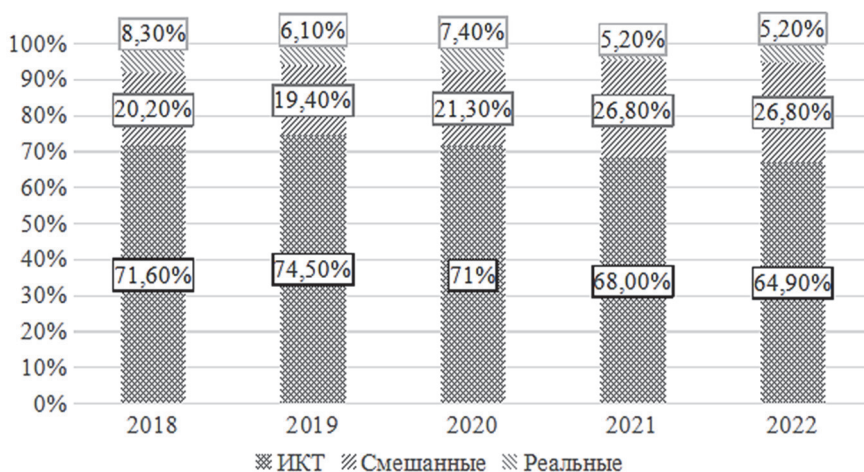


Рис. 1.7. Распределение отраслевых предпочтений частных VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

Показатели объема и числа корпоративных VC-фондов, в отличие от динамики других видов фондов, растут. Тенденцию роста числа и объемов фонда можно увидеть на рис. 1.8. Объем корпоративных VC-фондов за рассматриваемый период вырос на 205 млн долл., или на 78 %. Максимальное значение было достигнуто в 2021 г. и равнялось 472 млн долл., а минимальное значение наблюдалось в 2018 г. и составляло 261 млн долл. Растет и показатель числа корпоративных VC-фондов. Уже в 2022 г. их число составило 25, и относительно 2018 г. значение выросло на 56 %. В 2019–2020 гг. число корпоративных VC-фондов не менялось, а затем наблюдался рост вплоть до 2022 г.



Рис. 1.8. Число и объем корпоративных VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

На рис. 1.9 продемонстрировано, что тенденции по корпоративным VC-фондам сходны с динамикой частных VC-фондов. На первом месте по предпочтениям стоят ИКТ отрасли, на втором – смешанные отрасли, на третьем – реальные. Доля смешанных отраслей в распределении предпочтений корпоративных VC-фондов медленно росла: на 5,4 % с 2018 г. и в 2022 г. составила 30,4 %. Кроме того, можно заметить, что предпочтение реальных отраслей корпоративными фондами уменьшилось до 13 % (на 5,8 % относительно 2018 г.). Доля ИКТ отраслей постепенно снижалась и в 2022 г. она составила 52,2 %, что на 4,1 % ниже показателя 2018 г.

За период с 2018 по 2022 г. наблюдался рост объема посевных VC-фондов (рис. 1.10). В 2020 г. было минимальное число посевных VC-фондов за весь рассматриваемый период. За последние пять лет прирост объема посевных VC-фондов составлял около 80 %, показатель увеличился на 274 млн долл. Число VC-фондов сократилось на одну единицу.

К 2021 г. предпочтения реальных отраслей посевными VC-фондами существенно изменились: показатель снизился на 72,5 %. Отметим, что после 2020 г. произошло увеличение доли смешанных отраслей (рис. 1.11). Сфера ИКТ продолжает занимать традиционно наибольшую долю в общем объеме отраслевых предпочтений посевных VC-фондов [71], хотя в 2021–2022 гг. эта доля незначительно снизилась – на 3,3 %.

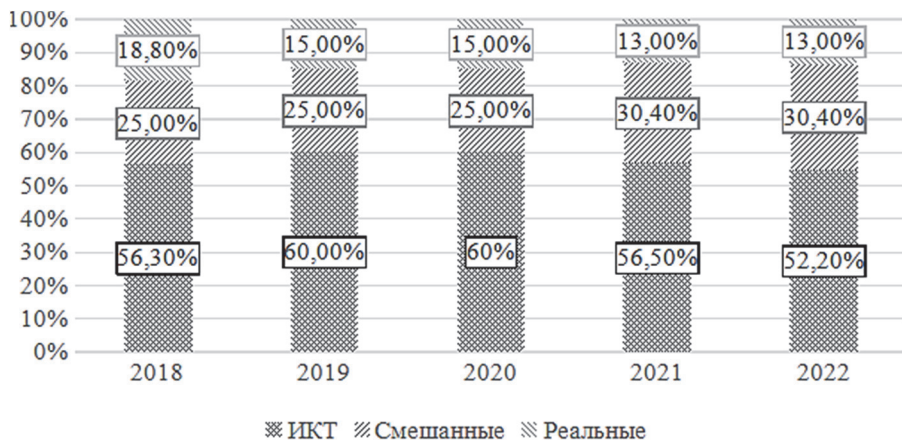


Рис. 1.9. Распределение отраслевых предпочтений корпоративных VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

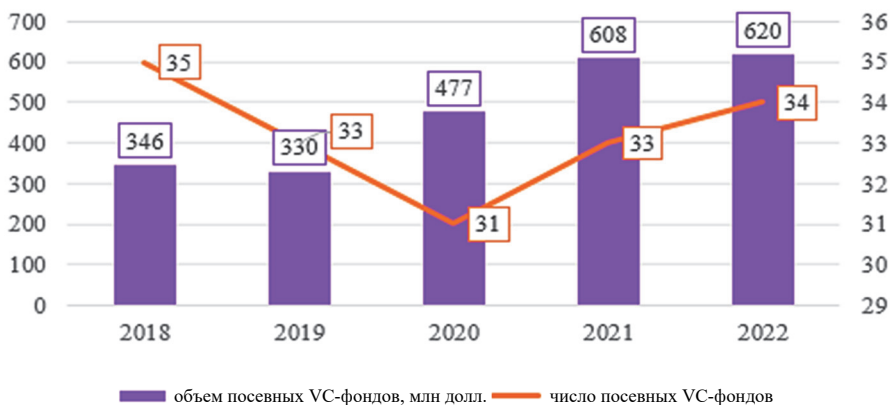


Рис. 1.10. Число и объем посевных VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

В 2018 г. число VC-инвестиций достигло наибольшего значения, но затем показатель значительно снизился – до отметки в 28 единиц (рис. 1.12). Так, за восемь лет число инвестиций сократилось на 85 %. Объем инвестиций вырос в 2016 г. на 60 млн долл. по сравнению с предыдущим годом. Однако уже в 2017 г. произошло резкое снижение этого показателя на 79 млн долл.

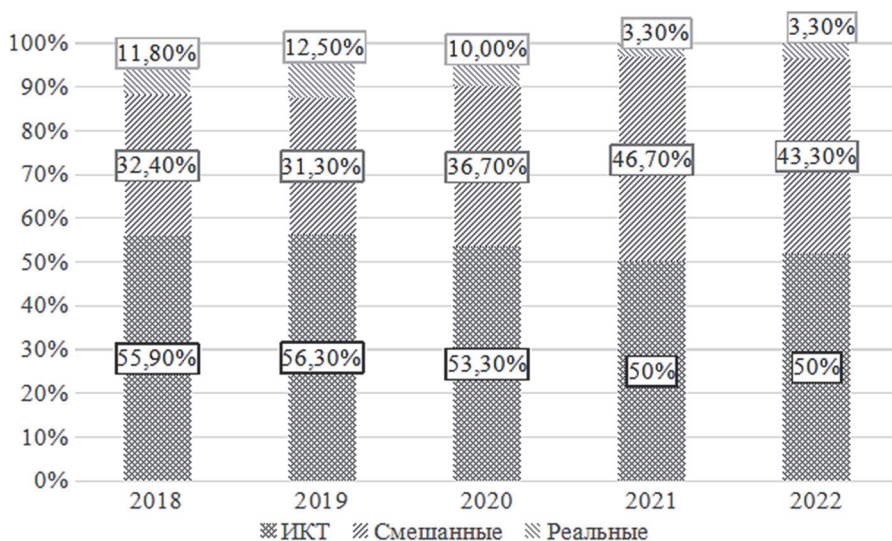


Рис. 1.11. Распределение отраслевых предпочтений посевных VC-фондов в РФ в 2018–2022 гг.

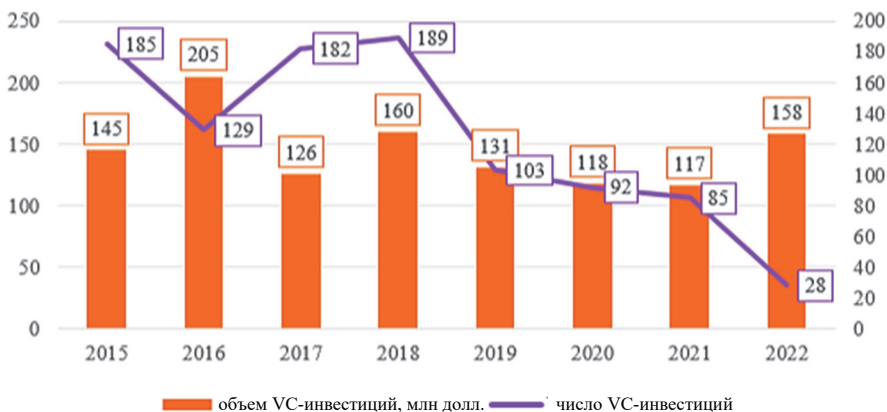


Рис. 1.12. Число и объем VC-инвестиций в РФ в 2015–2022 гг.

При рассмотрении динамики объема VC-инвестиций по отраслям можно отметить, что наибольшие значения составляют инвестиции в отрасли ИКТ (рис. 1.13).



Рис. 1.13. Объем VC-инвестиций по отраслевым секторам в РФ в 2019–2022 гг.

Кроме того, в данном секторе динамика этого показателя имеет положительную тенденцию. Можно заметить, как происходило перераспределение показателей в период пандемии: в 2020 г. более чем в два раза увеличились венчурные инвестиции в отрасль биотехнологий и медицины. Уже к 2022 г. инвестиции в этой отрасли стали нулевыми.

Проанализируем более детально динамику показателей в секторе ИКТ (рис. 1.14). К 2022 г. произошло снижение числа VC-инвестиций в этой сфере, но объемы инвестиций были наибольшими за этот год и составляли 125 млн долл. В этой отрасли динамика объема венчурных инвестиций имеет тенденцию к увеличению. Развитие технологий и рынка ИКТ также влияет и на динамику посевных фондов. Если увеличивается спрос на инновационные продукты и услуги в сфере ИКТ, то это стимулирует развитие инновационных компаний и, как следствие, посевных фондов. Крупные компании создают свои VC-фонды, чтобы инвестировать в инновационные проекты, которые могут быть стратегически важными для их бизнеса.

В секторе биотехнологий с 2019 по 2022 г. наблюдалось резкое падение объема и числа VC-инвестиций (рис. 1.15). В 2020 г. объем VC-инвестиций достиг своего пика по сравнению с 2019 г. и увеличился в 2,4 раза, что было связано с коронавирусной инфекцией и финансированием инноваций в сфере биотехнологий [72].

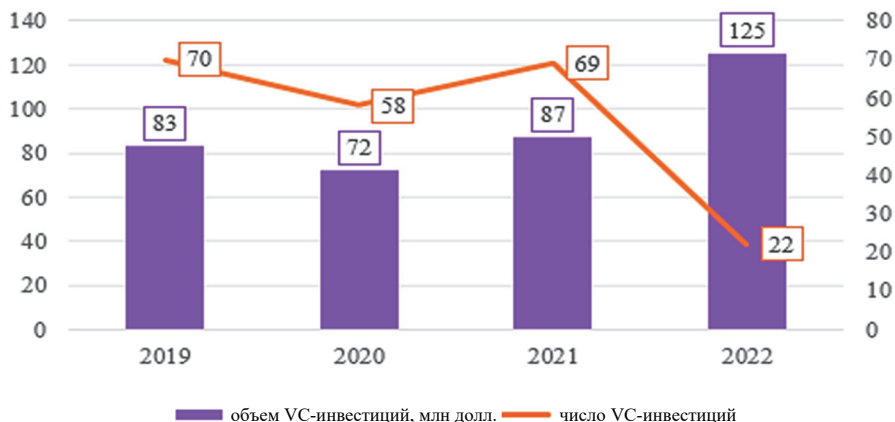


Рис. 1.14. Объем и число VC-инвестиций в секторе ИКТ в РФ в 2019–2022 гг.

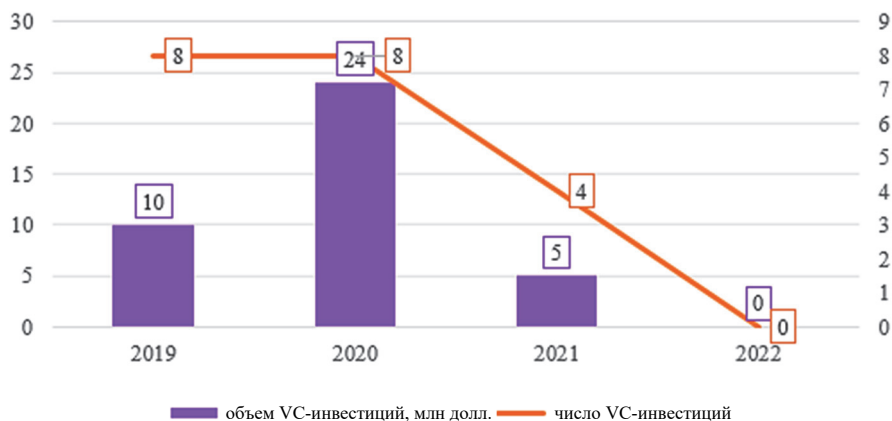


Рис. 1.15. Объем и число VC-инвестиций в секторе биотехнологии в РФ в 2019–2022 гг.

Объем VC-инвестиций в секторе промышленных технологий в период с 2019 по 2022 г. претерпевал значительные изменения. В 2020 г. наблюдалось минимальное значение объема инвестиций: по сравнению с 2019 г. инвестиции сократились в 15 раз, при этом в том же году число инвестиций достигло максимума (рис. 1.16). Число инвестиций в 2022 г. сократилось в 4 раза по сравнению с 2019 г. После пика

коронавирусной инфекции объемы и число VC-инвестиций в секторе промышленных технологий имели кардинально различающиеся тенденции: объемы инвестиций ежегодно увеличивались, при этом число инвестиций снижалось.

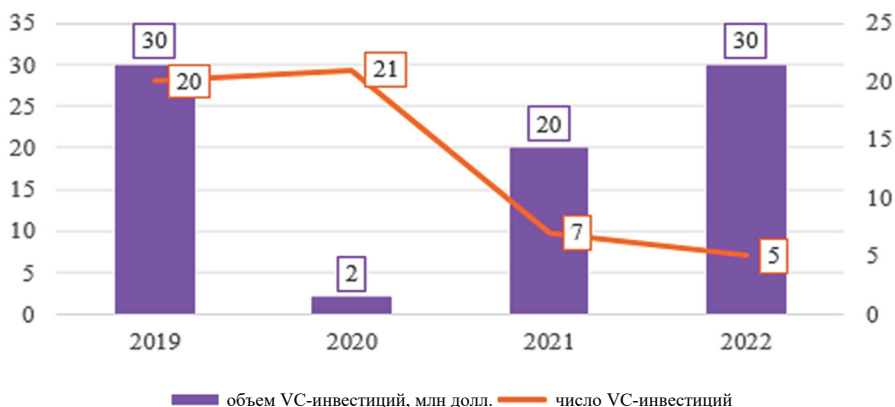


Рис. 1.16. Объем и число VC-инвестиций в секторе промышленных технологий в РФ в 2019–2022 гг.

После 2022 г. российский рынок венчурного инвестирования столкнулся с рядом серьезных проблем, препятствующих его развитию. Одной из таких проблем стал уход иностранных инвесторов, которые оказывали значительное влияние на отечественный рынок. В связи с экономическими санкциями многие иностранные инвесторы прекратили сотрудничество с Российской Федерацией, что привело к большому падению объемов VC-инвестиций в разных отраслях. Рассматривая возможные пути решения этой проблемы, стоит отметить сотрудничество с азиатскими и ближневосточными инвесторами. Помимо этого, стоит рассмотреть развитие региональных инвестиционных фондов в России, что обеспечит полноценное развитие российского рынка венчурного инвестирования, а также будет способствовать развитию регионов. Новые возможности экономического сотрудничества обеспечат рост объемов VC-инвестиций в различных отраслях. Для того чтобы преодолеть существующие препятствия, необходимо развитие благоприятного инвестиционного климата, развитие научно-технической базы,

создание механизмов поддержки и стимулирования венчурных инвестиций.

Серьезной проблемой становится снижение реальной инвестиционной и предпринимательской активности, связанной с высокими ставками кредита. Эта проблема связана с сокращением инвестиций в основной капитал, а также падением притока зарубежных инвестиций. Возможными путями решения могут стать: смягчение монетарной политики, повышение уровня государственных инвестиций, а также привлечение азиатских и ближневосточных инвесторов. Такие пути решения не только разрешат существующую проблему, но и повысят инвестиционную привлекательность проектов в стране.

Все перечисленные выше проблемы оказывают влияние на деловой климат в Российской Федерации. К причинам их возникновения можно отнести усиленное политическое давление со стороны западных стран, а также политическую и экономическую неопределенность. Решая перечисленные выше проблемы на российском венчурном рынке, государство способствует улучшению делового климата в стране.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что все перечисленные проблемы серьезно влияют на развитие рынка венчурного инвестирования в стране, а решение этих проблем должно происходить комплексно, поскольку все негативные аспекты, препятствующие развитию венчурного инвестирования в стране, взаимосвязаны. В настоящее время Российская Федерация не готова конкурировать с зарубежными странами с более развитым инвестиционным рынком, однако и поддержка государством инновационных проектов помогает сократить разрыв между Россией и другими странами.

Некоторые эксперты прогнозируют рост российского рынка венчурного инвестирования, связывая это с содействием государства финансированию инноваций. При этом необходимо понимать, что для создания развитого инвестиционного рынка необходимо преодолеть ряд серьезных проблем, решение которых занимает продолжительное количество времени.

1.5. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ДЛЯ ВЕНЧУРНОГО КАПИТАЛА И ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ

В настоящем разделе представлена оценка привлекательности климата для венчурного инвестирования в России на текущий момент и в сравнении с ранее выполненными оценками. В табл. 1.6 даны результаты такой оценки, выполненной в 2005 г. [74], в рамках которой по методике Европейской ассоциации венчурного капитала (EVCA) средние значения для стран ЕС определены по результатам оценок, выполненных экспертами EVCA, и опубликованы в [75], а значения для России (закрытые акционерные общества (в настоящее время данная организационно-правовая форма называется «непубличное акционерное общество») и паевые инвестиционные фонды) определены на основе действовавшего тогда законодательства, в частности федеральных законов № 129-ФЗ от 08.08.2001 «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей», № 156-ФЗ от 29.11.2001 «Об инвестиционных фондах» и Постановление ФКЦБ РФ № 04-5/пс от 18.02.2004 «О регулировании деятельности управляющих компаний акционерных инвестиционных фондов и паевых инвестиционных фондов».

В 2011 г. был принят закон № 335-ФЗ от 28.11.2011 «Об инвестиционном товариществе», которым была введена новая организационно-правовая форма «инвестиционное товарищество», являющееся разновидностью простого товарищества и ориентированное на инвестиционную деятельность, в том числе на создание в рамках данной формы фондов прямых и венчурных инвестиций. Таким образом, появилась возможность применить методику EVCA к данной организационно-правовой форме и сравнить, насколько изменились характеристики предпринимательского климата, представленные в табл. 1.6, для закрытого акционерного общества и паевого инвестиционного фонда.

Далее приводится обоснование значений параметров инвестиционного климата для инвестиционного товарищества в соответствии со строками табл. 1.6 и текущей редакцией указанных выше федеральных законов.

Количество процедур до регистрации:

- разработка договора инвестиционного товарищества;
- выбор видов деятельности из Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее – ОКВЭД);

- формирование складочного капитала и распределение долей в нем участников товарищества;
- разработка устава инвестиционного товарищества;
- собрание учредителей товарищества для принятия решения о его учреждении.

Таблица 1.6

Характеристики предпринимательского климата в ЕС и России

Показатель	Средние значения для стран ЕС	Значения для России (ЗАО)	Значения для России (ПИФ)
<i>Количество процедур</i>			
До регистрации	8,1	9	11
При регистрации	7,8	9	2
Всего	15,9	18	13
<i>Количество контактов</i>			
До регистрации	1,9	9	4
При регистрации	3,2	4	1
Всего	5,1	13	5
<i>Количество заполняемых форм и документов</i>			
До регистрации	2,8	10	3
При регистрации	6,4	10	12
Всего	9,2	20	15
<i>Количество государственных лицензий, одобрений, подтверждений</i>			
До регистрации	0,9	0	0
При регистрации	2,6	0	0
Всего	3,5	0	0
<i>Количество участвующих общественных и частных лиц (организаций)</i>			
До регистрации	1,9	8	6
При регистрации	4,6	4	2
Всего	6,5	12	8

Количество процедур при регистрации:

- подписание договора инвестиционного товарищества;
- уплата государственной пошлины за регистрацию инвестиционного товарищества (4000 руб.).

Количество контактов до регистрации:

- участие учредителей в разработке договора инвестиционного товарищества;
- выбор юридического адреса инвестиционного товарищества;
- выбор видов деятельности из классификатора ОКВЭД;
- формирование складочного капитала и распределение долей в нем участников товарищества;
- собрание учредителей товарищества для принятия решения о его учреждении.

Количество контактов при регистрации:

- налоговая служба – постановка на налоговый учет;
- банк – открытие расчетного счета;
- уплата государственной пошлины за регистрацию инвестиционного товарищества.

Количество заполняемых форм и документов до регистрации:

- договор инвестиционного товарищества;
- устав инвестиционного товарищества.

Количество заполняемых форм и документов при регистрации:

- для генерального директора товарищества – копия паспорта;
- протокол собрания учредителей товарищества, содержащий решение о его учреждении;
- заявление о государственной регистрации юридического лица (форма Р11001).

Количество государственных лицензий, одобрений, подтверждений до регистрации – нет.

Количество государственных лицензий, одобрений, подтверждений при регистрации – нет.

Количество участвующих общественных и частных лиц (организаций) до регистрации:

- изготовление печати инвестиционного товарищества;
- Росстат (получение информационного письма с кодами статучета);

- Пенсионный фонд – уведомление о постановке на учет;
- Фонд социального страхования – свидетельство о постановке на учет;
- Фонд медицинского страхования – свидетельство о постановке на учет.

Количество участвующих общественных и частных лиц (организаций) при регистрации:

- налоговая служба – постановка на налоговый учет;
- банк – открытие расчетного счета.

Количественные результаты приведенных выше процедур даны в табл. 1.7.

Таблица 1.7

**Характеристики предпринимательского климата России
(инвестиционное товарищество)**

Показатель	Значения для России (инвестиционное товарищество)
<i>Количество процедур</i>	
До регистрации	5
При регистрации	2
Всего	7
<i>Количество контактов</i>	
До регистрации	5
При регистрации	3
Всего	8
<i>Количество заполняемых форм и документов</i>	
До регистрации	2
При регистрации	3
Всего	5
<i>Количество государственных лицензий, одобрений, подтверждений</i>	
До регистрации	0
При регистрации	0
Всего	0

Окончание табл. 1.7

Показатель	Значения для России (инвестиционное товарищество)
<i>Количество участвующих общественных и частных лиц (организаций)</i>	
До регистрации	5
При регистрации	2
Всего	7

При сравнении результатов табл. 1.6 и 1.7 можно отметить уменьшение количества процедур, действий, связанных с регистрацией новой организации, в частности инвестиционного товарищества в России. В качестве причины можно указать регуляторные изменения, нацеленные на упрощение порядка регистрации юридических лиц, которые произошли за это время. Более корректно, по нашему мнению, сравнение показателей, полученных для инвестиционного товарищества (табл. 1.7), с показателями для паевого инвестиционного фонда (табл. 1.6), хотя ПИФ сам по себе и не является юридическим лицом, поскольку регистрация закрытых акционерных обществ (непубличных акционерных обществ) связана с рядом дополнительных действий и процедур, таких, например, как регистрация проспекта эмиссии акций общества.

В целом регистрация инвестиционного общества образца 2022 г. требует:

- существенно меньшего количества процедур до и при регистрации по сравнению с паевым инвестиционным фондом и закрытым акционерным обществом образца 2005 г. (7 против 13 и 18 соответственно);
- несколько большего количества контактов по сравнению с паевым инвестиционным фондом, но существенно меньшего, чем закрытое акционерное общество образца 2005 г. (8 против 5 и 13 соответственно). В целях развития информационных технологий, возможностей дистанционного взаимодействия такое увеличение, вероятно, не требует пропорционального повышения затрат времени и трудовых усилий на их осуществление;
- существенно меньшего количества заполняемых форм и документов по сравнению с паевым инвестиционным фондом и закрытым

акционерным обществом образца 2005 г. (5 против 15 и 20 соответственно).

Общая сумма процедур, контактов и заполняемых форм и документов оказывается меньше для открытия инвестиционного товарищества образца 2022 г., она составляет 20 против 33 у паевого инвестиционного фонда и 51 у закрытого акционерного общества образца 2005 г. Конечно, для более корректной оценки необходимо учитывать затраты времени и труда на их осуществление, однако даже и без этого преимущество инвестиционного товарищества достаточно очевидно.

Далее рассмотрим стоимость регистрации организаций описанных выше организационно-правовых форм. Результаты оценки для ЗАО и ПИФ, выполненные в 2005 г. в рамках работы [74], в сравнении со странами ЕС даны в табл. 1.8.

Таблица 1.8

Стоимость создания компании в России и ЕС

Показатель	Средние значения для ЕС, евро	Значения для России, евро	
		ЗАО	ПИФ
<i>Издержки в процессе регистрации</i>			
До регистрации	379	314	–
При регистрации	537	57	57
Всего	916	371	57
<i>Минимальный размер уставного капитала</i>			
Заявленный	59 204	285	–
Оплаченный	40 158	143	–

Можно видеть, что создание как ЗАО, так и ПИФ образца 2005 г. обходилось значительно дешевле, чем в среднем в странах ЕС. При этом регистрация ЗАО была и остается существенно дороже, чем создание ПИФ, поскольку приходится нести издержки на регистрацию проспекта эмиссии акций, а также оплачивать уставный капитал, минимальный размер которого составляет 10 000 руб., а у ПИФ таковой размер отсутствует.

Аналогичные показатели для инвестиционного товарищества на 2022 г. представлены в табл. 1.9.

Таблица 1.9

Стоимость создания компании в России (инвестиционное товарищество)

Показатель	Значения для России, евро (инвестиционное товарищество)
<i>Издержки в процессе регистрации</i>	
До регистрации	–
При регистрации	45
Всего	45
<i>Минимальный размер уставного (складочного) капитала</i>	
Заявленный	–
Оплаченный	–

Структура расходов, связанных с регистрацией инвестиционного товарищества, аналогична структуре для паевого инвестиционного фонда: единственный необходимый взнос – это уплата госпошлины за регистрацию. В 2005 г. она составляла 2000 руб., или 57 евро, а в 2022 г. она увеличилась до 4000 руб., однако при пересчете на евро получаем даже снижение до 45, поскольку за прошедшее время курс рубля к евро сильно снизился.

Аналогом уставного капитала для товариществ выступает складочный капитал, и в отличие от хозяйственных обществ, у которых установлена величина минимального уставного капитала, минимальный размер складочного капитала российским законодательством не оговаривается.

Таким образом, использование методики EVCA для анализа привлекательности такой организационно-правовой формы, как инвестиционное товарищество, показывает, что она довольно неплохо подходит для венчурного бизнеса. При этом следует отметить, что эта методика предполагает анализ по формальным и стоимостным критериям, но не затрагивает многих существенных преимуществ, ради которых данная форма создавалась.

2. ОТРАСЛЕВЫЕ РЫНКИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

2.1. ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ РОССИИ

Импортозамещение – это неотъемлемая часть, стадия развития государства, позволяющая обеспечить в будущем более выгодное положение страны на мировом рынке. Однако современные реалии показывают явную необходимость для стран объявлять расширение политики импортозамещения для защиты своих интересов в период нестабильной геополитической ситуации в мире.

Развитие импортозамещения пришлось на период становления мировой экономики, когда государства начали ограничивать доступ зарубежных товаров и услуг к отечественному рынку для развития своих собственных и применялось в различных странах мира в зависимости от целей и задач экономического развития государства. Более точное определение импортозамещения дали Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский и Е. Б. Стародубцева: «импортозамещение – уменьшение или прекращение импорта определенного товара посредством производства, выпуска в стране того же или аналогичных товаров» [1, с. 153].

С течением времени количество товаров, импортируемых в страны, увеличилось в разы, что потребовало ужесточения контроля со стороны государства. В современном мире существует множество вариантов ограничений, позволяющих сократить или полностью перекрыть доступ иностранных товаров на отечественный рынок. К ним можно отнести:

- 1) таможенные пошлины, акцизы и сборы;
- 2) прямые количественные и/или временные ограничения на ввоз;
- 3) санитарные и фитосанитарные ограничения;
- 4) лицензирование импорта;
- 5) исключительное право на импорт и др.

Одним из наиболее знакомых проявлений ограничения являются санкции, которые могут объединять разные их виды. Российская Федерация находится под множеством санкций, в ответ на которые было введено продовольственное эмбарго, что значительно снизило или прекратило поставки продовольственных продуктов из множества стран, к примеру, США, стран Европейского союза и Украины. Эти действия позволили отечественной пищевой промышленности выйти на новый этап развития.

Развитие политики импортозамещения в Российской Федерации связано в первую очередь с введенными санкциями по отношению к нашей стране, а также отдельным предприятиям. Такая ситуация на рынке поставила множество организаций перед трудным выбором: прекращать свою деятельность или искать выход в использовании отечественных продуктов и заключать партнерские соглашения с организациями из дружественных стран.

Исследуя сложившуюся ситуацию, можно выделить несколько основных причин применения отечественными компаниями импортозамещения в своей деятельности:

- 1) зависимость от импортных товаров, работ и услуг;
- 2) санкционная деятельность против экономики страны и отдельных предприятий;
- 3) отказ от взаимодействий с отечественными компаниями на мировом рынке;
- 4) поддержка государства по развитию отечественных производств в стране.

Развитие отечественной экономики показало, что в большинстве случаев предприятиям выгодно использовать иностранные разработки с учетом сочетания цены, качества и спроса у конечных потребителей, а также неспособность отечественных производителей предоставить сходные продукты по приемлемым ценам, с необходимым качеством и возможностью быстро встроить их в процессы организации. Однако такая сильная зависимость от импорта привела к тому, что иностранные государства, проводящие санкционную политику в отношении Российской Федерации, смогли существенно повлиять на деятельность многих компаний в стране, а именно на рост цен на сырье, оборудование, комплектующие, объемов инвестиций и снижение доступности кредитов [2].

События 2022 г. привели к тому, что множество иностранных организаций отказываются взаимодействовать с отечественными компаниями как на законодательном уровне, так и на уровне мнений руководства организаций. К примеру, закон Соединенных Штатов Америки от 16 марта 2022 г. запрещает ввозить предметы роскоши на таможенную территорию Российской Федерации и Республики Беларусь [3].

С 2022 г. государство начало новую кампанию по поддержке отечественных предприятий. Так, государство предоставило финансовую поддержку организациям, индивидуальным предприятиям и плательщикам налога на профессиональный доход более 485 млрд руб. за 9 месяцев 2023 г. в виде гарантий и поручительств, субсидий и грантов, инвестиций в капитал и финансовой аренды (лизинг) (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Структура финансовой поддержки государством субъектов предпринимательства (составлено автором на основе [4])

Перспективы развития импортозамещения в Российской Федерации довольно многообразны и прописаны в отраслевых программах, Минкомсвязи, Минтранса, Минпромторга, Минэнерго. Основное развитие импортозамещения происходит в ключевых, наукоемких отраслях [5, с. 8]. К примеру, были принят ряд проектов, связанных с наращиванием доли отечественной продукции в структуре потребляемых товаров. К ним относятся проекты в областях, представленных в табл. 2.1.

Представленный перечень проектов не является исчерпывающим и будет подвергнут изменениям в будущем при изменении ситуации в технологиях, стране и мире. Реализация этих проектов подразумевает использование текущих, а также введение новых инструментов поддержки.

Таблица 2.1

**Области и направления проектов, принятых в связи
с политикой импортозамещения**

Область проектов	Направление проектов
Транспортное машиностроение	Создание отечественного производства дизелей большой мощности и подвижного состава
Автомобильная промышленность	Развитие универсальной компонентной базы (коробка передач, приводы и т. д.)
Фармацевтика	Локализация субстанций, необходимых для производства жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов
Судостроение	Суверенизация реализуемых проектов строительства судов
Авиастроение	Производство авиатехники из отечественных компонентов
Мало- и среднетоннажная химия	Увеличение объемов отечественного производства
Производство сжиженного природного газа	Производство средне- и крупнотоннажного сжиженного природного газа
Радиоэлектроника	Производство электронной компонентной базы и ее составных частей, электронной и радиоэлектронной аппаратуры, телекоммуникационного оборудования и др.

Источник: составлено автором на основе данных [6].

Политика импортозамещения и стимулирование отечественного производства способствовали увеличению доли отечественных товаров в товарных ресурсах, что способствует повышению экономической и продовольственной безопасности страны.

События 2022 г. внесли коррективы в публикации официальной статистики страны, а именно Росстат и другие государственные структуры не публикуют какую-либо статистическую информацию за 2022 и 2023 гг. по множеству необходимых для расчетов показателей. Поэтому расчеты показателей самообеспечения и импортозависимости приведены в процентах для периода 2019–2021 гг. на примере пищевой промышленности, которая является одним из факторов независимости страны от зарубежных производителей (табл. 2.2). Из полученных данных видно, что страна обеспечена собственными ресурсами

в большей мере по группам «мясо и субпродукты пищевые» и «овощи и грибы», значение которых составило соответственно 94,5 и 94,3 % в 2021 г. Однако импортозависимость страны по группам «рыба и ракообразные» и «молоко и продукция из молока» остается значительной по сравнению с другими группами, но при этом значения также являются высокими – соответственно 83,3 и 82,1 % в 2021 г. Неполное самообеспечение продовольственными товарами связано с недостаточным количеством отечественных товаров, их качеством и недоступностью для определенных слоев населения.

Таблица 2.2

**Коэффициенты самообеспеченности и импортозависимости
Российской Федерации в 2019–2021 гг. по группам
продовольственных товаров**

Вид продукта	Год			Изменение, %	
	2019	2020	2021	2019 г. к 2020 г.	2020 г. к 2021 г.
<i>Коэффициент самообеспечения</i>					
Мясо и субпродукты пищевые	93,1	94,2	94,5	101,2	100,3
Рыба и ракообразные	83,6	84,7	83,3	101,3	98,3
Овощи и грибы	94,6	95,0	94,3	100,4	99,3
Молоко и продукция из молока	82,0	81,7	82,1	99,6	100,4
<i>Коэффициент импортозависимости</i>					
Мясо и субпродукты пищевые	6,9	5,8	5,5	83,7	95,2
Рыба и ракообразные	16,4	15,3	16,7	93,1	109,3
Овощи и грибы	5,4	5,0	5,7	93,4	112,5
Молоко и продукты из молока	18,0	18,3	17,9	101,8	98,2

Источник: составлено автором на основе данных Росстата [7].

По заявлению главы Россельхознадзора С. Данкверта, Россия в 2022 г. экспортировала более 650 тыс. тонн мясной продукции, импортировала – 530 тыс. тонн, а производство мясной продукции в этот год составило

около 11,5 млн тонн, что говорит о росте коэффициента самообеспечения до 95,33 % [8]. Самообеспечение рыбой и ракообразными также показало рост в 2022 г. до 87,31 %, однако это было достигнуто за счет снижения объемов производства на 2,87 %, снижения объемов импорта на 32,7 % и роста объемов экспорта на 5 % [9, 10]. Результаты расчетов говорят о росте самообеспеченности России по выбранным видам продуктов, что благоприятно сказывается на ситуации в стране, но не всегда этот рост указывает на достижение таких результатов за счет положительных тенденций. К примеру, самообеспеченность рыбой и ракообразными была достигнута в том числе путем повышения их цены, что явно снижает их доступность для обычного потребителя.

Для решения таких проблем программы импортозамещения должны учитывать все последствия инструментов. К ним можно отнести:

а) таможенные меры регулирования, которые позволят снизить привлекательность иностранной продукции и повысить интерес к отечественной продукции на основе комбинации тарифных и нетарифных мер государственного регулирования;

б) запрет или ограничение ввоза некоторых товаров из-за границы, что позволит увеличить рынок сбыта отечественных производителей;

в) субсидирование производств внутри страны, которое расширит возможности бизнеса по созданию, реконструкции, модернизации или расширению производств;

г) проектное финансирование, которое укрепит конкурентоспособность отечественных производителей в долгосрочном периоде;

д) льготные кредиты создают более комфортные условия для привлечения заемных средств и для развития конкурентного бизнеса;

е) приоритет и квотирование отечественных товаров и услуг при проведении государственных закупок.

Перечень инструментов импортозамещения не является исчерпывающим и зависит от типа и модели импортозамещения. Существует множество прямых и косвенных мер, которые способствуют развитию конкурентоспособного отечественного производства как в части индустриализации, так и в частности модернизации различных производств.

Потребительские товары, которые предполагаются импортозаместить, можно разделить на две группы.

1. Товары, которые импортируются из-за рубежа и полностью покрывают спрос внутри страны из-за отсутствия отечественных аналогов на рынке. Отсутствие таких аналогов связано с нецелесообразностью

производства этого товара на территории страны (к примеру, неподходящий климат для выращивания определенных овощей или фруктов) или проработкой возможностей по реализации производства данных товаров на территории страны.

2. Товары, которые производятся на территории страны, но их объемы и/или качество уступают импортным аналогам.

В продовольственном сегменте мясной продукции существует проблема с поставками говядины, в том числе некоторых зарубежных пород, используемых для приготовления определенных блюд; стоит также учитывать стоимость говядины для конечного потребителя, которая превышает стоимость других видов мяса. Недостаточный рост отечественного производства и сокращение импорта мяса из-за введенного продуктового эмбарго негативно сказываются на бизнесе и конечных потребителях. Государство помогает бизнесу в реализации импортозамещения в виде предоставления субсидий для предприятий аграрного комплекса, льготных кредитов, налоговых льгот и преференций, точечной грантовой поддержки малых форм хозяйствования [11, с. 67–69].

К особенностям импортозамещения можно отнести:

1) введенное продуктивное эмбарго, которое сократило, а в некоторых случаях полностью запретило поставки определенных товаров;

2) превалирование импортных средств производства в процессе производства товаров;

3) высокая зависимость от природных условий (географические и климатические условия);

4) социальная значимость (продовольственные товары являются товарами первой необходимости, и их доступность и качество играют важную социальную роль);

5) высокие требования к инфраструктуре (к примеру, наличие развитой дорожной сети позволит сократить сроки доставки товаров до конечного потребителя).

Оценка реализации продуктов и особенности импортозамещения на потребительском рынке России позволяют сделать следующие выводы. В последние годы Россия активно проводит политику импортозамещения и развития отечественного производства. Это сопровождается введением различных мер поддержки отечественных производителей, таких как тарифные и нетарифные ограничения, а также стимулирование потребления отечественных товаров через государственные

программы. Однако несмотря на эти усилия, импортозамещение на потребительском рынке России имеет свои особенности и вызывает определенные проблемы. Во-первых, отечественные товары не всегда могут полностью заменить импортные аналоги по качеству, дизайну или цене. Во-вторых, ограничение импорта может привести к дефициту определенных товаров на рынке, что, в свою очередь, может повысить их стоимость для потребителей. Кроме того, импортозамещение может привести к снижению конкуренции на рынке, что может негативно сказаться на выборе и качестве товаров для потребителей. При реализации мер импортозамещения необходимо учитывать ресурсы государства, в связи с чем полный отказ от импорта невозможен не только на потребительском рынке, но и в других отраслях. В целом, импортозамещение на потребительском рынке России – это сложный и многогранный процесс, который требует баланса между поддержкой отечественного производства и удовлетворением потребностей потребителей.

2.2. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ (ИНФОРМАТИЗАЦИИ) НА ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РЫНКЕ ТАКСОМОТОРНЫХ УСЛУГ

За последние несколько лет российский рынок таксомоторных услуг претерпел значительные изменения. Увеличение населения, повышение уровня доходов, рост спроса на комфортабельный и быстрый транспорт – главные факторы, влияющие на развитие рынка такси.

Одной из последних тенденций стало развитие онлайн-платформ для оформления вызова такси. Все больше людей предпочитают заказывать такси через мобильные приложения, что упрощает и ускоряет процесс заказа, а также позволяет получить дополнительные услуги, такие как выбор типа автомобиля и оплата картой.

В зарубежной практике наблюдается следующая дифференциация видов такси:

- пассажиры останавливают такси по взмаху руки;
- пассажиры берут такси на специальной стоянке;
- пассажиры оформляют предварительный заказ через мобильное приложение или по звонку диспетчеру;
- юридические лица оформляют заказ такси на регулярной основе;
- маршрутные такси.

Рынок такси развитых стран считается серьезно регулируемым экономическим сегментом, которому свойственно искусственное ограничение количества выдаваемых лицензий на таксомоторные услуги [12].

Цифровизация затронула российский рынок такси вместе с появлением на нем услуг мобильных агрегаторов такси. Они начали появляться в России в течение последних 10–12 лет в качестве конкурента «традиционным» диспетчерским службам такси.

Ряд факторов способствует росту рынка легкового такси:

- всё большая популярность смартфонов в регионах;
- мобильность заказа и приемлемая цена поездки;
- уменьшение времени ожидания машины;
- отказ от традиционных диспетчерских и сотрудничество с агрегаторами;
- увеличение доли водителей и автомобилей категории «подработать».

Стратегия поведения агрегатора от региона к региону различна. Так, например, появление на рынке региона Uber/Яндекс, как правило, способствует снижению цены за единицу поездки и тем самым приводит к росту объема рынка. Переток пассажиров от традиционных диспетчерских с таксопарками к агрегаторам позволил им увеличить свою долю на рынке. На текущий момент почти все небольшие участники рынка сотрудничают с агрегатором Яндекс.Такси, меньшая доля подключения водителей наблюдается к агрегаторам Uber, Maxim-taxi, Gett, Ситимобил.

Во многих регионах Российской Федерации в период 2018–2020 гг. произошло значительное сокращение традиционных таксопарков с диспетчерскими, поскольку водителей привлек большой пассажиропоток, предлагаемый федеральными агрегаторами. Это, а также наличие системы бонусов для водителей способствовало формированию в секторе двух крупных игроков Яндекс.Такси и Ситимобил. Более половины рынка таксомоторных услуг сосредоточено в их руках. Несмотря на то что таксисты часто собирают заказы одновременно от разных агрегаторов, доля ряда мелких игроков в секторе особо не возросла. К самостоятельным мелким игрокам можно отнести Gett, Maxim-taxi, Rutaxi, «Таксовичков». Практика подключения одновременно к нескольким агрегаторам свойственна водителям такси в городах-миллионниках: Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Красноярске и пр.

Вошедший под контроль Яндекс агрегатор Uber способствовал двукратному увеличению доли рынка Uber/Яндекс (24 %) в целом по России.

Результаты исследования Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации в 2018 г. показывают, что активные лицензии на таксомоторную деятельность в России составили 466 683 шт. [13] (табл. 2.3).

Т а б л и ц а 2.3

Количество зарегистрированных разрешений на таксомоторную деятельность по федеральным округам Российской Федерации

№ п/п	Федеральный округ	Количество зарегистрированных разрешений (тыс. шт.)
1	Центральный федеральный округ	144
2	Приволжский федеральный округ	78
3	Северо-Западный федеральный округ	54
4	Северо-Кавказский федеральный округ	14

Таким образом, преобладающее количество выданных разрешений в таксомоторном секторе сконцентрировано в европейской части страны. Именно там расположено наибольшее количество городов-миллионников с высокой плотностью населения. Количество выданных разрешений на таксомоторную деятельность по всем федеральным округам Российской Федерации представлено на рис. 2.2 [14].

Целью формирования агрегаторов на рынке таксомоторных услуг была легализация этого сектора. Однако легализовать его в полной мере не удалось. Доля теневой части таксомоторного сектора в регионах составляет 25–50 %. Субъекты РФ с преобладающей долей теневой экономики в секторе «таксомоторные перевозки» представлены в табл. 2.4.

Причиной существования теневого рынка в секторе таксомоторных услуг считается уклонение таксопарков от налогообложения, как следствие – оформление водителей как индивидуальных предпринимателей. Услугами агрегаторов может пользоваться любой автовладелец со смартфоном, а не только официально зарегистрированный таксомоторный парк с полноценной инфраструктурой. Введение налогового режима для самозанятых способствует сокращению доли серого рынка в этом секторе услуг.

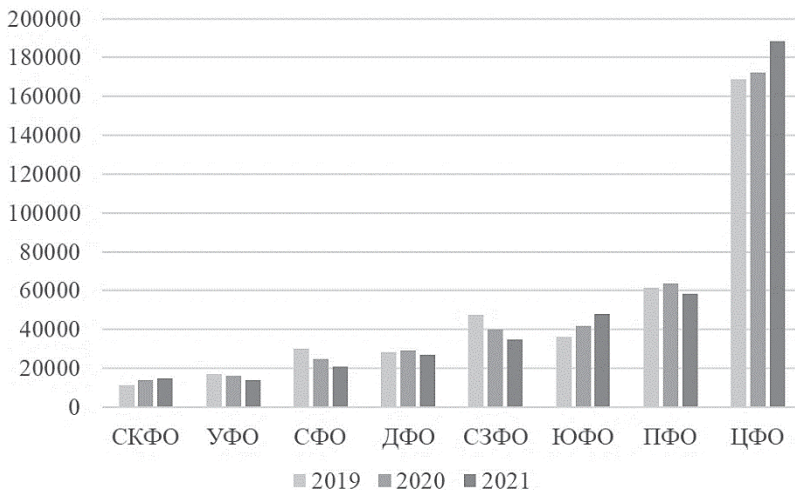


Рис. 2.2. Число активных разрешений на таксомоторную деятельность по федеральным округам Российской Федерации, тыс. шт.

Таблица 2.4

Субъекты РФ, в которых преобладает доля теневой экономики в секторе таксомоторных перевозок

Наименование субъекта РФ	Соотношение ИП без разрешений к ИП с разрешениями, %
Калмыкия	165
Северная Осетия – Алания	87
Адыгея	59
Тверская область	50
Тульская область	26
Дагестан	24
Чеченская республика	17
Москва	15
Пермский край	12
Вологодская область	7
Коми	7
Свердловская область	2

Исследования Аналитического центра при Правительстве РФ [13] свидетельствуют о среднегодовом темпе роста сектора услуг такси на 25 %, что во многом опережает темпы роста многих сфер малого и среднего предпринимательства.

Анализ показал, что барьеры входа на столь привлекательный рынок для новых агрегаторов практически непреодолимы. Потенциальный претендент должен располагать значительным капиталом и инвестиционной поддержкой. ФАС РФ располагает информацией о количестве таксомоторных служб лишь с приходом цифровых агрегаторов на рынок таксомоторных услуг (первый – Яндекс.Такси в 2011 г.). Однако есть предположения, что до этого периода в зависимости от численности населения в субъекте Федерации количество традиционных диспетчерских служб вызова такси по телефону могло составлять до нескольких десятков на один регион. Возникновение рынка цифровых агрегаторов фактически заместило рынок традиционных диспетчерских. Вслед за Яндекс.Такси в 2012 г. появился следующий мобильный агрегатор рынка таксомоторных услуг – им был Gett. В тот же период стартовало приложение RuTaxi, доступное аналогичным образом в мобильном формате. Затем в 2014 г. – Uber, в 2015 г. – сервис «Везёт», в 2016 г. – RedTaxi. В настоящее время доступ к множеству приложений агрегаторов такси возможен для любого пользователя смартфона через приложение PlayMarket.

Таким образом, мобильные агрегаторы такси выполняют роль посредника между пассажиром и водителем. Однако рынок агрегаторов такси отличается выраженными сетевыми эффектами. Чем большее количество пассажиров и водителей такси подключено к агрегатору, тем выше ценность мобильного приложения, а соответственно и услуг агрегатора такси. Конкуренция основывается на возможности переключения между агрегаторами как водителей, так и пассажиров. Для водителей предпочтительным остается возможность переключения с целью уменьшения времени простоя и подбора более выгодных бонусов для осуществления перевозки. Выгоды пассажиров при переключении состоят в поиске приемлемой цены поездки, а также меньшем времени ожидания автомобиля.

Для определения уровня концентрации на рынке таксомоторных услуг использовался расчет коэффициента рыночной концентрации (CR_n) и индекс рыночной концентрации Херфиндаля–Хиршмана (НИ). Результаты расчетов представлены за период 2017–2022 гг. (рис. 2.3).

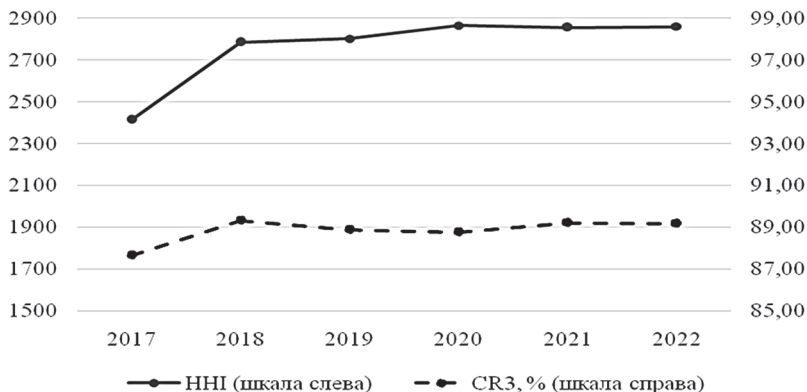


Рис. 2.3. Коэффициент рыночной концентрации (CRn) и индекс рыночной концентрации Херфиндаля–Хиршмана (HHI) в 2017–2022 гг.

Таким образом, на территории Российской Федерации наблюдается высококонцентрированный рынок агрегаторов такси.

На сегодняшний день рынок таксомоторных услуг остается привлекательным для крупных игроков. Темпы развития этого сектора напрямую зависят от степени цифровизации, обеспеченной агрегаторами. Этот сектор имеет тенденцию к олигополизации, что и демонстрирует доминирование крайне малого количества фирм.

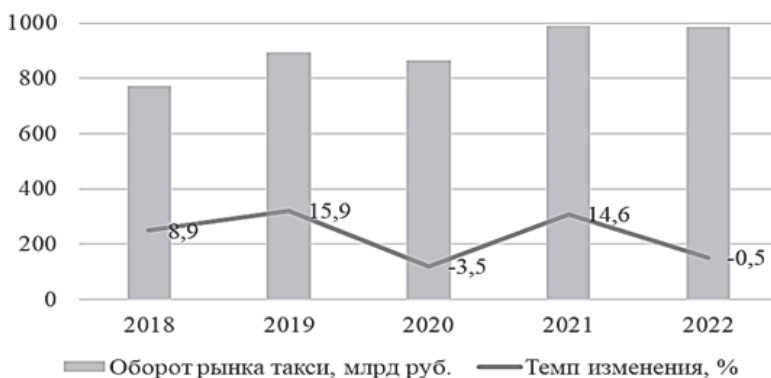


Рис. 2.4. Темпы изменения оборота рынка такси в России в 2018–2022 гг. [15]

Развитие событий на рынке таксомоторных услуг происходило следующим образом. В 2021 г. Яндекс.Такси укрупнил свои активы

на 178 млн долл. путем покупки бизнеса грузоперевозок группы компаний «Везёт» [14]. В 2021 г. Федеральной антимонопольной службой РФ было одобрено также партнерство агрегаторов Ситимобил и Gett.

Позднее Яндекс.Такси укрепляет свои позиции в небольших городах по субъектам Федерации даже в таких сегментах, как «вызов такси по телефону». Это не позволяет укрупнить позиции компаниям-конкурентам – DiDi и Maxim. В 2022 г. Gett проводил реструктуризацию бизнеса, а Ситимобил объявил о прекращении своей деятельности. Оборот рынка такси в России представлен на рис. 2.4.

Таким образом, можно прогнозировать увеличение доли ранее вошедшего на российский рынок китайского агрегатора DiDi. В последние годы набирает обороты развитие шерингового сервиса с дальнейшим потенциалом привлечения беспилотных услуг перевозки пассажиров.

2.3. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ

«Цифровая зрелость» в жилищном строительстве, как и в других отраслях экономики, происходит на основе цифровизации различных процессов, что соответствует национальной цели «Цифровая трансформация». В основе цифровой трансформации жилищного строительства лежат такие цели, как формирование цифровой зрелости жилищного строительства, цифровая трансформация различных процессов, применение информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла строительных объектов.

Цифровая трансформация является одним из инструментов достижения поставленных задач, так как ускоряет строительный цикл и делает стройку более прозрачной и эффективной.

На сегодняшний день работа по цифровизации затрагивает все направления деятельности строительных компаний. Впрочем, не все этапы этой деятельности оцифрованы одинаково, и, как результат, эксперты признают ограниченность использования технологий. Менеджеры в основном ведут электронный документооборот, работают через «облако», используют динамическое ценообразование, проводят автоматизацию закупок и систем управления проектами.

В последние годы заметно выросла важность цифровой трансформации для строительного бизнеса: 96 % компаний считают цифровую

трансформацию приоритетной. Если в 2019 г. только 44 % компаний выделяли экономический эффект от цифровизации, то в 2023 г. этот показатель почти в два раза выше – 81 % [16].

В настоящее время можно выделить ряд проблем, которые возникают из-за недостаточного уровня цифровизации строительства, а именно:

- в строительных компаниях до 12 % непроизводительных затрат связано с тем, что они не используют преимущества информационного моделирования, а также не могут в режиме реального времени отследить объекты капитального строительства;
- информация о строящихся объектах, о существующих ограничениях, в том числе градостроительных и нормативно-технических документах, часто остается недоступной для граждан и бизнеса;
- бумажный документооборот, отсутствие единого формата обмена данными между различными участниками строительного рынка.

В 2022–2023 гг. на строительную отрасль в целом и ее цифровизацию в частности влиял ряд факторов, представленных в табл. 2.5.

Важным участником рынка отечественного программного обеспечения является государство. Так, согласно обновленной дорожной карте, с 01.01.2024 застройщики многоквартирных домов будут обязаны использовать BIM при проведении проектно-изыскательских работ, а с 01.01.2025 – строительного-монтажных. В рамках регулирования рынка в мае 2023 г. Росстандарт утвердил национальный стандарт ГОСТ Р 10.00.00.00–2023 «Единая система информационного моделирования. Основные положения» в области Единой системы информационного моделирования (ЕСИМ).

В условиях развития цифровизации, а также расширения регулятивных мер со стороны государства девелоперские организации используют различные ИТ-системы. Самыми востребованными ИТ-системами в строительстве, на которые приходится наибольшее число выполненных проектов, являются системы управления предприятиями (ERP), электронного документооборота (СЭД/ЕСМ), автоматизация бизнес-процессов (рис. 2.5).

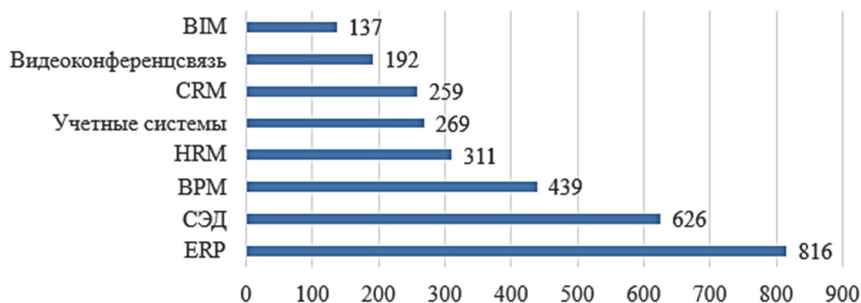
Одним из приоритетных направлений цифровизации в строительной отрасли являются BIM-технологии.

Технология информационного моделирования, или BIM, – это информационная модель зданий и объектов инфраструктуры, которая включает в себя все характеристики структуры и учитывает параметры материалов, зданий и окружающей среды.

Таблица 2.5

Факторы, влияющие на процесс цифровизации строительства в России

Негативный фактор	Положительный фактор
1. Уход зарубежных ИТ- и других компаний 2. Консервативный характер сферы строительства 3. Санкционное давление 4. Колебания курсов валют 5. Нарушение цепочек поставок, разрушение экономических связей 6. Трудности адаптации к совершенствующемуся законодательству 7. Большая финансовая нагрузка на строительные компании	1. Более интенсивный переход на отечественные программные продукты, в том числе и в результате принятия Указа Президента России № 166 о запрете на закупки госорганами и госзаказчиками иностранного ПО для использования в критической инфраструктуре, а также запрет на его использование с 01.01.2025. 2. Обязательное введение информационного моделирования в строительстве жилья. Застройщики в сфере капитального долевого строительства перейдут на цифровые модели с 01.01.2024, а в сфере малоэтажного строительства – 01.01.2025 3. Рост спроса на софтверные продукты с поддержкой BIM-технологии



СЭД – система электронного документооборота;

ЕСМ – управление корпоративным контентом;

HRM – управление персоналом

ERP – планирование ресурсов предприятия;

BPM – управление бизнес-процессами;

BIM – Информационное моделирование зданий и сооружений

Рис. 2.5. Основные ИТ-системы, внедряемые в строительстве в России за 2005–2023 гг. [17]

Следует отметить, что объем мирового рынка BIM-технологий в 2019 г. составил 4,9–5,2 млрд долл., к 2027 г. показатель может вырасти до 15,1–15,6 млрд долл. Великобритания является одной из самых передовых стран мира по уровню внедрения BIM: данный показатель в 2019 г. составил 70 %. При этом в 2011 г. значение показателя составляло около 10 %. Рынок BIM охватывает три примерно равных сегмента: Америка, Европа и Азиатско-Тихоокеанский регион. В ряде стран применение BIM обязательно [18].

Объем российского рынка BIM-технологий в 2022 г. достиг 10,1 млрд руб., увеличившись на 14,4 % в сравнении с 2021 г. По состоянию на май 2023 г. база TAdviser содержит информацию о 156 проектах, выполненных с применением BIM [19]. При этом российский строительный рынок находится в прямой зависимости от рынка BIM (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Валовая добавленная стоимость в основных ценах по виду экономической деятельности «Строительство» и объем рынка BIM-технологий в 2018–2022 гг., млрд руб.

Показатель	Год					Среднегодовой темп роста, %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Валовая добавленная стоимость в основных ценах	5156,0	5340,6	5278,0	6071,6	7272,4	108,98
Объем рынка BIM-технологий	4,2	4,7	5,8	8,8	10,1	124,53
Соотношение валовой добавленной стоимости и объема рынка BIM-технологий, руб./руб.	1227,62	1136,31	910,00	689,95	720,04	87,51

В целом строительная отрасль растет более медленными темпами, чем объем рынка BIM-технологий. Если в 2018 г. на 1 руб. вложений в BIM приходилось 1227,62 руб. валовой добавленной стоимости (ВДС) в строительстве, то в 2022 г. – только 720,04 руб. Возможно, такое

изменение связано с наличием лага от внедрения технологии до получения эффектов от ее использования.

При этом можно построить уравнение связи между валовой добавленной стоимостью и объемом рынка BIM-технологий (BIM):

$$\text{ВДС} = 3692,34 + 317,17 \cdot \text{BIM}.$$

Таким образом, если не вкладывать средства в BIM-технологии, то ВДС в строительстве составит 3692,34 млрд руб.

При росте объема рынка BIM-технологий ВДС в строительстве должна вырасти на 317,17 млрд руб.

В современных условиях одним из основных направлений цифровизации в строительстве является внедрение безбумажного документооборота. Специалисты в этой сфере указывают, что при строительстве 23-этажного жилого дома на четыре секции объем исполнительной документации составляет около 400 тыс. листов формата А4. При этом процесс строительства может быть скорректирован. Каждая новая версия документа – это как минимум четыре копии. В среднем два раза вносятся изменения в используемую документацию и пять раз в рабочую документацию. В результате используется порядка 3 млн листов А4.

Эффекты от перехода на безбумажный товарооборот следующие: время формирования документов сокращается в два раза; скорость проверки увеличивается в пять раз; снижается риск утери и порчи документа, его замены; снижаются ошибки при оформлении документов; документы соответствуют законодательству.

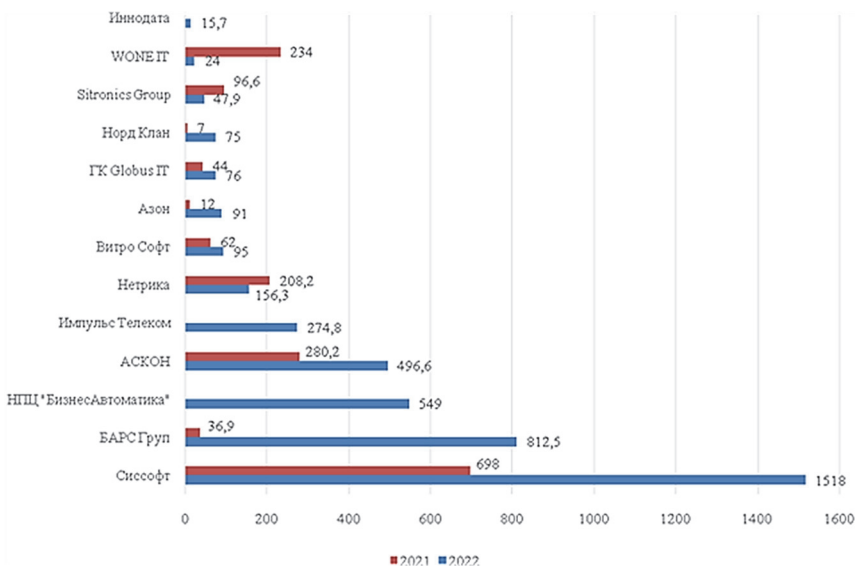
Для каждого класса ИТ-систем выделяют наиболее популярные решения и вендоров этих продуктов (табл. 2.7) [17].

На фоне введения санкций с 2022 г. наблюдается отключение российских компаний от глобальных сервисов, ограничение доступа к специализированным компонентам, приостановка поддержки приобретенных лицензий программного обеспечения. В результате в 2022–2023 гг. наблюдается увеличение спроса на отечественное ПО. Так, Renga Software (совместное предприятие АСКОН и 1С) с системой проектирования Renga показала рост на 84 % по выручке относительно 2021 г., продажи лицензий Pilot-BIM в компании АСКОН выросли в 2,6 раза. Лидером в рейтинге TAdviser по выручке компаний от ИТ-проектов в строительстве стала компания Айтеко. Крупнейшие ИТ-поставщики в строительстве представлены на рис. 2.6 [17].

Таблица 2.7

Вендоры ИТ-системы, наиболее часто внедряемые в строительной отрасли в России в 2005 – мае 2023 г.

ERP		СЭД, ECM		BPM		HRM	
вендоры	Доля, %	вендоры	Доля, %	вендоры	Доля, %	вендоры	Доля, %
Microsoft	7,4	Directum	28,8	Directum	17,6	Directum	26,1
Корпорация Галактика	8,2	ELMA	14,1	ELMA	40,3		
1С	60,8	HAULMONT	9,1	SYNTELLECT	3,1	1С	36,0
Другие	23,7	Другие	48,0	Другие	39,0	Другие	37,9



Без учета компании Айтеко. По ИТ-компаниям НПЦ «БизнесАвтоматика», «Импульс» «ТелекомИннодата» за 2021 г. информации по выручке нет

Рис. 2.6. Крупнейшие ИТ-поставщики в строительстве по выручке от ИТ-проектов в этой области в России в 2021–2022 гг.

По всем представленным компаниям наблюдается рост выручки, за исключением компаний Нетрика (снижение выручки на 24,9 %), Sitronics Group (снижение выручки на 50,4 %) и WONE IT (снижение

выручки на 89,7 %). При этом выручка БАРС Груп выросла за 2022 г. по сравнению с 2021 г. в 21,04 раза и составила 812,5 млн руб.

Следует отметить, что среди клиентов ИТ-компаний есть как представители бизнеса, так и государственных органов власти. Департамент строительства города Москвы, ФАУ «Главгосэкспертиза России», ППК «Фонд развития территорий» сотрудничают с компанией БАРС Груп. Администрация губернатора Санкт-Петербурга – крупнейший заказчик компании Нетрика. Фирмы Самолет, ПИК, ЛСР, AP Development сотрудничают с ГК Globus IT, а ООО «МИП-СТРОЙ № 1», ООО «СТРОЙИНТЕР», АО «УРСТ» – с компанией «Азон».

Крупнейшим вендором в сфере строительства по выручке от ИТ-проектов на базе собственных решений является БАРС Груп. Эта компания разработала и внедряет систему «БАРС.СтройКомплекс». На втором месте находится НПЦ «БизнесАвтоматика» с выручкой в 549 млн руб. и своим пакетом программ: Платформа Visary, Visary BI, Visary Project, Visary ГИС, Visary ERP, Visary BIM. Замыкает тройку лидеров компания АСКОН (выручка 472,5 млн руб.), которая предлагает на рынке следующие ИТ-проекты: Pilot-BIM, Pilot-ICE, Renga [17].

Таким образом, несмотря на отставание строительной отрасли по показателям цифровизации от других отраслей, государство заинтересовано в ее ускоренном развитии. При этом наблюдается увеличение спроса на отечественные ИТ-разработки, которые обеспечивают единую среду данных, организацию технического документооборота в процессе строительства, а также решение задач управления и организации строительства.

3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КОНКУРЕНЦИЯ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ

3.1. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТОВАРНЫЕ РЫНКИ АРКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Несмотря на то что существует множество экономических определений категории «рынок» и достаточно развита система классификации рынков, понятие «товарные рынки» используется только в антимонопольном законодательстве применительно к оценке состояния конкуренции и определению доминирующего положения хозяйствующего субъекта.

Согласно федеральному законодательству «товарный рынок – это сфера обращения товара (в том числе товара иностранного производства), который не может быть заменен другим товаром, или взаимозаменяемых товаров (далее – определенный товар), в границах которой (в том числе географических) исходя из экономической, технической или иной возможности либо целесообразности приобретатель может приобрести товар, и такая возможность либо целесообразность отсутствует за ее пределами» [1].

Полный перечень товарных рынков, определенный российским законодательством для регионов, содержит 41 пункт [2]. Регионы имеют право дополнять и/или изменять его, не сокращая общего количества товарных рынков менее 33 пунктов.

При этом существуют регионы со специфичными товарными рынками. Так, регионы, частично либо полностью относящиеся к Арктической зоне Российской Федерации (далее АЗРФ), нередко дополняют перечень рынков. Например, в Республике Саха (Якутия) в перечень [3] внесены такие специфические рынки, как кинопроизводство, рынок ИТ-услуг, рынок народных художественных промыслов и ремесел, рынок услуг индустрии туризма, рынок водоотведения и рынок

водоснабжения. В перечень товарных рынков они включены как активно развивающиеся в республике на конкурентной основе, в том числе два последних в силу отсутствия во многих населенных пунктах Арктики систем централизованного водоснабжения и водоотведения.

Кроме Якутии в перечень товарных рынков включаются Чукотский автономный округ, Мурманская область и Республика Коми. Все перечисленные регионы включают рынок туристических услуг (в разных вариациях наименования) [4–6].

Ключевым моментом для понимания является то, что товарные рынки в Арктике имеют серьезную специфику, обусловленную особенностями организации и размещения производительных сил. Прежде всего нужно разделять товарные рынки в Европейской Арктике (4 МР Республики Коми, 6 МР Республики Карелия, 9 МР Архангельской области, Мурманская область, Ненецкий АО) и в Азиатской Арктике (4 МР Красноярского края, 13 МР Якутии, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО).

Европейская Арктика имеет лучшие условия для функционирования: более развитую инфраструктуру, лучшую логистику и обеспеченность доступом к связи, в том числе к широкополосному Интернету за счет более высокой плотности населения и меньшей дисперсности расселения по территории.

Безусловно, для развития товарных рынков как определяемых перечнем, так и специфических в современных условиях необходимо создание цифровой инфраструктуры. Максимова Д. Д. отмечает, что «...можно выделить несколько тем внутри проблемы цифровизации в Арктике. Во-первых, проблему цифрового неравенства для разных муниципалитетов и областей и доступные варианты решения данной проблемы. Во-вторых, возможности для новых направлений развития цифрового бизнеса для Арктики» [7, с. 186].

Государственная политика РФ направлена на комплексное программное развитие Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), в том числе развитие цифровой инфраструктуры. В частности, в рамках национальной программы «Цифровая экономика» осуществляются федеральные проекты «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи» и «Информационная инфраструктура» [8].

В этой связи уровень развития цифровой инфраструктуры может быть охарактеризован с помощью следующих показателей (табл. 3.1).

Таблица 3.1

**Динамика показателей, характеризующих уровень развития
цифровой инфраструктуры АЗРФ**

Показатель	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Число используемых передовых производственных технологий, единиц	н/д	7570	7719	8470	8248	8678	н/д
Доля организаций, использовавших сеть Интернет для размещения заказов на товары (работы, услуги), в общем числе обследованных организаций, в процентах	46,2	43,8	44,5	44,2	38,7	39,6	40,1
Количество персональных компьютеров, тыс. шт.	347,8	333,1	350,5	352,5	411,7	429,1	448
Число персональных компьютеров, имевших доступ к сети Интернет, на 100 работников организаций, шт.	27	27	29	29	32	35	35
Затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млрд руб.	29,9	27,2	23,5	24,1	36,4	42,7	53,2
Доля организаций, использовавших широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе обследованных организаций в процентах	82,5	83	85,3	86,1	62,6	74,7	79,1

Окончание табл. 3.1

Показатель	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Доля организаций, имевших веб-сайт в сети Интернет, в общем числе обследованных организаций в процентах	46,3	47	49,9	50,5	41,3	42,4	42,6

Источник: составлено по [9].

С одной стороны, наглядно виден рост затрат на внедрение и использование цифровых технологий на 23,3 млрд руб., или в 1,8 раза, а также количество персональных компьютеров на 100 тыс. штук, или на 29 %. С другой стороны, наблюдается снижение всех относительных показателей за период с 2016 по 2022 г.

Невысокий уровень цифровизации также подтверждается местом арктических регионов в различных рейтингах, отражающих процессы цифровизации (табл. 3.2).

Такой невысокий уровень цифрового развития обусловлен, на наш взгляд, наличием существенных ограничений по информационно-коммуникационным услугам, в частности отсутствие полноценного широкополосного доступа в Интернет и качественной мобильной связи.

Например, в малых городских поселениях выявлены ограничения по доступности мобильной связи: из 82 малых городских поселений сеть 2G распространена в 96 %, а сеть 3G недоступна для 21 % поселений, сеть 4G – для 28 % поселений [10, с.162]. Что касается сельских поселений, то для многих из них, особенно в Азиатской Арктике, мобильная связь практически недоступна.

С учетом географических и климатических особенностей Арктической зоны России, слабой заселенности территорий и прочих особенностей, обуславливающих очень высокий уровень затрат хозяйствующих субъектов, задачу обеспечения АЗРФ доступом в Интернет можно решить только с помощью государства. В частности, в 2021 г. начат важнейший трансарктический проект по цифровизации Арктики (глубоководная прокладка волоконно-оптической линии связи Мурманск –

Владивосток), который обеспечит формирование цифровой экосистемы региона и развитие портовой инфраструктуры на трассе Северного морского пути [11].

Таблица 3.2

Места регионов АЗРФ в российских рейтингах цифровизации [10, с. 160]

Регион	Рейтинг				
	1	2	3	4	5
Регионы-лидеры (первые 10 мест)	Ямало-Ненецкий АО	Ямало-Ненецкий АО	Ни один из регионов в составе АЗРФ	Ямало-Ненецкий АО	Ни один из регионов в составе АЗРФ
Регионы среднего уровня	Все остальные регионы в составе АЗРФ	Все остальные регионы в составе АЗРФ	Все остальные регионы в составе АЗРФ	Все остальные регионы в составе АЗРФ	Все регионы в составе АЗРФ
Отстающие регионы (последние 10 мест)	Чукотский АО	Чукотский АО	Чукотский АО	Чукотский АО	Ни один из регионов в составе АЗРФ

Примечание. 1 – Индекс «Цифровая Россия» (2017–2018 гг.), 2 – Рейтинг по развитию информационного общества (2016–2017 гг.), 3 – Рейтинг по качеству оказания госуслуг в электронной форме (2020 г.), 4 – Рейтинг цифровой зрелости российских регионов (2021 г.), 5 – Рейтинг цифровой зрелости субъектов РФ в сфере здравоохранения (2021 г.)

Помимо проблем развития цифровой инфраструктуры, существуют и другие барьеры цифровизации АЗРФ, в том числе разрозненность межведомственных интересов, работа над отдельными цифровыми проектами и отсутствие системности и объединяющих факторов [12]. Это также негативно сказывается и на развитии товарных рынков.

На наш взгляд, наиболее чувствительны к проблемам цифровизации, в частности цифровой недоступности, являются рынки образования (всех уровней), рынки оказания услуг, в том числе индустрии туризма.

Если отойти от интерпретации товарных рынков в соответствии с указанным ранее перечнем и рассматривать товарные рынки шире, то станет ясно, что цифровая недоступность наиболее негативно влияет на развитие туристических, финансовых, платформенных рынков: розничной онлайн-торговли, транспортных пассажирских перевозок (такси), грузоперевозок.

Непосредственное влияние цифровизации как на товарные рынки, так и на экономическое развитие в целом в настоящий момент определить затруднительно. Эту проблему обосновывают, например, Ю.С. Положенцева и В.В. Масленникова [13], И.В. Чистникова, М.В. Антонова и М.Ю. Михайличенко [14].

Чистниковой И.В., Антоновой М.В., Михайличенко М.Ю. предложена методика, основанная на данных, представленных в табл. 3.1. На основании приведенных показателей авторы делают попытку оценить влияние предложенных параметров оценки цифровизации на результат экономической деятельности региона в виде показателя валового регионального продукта. При этом проведенный анализ статистической зависимости между уровнем развития и благосостояния регионов России и параметрами их цифровизации показал невысокую (умеренную) связь [14].

Подходы к измерению вклада цифровизации в ВВП рассматривает П.Э. Прохоров. Он подчеркивает, что «актуальной проблемой корректного учета цифровой экономики в системе национальных счетов является отсутствие адекватной информационной базы для построения соответствующих учетных показателей, включаемых в национальные счета. ... В целом же проблемы измерения цифровой экономики сводятся к трем категориям: концептуальные ограничения понятия ВВП, реальная стоимость цифровых продуктов и неучтенный оборот цифрового сектора экономики» [15].

Современные подходы к оценке товарных рынков, в том числе инновационных многосторонних рынков, представляющих собой цифровые платформы, сконцентрированы на проблеме оценки доли рынка с позиции антимонопольного регулирования, но никак не отражают возможности анализа влияния цифровизации на развитие товарных рынков [15].

Развитие товарных рынков с позиции самого определения предполагает, что потребитель может приобрести товар, «исходя из экономической, технической или иной возможности либо целесообразности» покупки на данном рынке, т. е. цифровизация обеспечивает технические возможности приобретать товары и услуги для жителей АЗРФ, не покидая ее.

Проведенный авторами в 2022 г. опрос жителей поселка Тикси Булунского района Якутии показал, что 76 % жителей совмещают поездку в отпуск «на материк» с приобретением товаров, а услугами интернет-магазинов и маркетплейсов пользуются 55 % опрошенных, что выше среднероссийского уровня на 51,6 % [16, с. 242].

По нашему мнению, косвенно уровень цифровизации товарных рынков можно оценить через долю электронных продаж в организациях по видам экономической деятельности (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Электронные продажи в организациях по видам экономической деятельности, в процентах от общего числа организаций

Вид экономической деятельности	Всего		С использованием маркетплейсов (через сайт или мобильное приложение)	
	2020	2021	2020	2021
Всего	14,0	16,5	6,3	6,9
Сельское хозяйство	9,2	12,7	3,8	4,1
Добыча полезных ископаемых	8,2	9,7	3,9	5,1
Обрабатывающая промышленность	20,7	24,1	7,4	8,2
Обеспечение энергией	12,6	14,4	5,0	4,9
Водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	10,7	14,0	4,1	5,2
Строительство	8,1	9,3	3,3	3,5
Оптовая и розничная торговля	27,8	32,7	15,4	17,5

Окончание табл. 3.3

Вид экономической деятельности	Всего		С использованием маркетплейсов (через сайт или мобильное приложение)	
	2020	2021	2020	2021
Транспортировка и хранение	12,9	15,1	5,6	5,6
Гостиницы и общественное питание	23,1	25,0	14,5	13,1
Информация и связь	19,3	21,5	6,8	7,3
Отрасль информационных технологий	15,7	18,5	5,8	5,2
Финансовый сектор	17,8	21,0	5,9	8,8
Операции с недвижимым имуществом	8,1	8,9	3,0	2,7
Профессиональная, научная и техническая деятельность	8,1	9,3	3,4	3,3
Высшее образование	18,5	20,2	6,2	5,3
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	14,2	16,0	5,6	5,4
Культура и спорт	9,4	12,0	3,4	3,8
Государственное управление, социальное обеспечение	5,6	6,5	2,5	2,3

Источник: составлено по [17, с. 250].

По приведенным в табл. 3.3 данным можно сделать выводы о том, что наиболее цифровизированными являются следующие виды экономической деятельности:

- обрабатывающая промышленность, которая, по сути, является основой формирования многих товарных рынков;
- оптовая и розничная торговля, т. е. система торговых экономических агентов, формирующая собственно рынки;
- гостиницы и общественное питание – товарные рынки, которые можно рассматривать как элементы рынка индустрии туризма;

- информация и связь – товарный рынок, в наибольшей степени абсорбирующий цифровые технологии;
- финансовый сектор, представляющий собой рынок банковских, финансовых, страховых, инвестиционных и иных услуг;
- высшее образование – рынок образовательных услуг, также относящийся к товарным рынкам.

К сожалению, подобная статистика по АЗРФ отсутствует. Однако, учитывая низкий уровень обеспеченности Интернетом и мобильной связью, можно предположить, что по АЗРФ эти показатели будут ниже.

Таким образом, для оценки влияния цифровизации на развитие товарных рынков необходимо решить следующие задачи:

- 1) определить сущность товарных рынков в современных условиях;
- 2) определить методы оценки влияния сетевых эффектов на функционирование многосторонних рынков, в том числе платформенных рынков;
- 3) разработать систему показателей для формирования массивов статистических данных, позволяющих проводить исследования с использованием учетных показателей.

3.2. РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЫНКА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В современных условиях смены технологических укладов и цифровой трансформации промышленное развитие остается наиболее значительной сферой хозяйственной жизни. При этом растет роль региональных аспектов повышения конкурентоспособности различных отраслей промышленности. В российской научной литературе понятиями, синонимичными понятию «промышленный рынок», являются «промышленный комплекс», «отрасль промышленности», «отраслевой рынок».

Ярошевич Н.Ю. в своем исследовании дает такое определение промышленного рынка: «это иерархическая форма товарного рынка, образующаяся под воздействием технологических факторов и институциональной сопоставимости в рамках индустриальной цепочки создания стоимости промышленной продукции и услуг» [18]. Таким образом при исследовании промышленного рынка необходимо отталкиваться от исследования промышленного комплекса региона.

Новосибирская область (НСО) является частью Сибирского федерального округа (СФО) и занимает второе место (после Красноярского края) по численности населения среди регионов этого округа (16,8 % в 2023 году) [19]. Традиционно Новосибирская область характеризуется как промышленный регион с развитой структурой производства и научной инфраструктурой с высоким интеллектуальным уровнем экономически активного населения. Так, Новосибирская область занимает первое место среди регионов СФО по численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками – 20 399 человек в 2022 г. (40 % уровня СФО) [20].

Валовой региональный продукт (ВРП) области с 2018 г. демонстрирует тенденцию к снижению, что соответствует общей тенденции изменения показателя по округу, однако остается выше этого показателя (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Индекс физического объема валового регионального продукта субъектов СФО, в процентах к предыдущему году

Регион	Год					
	2010	2015	2018	2019	2020	2021
Сибирский федеральный округ	104,5	98,8	102,4	101,2	96,6	103,4
Республика Алтай	100,8	98,8	104,3	104,9	101,7	103,9
Республика Тыва	104,2	100,2	100,0	101,8	95,4	99,0
Республика Хакасия	102,2	98,6	102,2	101,6	100,7	102,4
Алтайский край	103,2	100,5	102,0	102,3	99,1	103,7
Красноярский край	105,8	97,8	103,3	100,3	93,9	99,8
Иркутская область	106,8	100,4	102,5	101,9	98,0	104,6
Кемеровская область	102,7	99,0	101,9	100,1	96,2	107,4
Новосибирская область	104,6	98,0	103,6	102,7	98,6	107,8
Омская область	102,7	97,0	100,0	101,5	99,3	101,4
Томская область	104,7	100,4	101,0	100,1	93,0	103,4

Источник: [19].

Большинство исследователей за критерий, по которому регион относится к промышленному, принимают долю промышленного производства в ВРП. Некоторые экономисты определяют промышленный регион как субъект РФ, для которого доля валовой добавленной стоимости промышленности в валовом региональном продукте находится на уровне не ниже 33 % [21]. В работе М.К. Куманеевой [22] одним из признаков промышленного региона является доля сельского хозяйства, которая должна быть ниже 10 % (табл. 3.5).

Таблица 3.5

**Отраслевая структура валовой добавленной стоимости в 2021 г.
(процент к итогу)**

Регион	Вид экономической деятельности				Суммарная доля промышленного производства
	Сельское хозяйство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение электрической энергией, газом и паром	
<i>Сибирский федеральный округ</i>	5,3	21,0	20,3	3,2	44,5
Республика Алтай	11,5	0,9	2,3	3,1	6,3
Республика Тыва	6,1	14,3	0,7	2,6	17,6
Республика Хакасия	2,7	17,1	20,6	12,5	50,2
Алтайский край	17,7	0,8	22,9	2,9	26,6
Красноярский край	3,2	22,7	33,4	3,1	59,2
Иркутская область	4,1	31,2	10,9	3,7	45,8
Кемеровская область	2,6	39,7	13,8	3,3	56,8
<i>Новосибирская область</i>	5,7	4,5	13,5	2,3	20,3
Омская область	9,5	0,3	28,5	2,1	30,9
Томская область	4,1	26,8	10,9	2,0	39,7

Источник: [19].

По данным Росстата, НСО занимает только 8 место в округе по суммарной доле промышленного производства. Доля обрабатывающих производств среди видов экономической деятельности в 2021 г. составляет 13,5 % и демонстрирует небольшую тенденцию к снижению (в 2020 г. – 13,6 %). Впереди такие регионы, как Красноярский и Алтайский край, Кемеровская и Омская области, республика Хакасия.

Промышленный комплекс охватывает почти 1/5 часть экономики Новосибирской области и играет важную роль в формировании «новой экономики». Основу промышленного комплекса Новосибирской области составляют крупные и средние организации, на долю которых приходится более 80 % отгруженных промышленных товаров собственного производства. Малыми предприятиями произведено около 20 % промышленной продукции.

Индекс промышленного производства в НСО в 2022 г. показал снижение по сравнению с 2021 г. (107,8 %), но остается выше среднероссийского уровня (100,6 %) и среднего уровня по федеральному округу (101,6 %) (табл. 3.6).

Таблица 3.6

**Индексы промышленного производства в НСО
(процент к предыдущему году)**

Регион	Год			
	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация	103,4	97,9	106,3	100,6
Сибирский Федеральный округ	101,8	96,0	102,9	101,6
<i>Новосибирская область</i>	104,6	96,7	113,7	107,8

Источник: [19, 20].

Индекс цен производителей промышленных товаров в Новосибирской области в 2021–2022 гг. демонстрирует незначительную тенденцию к росту и не согласуется с тенденциями снижения индекса по СФО и Российской Федерации (табл. 3.7).

Доля добычи полезных ископаемых в НСО несколько выросла по отношению к уровню СФО в 2022 г. по сравнению с 2021 и 2020 гг. (3,03 %) (табл. 3.8).

Таблица 3.7

Индекс цен производителей промышленных товаров (в процентах)

Регион	Год		
	2020	2021	2022
Российская Федерация	103,6	128,5	96,7
Сибирский федеральный округ	101,3	146,5	85,7
<i>Новосибирская область</i>	104,1	116,3	117,0

Источник: [19].

Таблица 3.8

Объем отгруженных товаров собственного производства по видам экономической деятельности в Новосибирской области, млн руб.

Регион	Год		
	2020	2021	2022
	<i>Добыча полезных ископаемых</i>		
СФО	2 165 497	3 598 931	4 315 367
Новосибирская область	50 311	99 496	130 892
	<i>Обрабатывающие производства</i>		
СФО	5 165 426	5 860 007	5 756 230
Новосибирская область	602 118	696 035	824 549
	<i>Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха</i>		
СФО	675 475	752 701	826 265
Новосибирская область	68 231	77 839	84 564
	<i>Водоснабжение; водоотведение, организация сборов и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений</i>		
СФО	203 950	264 604	238 834
Новосибирская область	29 344	37 720	29 902

Источник: [19].

Доля обрабатывающих производств в 2022 г. находится на уровне 14,3 % от общего объема производства СФО (11,9 % в 2021 г.). Структуру промышленности можно в целом охарактеризовать как значительно диверсифицированную. В Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области до 2030 г. отмечается, что это является преимуществом и дает возможность для ускорения развития промышленного производства посредством внедрения новых технологий.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области, ключевыми отраслями развития определены высокотехнологичные отрасли промышленности (табл. 3.9).

Таблица 3.9

**Стратегические отрасли промышленности
Новосибирской области**

Критерий	Промышленные отрасли развития
<p>1. Рыночные возможности: высокая емкость рынка в РФ, высокий прогнозный темп роста рынка, экспортный потенциал</p> <p>2. Условия для развития сектора: сырье и природные условия, человеческие ресурсы, финансирование, поставщики и партнеры</p>	<p>1. Производство машин и оборудования</p> <p>2. Производство компьютеров, электронных и оптических изделий</p> <p>3. Производство электрического оборудования</p> <p>4. Производство транспортных средств и оборудования</p> <p>5. Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях</p> <p>6. Производство химических веществ и химических продуктов</p> <p>7. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (добыча антрацита)</p> <p>8. Строительная индустрия</p> <p>9. Деревообработка</p>

Источник: составлено автором по [23].

Ведущими предприятиями в Новосибирской области по производству машин и оборудования являются ОАО «Машзавод Труд», ПАО «Тяжстанкогидропресс», ПАО «Сиблитмаш», ООО СП «Унисибмаш» (табл. 3.10).

Таблица 3.10

Реализация инвестиционных проектов в некоторых отраслях промышленности НСО

Отрасль промышленности	Основные предприятия	Пример инвестиционных проектов
Производство машин и оборудования	ОАО «Машзавод Труд», ПАО «Тяжстанкогидропресс», ПАО «Сиблитмаш», ООО СП «УНИСИБМАШ»	1) Техническое перевооружение технологического оборудования 2) Модернизация кузнечно-прессового цеха
Производство электрического оборудования	АО «ЭНЕРГОПРОМ-НовЭЗ», АО «Электроагрегат», НПО «ЭЛСИБ» ПАО, ООО «Сибэлектропривод», ООО «Болид»	1) Проекты по созданию и освоению инновационной конкурентоспособной электротехнической продукции для электрогенерирующих российских компаний СФО и зарубежных компаний 2) Модернизация производственной площадки АО «ЭНЕРГОПРОМ-НовЭЗ»
Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	АО «Новосибхимфарм», АО «Вектор-Медика», АО «Вектор-БиАльгам», АО «Вектор-Бест»	1) Создание комплексной инновационной инфраструктуры для развития инновационных проектов в области медицины и здравоохранения 2) Создание импортозаменяющих вакцин, препаратов рекомбинантных белков, пробиотиков нового поколения, тест-систем, систем для исследований генома человека

Окончание табл. 3.10

Отрасль промышленности	Основные предприятия	Пример инвестиционных проектов
Производство химических веществ и химических продуктов	АО «Сибиар», АО «НМЗ «Искра», ФКП «Анозит», ООО НПП «Биохимзащита», АО «СКТБ «Катализатор», ООО ЛЗ «Радуга», ООО «Доктор Фармер», ООО «Лакра Сибирь»	Реализация технологической инициативы КИТ: Катализаторы, Инжиниринг, Технологии

Источник: составлено автором по [23].

На предприятиях этого вида деятельности планируется:

- 1) более полная загрузка производственных мощностей;
- 2) модернизация производств за счет внедрения элементов индустрии 4.0: создания высокотехнологичных производств, основанных на перспективных разработках отраслевых организаций и конструкторско-технологических подразделений предприятий;
- 3) расширение номенклатуры выпускаемых изделий, в том числе импортозамещающей;
- 4) освоение новой наукоемкой продукции.

Указанные мероприятия позволят обеспечить рост объемов производства и повысить технический уровень и конкурентоспособность производств. Большинство предприятий реализует инвестиционные проекты по техническому перевооружению.

Вместе с тем исследователи в области промышленного производства выделяют ключевые проблемы, препятствующие развитию этой сферы.

- Высокий износ оборудования. Сибирский федеральный округ занимает пятое место в РФ по износу основных фондов. Что касается Новосибирской области, то степень износа оборудования остается несколько лет без значительных перемен примерно на уровне 52 %.

- Низкая инвестиционная привлекательность предприятий (индекс физического объема инвестиций в Новосибирской области в 2022 г.

составил 84,9 %, что ниже, чем в 2021 г. (118,7 %) и недостаточно для решения проблем в промышленном производстве.

- Недостаточный уровень внедрения новых технологий, производства инновационной, конкурентоспособной продукции. Уровень инновационной активности организаций в Новосибирской области в 2022 г. равен 11, что меньше среднероссийского уровня (11,9).

- Рост цен на сырье, материалы и энергоресурсы. Индекс цен производителей промышленных товаров в 2022 г. составил 117 % (в 2019 г. – 102,9%, в 2020 г. – 104,1 %, в 2021 г. – 116,3 %) [19].

- Высокие ставки по банковским кредитам.

- Недостаток финансовых ресурсов у потребителей продукции.

В соответствии с проблемами в Стратегии сформулированы основные направления промышленной политики Новосибирской области (табл. 3.11).

Проведенный анализ показал неоднозначные результаты развития промышленного рынка Новосибирской области: с одной стороны, наличие возможностей модернизации и технологического потенциала; с другой стороны – большое количество тормозящих факторов.

Таблица 3.11

Основные направления промышленной политики НСО

Отрасль промышленности	Направление промышленной политики
Добывающая отрасль	Стимулирование увеличения объемов геолого-разведочных работ, в первую очередь доразведки угольных месторождений на востоке области, возрождение добычи торфа и отработки методов добычи
Обрабатывающие производства	Ускорение темпов технологического обновления и перевооружения промышленных предприятий; внедрение новых высокопроизводительных технологий; поддержка разработки новых видов инновационной продукции; сохранение и развитие отрасли оборонного комплекса, отраслей, в том числе потенциальных для компетенций в сфере Индустрии 4.0

Окончание табл. 3.11

Отрасль промышленности	Направление промышленной политики
Производство и передача электроэнергии, тепла, газа и воды, организация сбора и утилизации отходов, ликвидация загрязнений	Содействие интеграции всех подвидов данной промышленной деятельности. Последовательная программа энергосбережения, снижение энергоемкости единицы валового регионального продукта

Источник: составлено автором по [23].

Это, в свою очередь, определяет необходимость реализации основных направлений деятельности в сфере повышения конкурентоспособности промышленных предприятий региона, формирования высокотехнологичной, наукоемкой промышленности в рамках государственных и региональных программ.

3.3. НЕСОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ НА РЫНКЕ УСЛУГ УПРАВЛЕНИЯ МНОГOKВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖКХ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА НОВОСИБИРСКА)

Активная цифровизация и развитие различных информационно-телекоммуникационных технологий в России и в мире затрагивают на сегодняшний день абсолютно все отрасли экономики, включая жилищно-коммунальное хозяйство (далее – ЖКХ) и непосредственно рынок услуг управления многоквартирными домами (далее – МКД). Если до недавнего времени анализ концентрации рынка был практически невозможен в силу отсутствия необходимой информации в открытом доступе, то с введением стандартов и обязанностей управляющих компаний (далее – УК) раскрывать финансово-экономические показатели в Интернете, а также с развитием многочисленных порталов-агрегаторов информации стали возможны различные исследования в этой сфере.

Игроками на рынке услуг управления МКД являются как сами собственники МКД (при непосредственном управлении или как коллективный субъект, являющийся стороной договора управления), так и различные УК, индивидуальные предприниматели, товарищества собственников жилья/недвижимости (далее – ТСЖ/ТСН) и кооперативы. Такая морфология рынка обусловлена институционально, а именно действующим жилищным законодательством, предусматривающим три способа управления МКД (ч. 2 ст. 161 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее – ЖК РФ)).

Однако в отличие от тарифов на коммунальные услуги размер платы за содержание жилья устанавливают не УК, а собственники МКД на общих собраниях. Тем не менее и в этом случае наблюдается рост средних тарифов как по стране, так и по регионам. По данным Единой межведомственной информационно-статистической системы (далее – ЕМИСС), средний тариф на содержание жилья в стране на июль 2023 г. составил 25 руб. 1 коп. для собственников МКД, в Новосибирской области (НСО) – 25 руб. 22 коп., а в Новосибирске – 27 руб. 29 коп., что на 8,2 % выше среднего по НСО [24]. При этом скачкообразность графика объясняется тем, что на определенных этапах реформы ЖКХ из тарифа на содержание жилья исключалась плата за отдельные виды услуг (например, за утилизацию бытовых отходов в 2019 г.). В целом рост тарифов с 2011 г. составил 60 % в России и НСО, а в Новосибирске – 67 % (рис. 3.1).

Удельный вес расходов домохозяйств на жилищно-коммунальные услуги в НСО не превышает 10 %, что является средним по стране. При этом снижение доли таких расходов в общей сумме потребительских расходов за последние годы в НСО по сравнению с РФ свидетельствует не о снижении цен на соответствующие услуги в регионе, а скорее – об увеличении цен на другие категории услуг [25].

Мэрией Новосибирска на 2023 г. были установлены следующие размеры платы за содержание жилого помещения в МКД, в которых собственники не приняли решения об установлении соответствующего размера платы на общем собрании (табл. 3.12) [26]. Понятно, что собственники МКД и УК в процессе согласования тарифа, который будет вынесен на голосование, могут руководствоваться расчетами мэрии, что не обязывает их утверждать именно этот размер платы.

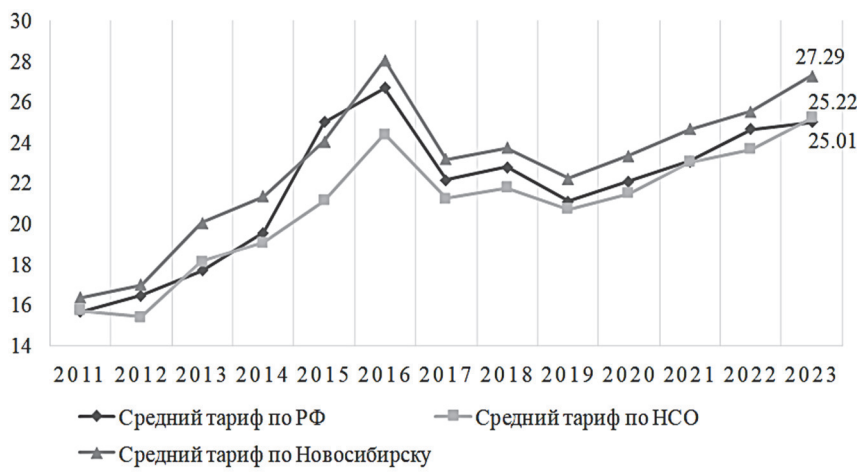


Рис. 3.1. Динамика средних тарифов на содержание жилья в России, НСО и Новосибирске, по данным ЕМИСС (2011–2023 гг.)

Таблица 3.12

Размер платы за содержание жилого помещения в МКД по постановлению мэрии г. Новосибирска № 4624 от 19.12.2022

№ п/п	Тип МКД	Размер платы
1	Неблагоустроенные одно-, двухэтажные дома	21 руб. 31 коп.
2	Благоустроенные дома без лифта, мусоропровода, противопожарной автоматики, внутридомовых газовых сетей	21 руб. 53 коп.
3	Благоустроенные дома без лифта, мусоропровода, внутридомовых газовых сетей, с противопожарной автоматикой	22 руб. 26 коп.
4	Благоустроенные дома без лифта, мусоропровода, противопожарной автоматики, с внутридомовыми газовыми сетями	22 руб. 26 коп.
5	Благоустроенные дома без лифта, мусоропровода, с противопожарной автоматикой и внутридомовыми газовыми сетями	23 руб. 1 коп.

Окончание табл. 3.12

№ п/п	Тип МКД	Размер платы
6	Благоустроенные дома без лифта и противопожарной автоматики, с мусоропроводом	24 руб. 69 коп.
7	Благоустроенные дома без лифта, с мусоропроводом и противопожарной автоматикой	25 руб. 44 коп.
8	Благоустроенные дома без мусоропровода и противопожарной автоматики, с лифтом	26 руб. 76 коп.
9	Благоустроенные дома без мусоропровода, с лифтом и противопожарной автоматикой	27 руб. 49 коп.
10	Благоустроенные дома без противопожарной автоматики, с лифтом и мусоропроводом	29 руб. 93 коп.
11	Благоустроенные дома с лифтом, мусоропроводом, противопожарной автоматикой	30 руб. 64 коп.

Нередко тарифы мэрии воспринимаются как среднестатистические по Новосибирску, поскольку рассчитаны для МКД разных типов (по степени благоустройства) в отличие от показателей, которые предлагает ЕМИСС и использует Федеральная служба государственной статистики.

Важно подчеркнуть, что возможность ценовой конкуренции на рынке услуг управления МКД крайне сомнительна, так как государство за счет многочисленных нормативно-правовых актов фактически установило объемы и качество этих услуг, включая содержание общего имущества. Возникает вопрос: за счет чего УК может существенно снизить размер платы по сравнению с действующей или средней по региону/городу? Вероятно, только за счет ухудшения качества выполняемых работ (предоставляемых услуг) и/или сокращения их периодичности. Причем к демпингу могут прибегать фирмы-однодневки, целью которых является сбор денег с собственников МКД за короткий промежуток времени, без выполнения при этом практически никаких работ.

Целесообразно определить, что будет пониматься в настоящем исследовании под УК, осуществляющей коммерческую деятельность

по управлению МКД. Этот вид деятельности отнесен Общероссийским классификатором видов экономической деятельности к операциям с недвижимым имуществом, а именно 68.32.1 – Управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе. В Новосибирской области с таким ОКВЭД, по данным портала Rusprofile.ru, на сентябрь 2023 г. зарегистрированы 1507 действующих организаций. В процессе реорганизации находились 2 компании, в процессе ликвидации – 55, в процессе банкротства – 13. При этом 1295 организаций были ликвидированы. По правовой форме действующие организации распределились следующим образом: 208 коммерческих организаций, 1264 некоммерческих организаций (ТСЖ/ТСН, различные потребительские кооперативы), 18 индивидуальных предпринимателей, 17 коммерческих и некоммерческих унитарных организаций (муниципальные казенные предприятия).

Очевидно, эти показатели существенно занижены за счет того, что некоторые организации выбирают вид деятельности по ОКВЭД 68.32 – Управление недвижимым имуществом за вознаграждение или на договорной основе. С таким ОКВЭД в НСО на сентябрь 2023 г. были зарегистрированы 1446 действующих организаций. В процессе реорганизации находились 3 компании, в процессе ликвидации – 61, в процессе банкротства – 13. При этом ликвидированы было 843 организации. По правовой форме действующие организации распределились следующим образом: 555 коммерческих организаций, 762 некоммерческие организации, 11 коммерческих и некоммерческих унитарных организаций, 118 индивидуальных предпринимателей.

Понятно, что организации, работающие по ОКВЭД 68.32, могут осуществлять не только эксплуатацию жилого фонда, но и другую коммерческую деятельность. Однако принимая такое допущение, можно определить, что основные игроки на рынке управления МКД – это именно коммерческие организации и ТСЖ/ТСН. Однако в дальнейшем анализе речь пойдет исключительно про УК. Это связано с тем, что различные товарищества и кооперативы (за редким исключением многодомовых ТСЖ/ТСН, предусмотренных ч. 2 ст. 136 ЖК РФ) не могут управлять разными МКД одновременно, не ведут коммерческую деятельность и по большому счету не конкурируют с УК.

По данным Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства (далее – ГИС ЖКХ), только 1518 МКД (9,7 % от всех МКД по НСО) находится в управлении ТСЖ/ТСН и кооперативов, в то время как 10 465 МКД (67 %) находится в управлении коммерческих организаций. В этом случае необходимо пояснить, что всего в НСО расположено 15 636 МКД, 3393 из которых находятся в непосредственном управлении (21,7 %), а для 260 МКД способ управления на сентябрь 2023 г. выбран не был (1,6 %). При этом для 8785 МКД сами собственники выбрали УК, а для 544 МКД был проведен открытый конкурс [27].

В условиях некоторой неопределенности фактического количества организаций, ведущих коммерческую деятельность по управлению МКД, необходимо применить институциональный фильтр для выявления реально функционирующих УК. В соответствии с ч. 1 ст. 192 ЖК РФ деятельность по управлению МКД осуществляется УК на основании лицензии, предоставленной органом государственного жилищного надзора на основании решения лицензионной комиссии субъекта РФ.

По данным ГИС ЖКХ, на территории НСО действует 417 лицензий, выданных Государственной жилищной инспекцией (далее – ГЖИ) НСО коммерческим организациям и индивидуальным предпринимателям [28]. Соответственно именно столько УК реально представлено на рынке услуг по управлению МКД в НСО. Однако и в этом случае требуется оговорка, а именно 100 организаций на октябрь 2023 г. не имели МКД в управлении, несмотря на наличие лицензии. Это могут быть как вновь созданные компании, не успевшие принять МКД в управление, так и компании-пустышки, созданные на всяких случай.

Для оценки степени концентрации рынка управления МКД в НСО обратимся к наиболее известным в России количественным методам, утвержденным Федеральной антимонопольной службой [29]. Важно подчеркнуть, что для расчета доли на рынке будет использоваться не площадь всех МКД, находящихся в управлении каждой организации, или финансовый результат по году, а количество самих МКД в лицензии. Это связано как с наличием информации по всем УК в открытом доступе, так и со сложностью ее обобщения и расчетов.

Определим концентрацию рынка управления МКД, рассчитав индекс Херфиндаля–Хиршмана по формуле

$$\text{ННІ} = \sum_{i=1}^n S_i^2,$$

где S_i – доли на рынке, определяемые как отношение количества МКД в управлении к общему количеству МКД в НСО, выраженные в процентах.

В нашем случае ННІ = 199, что характеризует неконцентрированный высококонкурентный рынок, на котором слияние УК допустимо и безболезненно для других игроков. Для дальнейшего анализа рассчитаем индекс концентрации по формуле

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i,$$

где n – количество крупных УК с долей на рынке более 3,5 %; S_i – аналогично формуле Херфиндаля–Хиршмана.

С долей на рынке управления МКД более 3,5 % насчитывается пять организаций в НСО, а именно: по «МКС-НОВОСИБИРСК» (627 МКД), ООО «СЛУЖБА ЗАКАЗЧИКА ЖКХ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА» (471 МКД), ЗАО УК «СПАС-ДОМ» (447 МКД), ООО УК «ДЗЕРЖИНЕЦ» (385 МКД), ФГБУ «АКАДЕМИЯ КОМФОРТА» (369 МКД). Индекс концентрации также показывает отсутствие монополий ($CR_5 = 24,32$). Это вводит в серьезное заблуждение, потому что рассчитанные индексы не отражают действительного положения дел на рынке услуг по управлению МКД. Количественные методы анализа монополизации рынка услуг управления МКД не работают потому, что при таком анализе исследователи исходят из того, что игроки действуют на рынке самостоятельно. В отличие от других отраслей в ЖКХ это не так, и НСО не является исключением.

По этой же причине И. В. Генцлер, Д. М. Ланцев и А. А. Науменко в своей статье приходят к выводу о низкой концентрации рынка управления МКД в Новосибирске на начало 2017 г. (ННІ = 401, $CR_4 = 28,8$), основывая свои расчеты исключительно на данных портала «Реформа

ЖКХ» [30]. Противоречие результатов анализа концентрации рынка с его реальным состоянием отмечает Л. И. Сысоева, также выявляя наличие развитой конкуренции в 2014 г. расчетным методом ($HNI = 500$, $CR_3 = 20,2$) в стоимостном измерении по данным финансовой отчетности УК [31]. Как же обстоят дела на самом деле и в чем причина этого противоречия?

Холдинг АО «МКС-НОВОСИБИРСК», появившийся в Новосибирске в 2010 г., с самого начала своей деятельности вел активную политику по поглощению активов других УК. Наиболее крупная сделка была связана с приобретением активов Группы компаний F1: ООО «ДОСТ-Н», ООО «УКЖХ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА», ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ “ОКТЯБРЬСКАЯ”», ООО УК «СТАНДАРТ» и др. перешли под управление холдинга, сохранив юридические лица и даже своих руководителей (но уже в другом статусе). В настоящее время в холдинг АО «МКС-НОВОСИБИРСК» входят десятки УК, что требует поправок в расчетах индексов концентрации и Херфиндаля–Хиршмана. Количество МКД, находящихся в лицензии разных УК (но которыми фактически управляет один холдинг через аффилированных учредителей и/или директоров), составляет не менее 1980 МКД. Учет этого в новых расчетах показывает следующие результаты по НСО: $HNI = 556$ и $CR_5 = 37,2$.

Несмотря на то что значения индексов по-прежнему свидетельствуют о низкой концентрации на рынке управления МКД в НСО, необходимо отметить следующее. На рынке могут быть и другие игроки подобно АО «МКС-НОВОСИБИРСК», управляющие МКД через разные юридические лица, однако их выявить довольно затруднительно. Кроме того, расчет индексов применительно только к Новосибирску, а не ко всей области также показал бы более реальную картину: игроки из разных муниципальных районов и городских округов нередко не конкурируют между собой, несмотря на то что лицензия позволяет им осуществлять деятельность по управлению МКД на всей территории НСО.

Некоторые исследователи ошибочно считают, что количество УК в Новосибирске составляет 6800, ссылаясь на данные из ГИС ЖКХ [32].

Вероятно, речь идет все-таки о количестве управляемых ими МКД на момент подготовки публикации. Количество организаций, зарегистрированных в Новосибирске и имеющих лицензию на осуществление предпринимательской деятельности, по данным ГИС ЖКХ, составляет 220 компаний, в управлении которых находится 6642 МКД. Без агрегации данных по АО «МКС-НОВОСИБИРСК» для Новосибирска $НН1 = 353$ и $CR_5 = 34,6$. Учет агрегированных данных показывает уже другой результат по городу: $НН1 = 1076$ и $CR_5 = 52,9$. Таким образом, концентрация деятельности на рынке управления МКД в Новосибирске все-таки присутствует, но умеренная (без учета агрегации данных по всем игрокам).

Кроме того, по данным ГЖИ НСО, из года в год наблюдается отрицательная динамика смены способов управления МКД и включения/исключения из реестра лицензий начиная с 2015 г., в котором и началось лицензирование деятельности УК (рис. 3.2, 3.3) [33].

Рассчитаем $RNCP$ (отношение смены продавцов покупателями при осуществлении сделок), по данным ГЖИ НСО по формуле

$$RNCP = \frac{NCP}{NP} 100,$$

где NCP – количество включений/исключений из реестра лицензий; NP – общее количество МКД.

Для последних лет $RNCP$ не превышает 10 %. Несмотря на то что до 2015 г. исследователи использовали другие данные для анализа (в силу отсутствия процедуры лицензирования), С. Н. Чирихин и Л. И. Сысоева в 2017 г. также отмечали, что интенсивность конкуренции на рынке управления МКД в Новосибирске крайне низкая [34].

Исследователь О. П. Царапкина пишет об отсутствии здоровой конкуренции на рынке жилищных услуг в Новосибирске [32]. Это в том числе связано со сложностью самой процедуры смены УК, в рамках которой действующая УК всеми возможными способами (досудебными и судебными) будет противостоять уходу МКД из-под управления. Процесс перехода нередко затягивается на длительное время, в течение которого возникает неопределенность, кто все-таки управляет МКД, что

нередко приводит к двойным начислениям (со стороны двух УК сразу). В таком случае можно говорить о неэффективности институциональных механизмов, которые должны поддерживать конкуренцию на рынке услуг управления МКД.

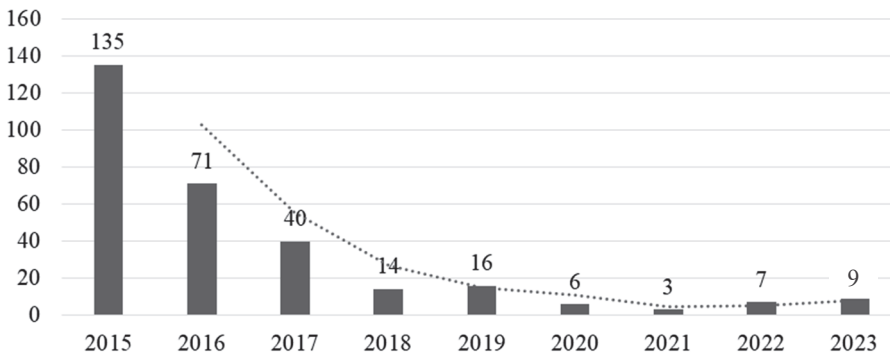


Рис. 3.2. Количество уведомлений о смене способа управления МКД, по данным ГЖИ НСО (2015–2023 гг.)

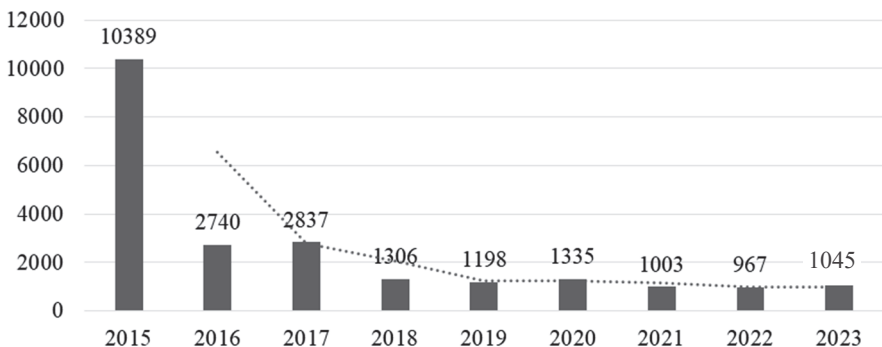


Рис. 3.3. Количество МКД, включенных/исключенных из реестра лицензий, по данным ГЖИ НСО (2015–2023 гг.)

Авторы А. П. Суходолов, Н. Г. Новикова, И. В. Цвигун подтверждают, что конкуренция на рынке услуг управления МКД в России, которую прогнозировали реформаторы ЖКХ, действительно отсутствует; ни одна из принципиальных для рыночной экономики целей

реформирования ЖКХ не достигнута [35]. Аналогичной позиции придерживаются Н. Г. Новикова и Л. А. Каверзина: количество УК растет, но при этом признаков реальной, добросовестной конкуренции по-прежнему не наблюдается. По их мнению, это связано также с тем, что существуют факторы (по М. Портеру), имеющие отрицательные тенденции развития, а также факторы, остающиеся неизменными, например, наличие доминирующих УК на рынке [36] (таких как АО «МКС-НОВОСИБИРСК»). Однако мы не можем согласиться с авторами относительно факторов, имеющих положительную динамику (табл. 3.13).

Таблица 3.13

**Тенденции развития факторов, влияющих на конкуренцию
на рынке услуг управления МКД в России**

Группа факторов конкуренции	Оценка тенденций развития факторов конкуренции
«Факторные ресурсы», в том числе «людские ресурсы» и «ресурс знаний»	Ни лицензирование УК, ни обязательная аттестация их руководителей не привели к должному результату – институциональные трафареты не заработали [37]. В то же время высшее образование в сфере ЖКХ также осталось невостребованным: так, например, в новосибирских вузах существуют проблемы с набором групп по этому направлению обучения
«Условия спроса», в том числе «формирование требовательных покупателей»	Снизить количество аффилированных компаний на рынке так и не удалось. Кроме того, так и не удалось массово сформировать активных и ответственных собственников МКД [38] как «требовательных покупателей»
«Родственные и поддерживающие отрасли»	Привлечение новых игроков совсем не обязательно связано с повышением привлекательности рынка. Это могут быть компании-пустышки, а также компании от застройщиков, призванные обслуживать их интересы (уклонение от исполнения гарантийных обязательств, несения расходов за содержание непроданных помещений и др.) [39]

Окончание табл. 3.13

Группа факторов конкуренции	Оценка тенденций развития факторов конкуренции
«Стратегии фирмы, ее структура и соперничество»	Несмотря на равные условия для всех УК, установленные законодательно, в регионах наблюдаются различные практики правоприменения, что повышает уровень институциональной неопределенности
«Случайные события», в том числе «цифровая революция»	С одной стороны, цифровизация услуг управления МКД и внедрение ГИС ЖКХ существенно повысили открытость рынка и автоматизировали некоторые процессы [40]. С другой стороны, открытые данные могут быть использованы УК в нечестной конкурентной борьбе
«Действия правительства»	Реформа ЖКХ в целом носила крайне противоречивый характер. На сегодняшний день наблюдается институциональный сбой хозяйственного и социального механизма развития ЖКХ в России [41]

Таким образом, применение количественных методов в совокупности с аналитическим подходом (агрегация данных аффилированных УК) в анализе открытых данных дает совершенно иную картину, нежели просто расчет индексов концентрации и Херфиндаля–Хиршмана, результат которого будет свидетельствовать об отсутствии концентрации на рынке услуг управления МКД в Новосибирске и НСО.

Фактически, присутствует как минимум умеренная концентрация, что связано с наличием явно доминирующей УК. Это не противоречит большинству других исследований результатов реформы ЖКХ в России, авторы которых подтверждают отсутствие здоровой конкуренции и несовершенство конкурентных механизмов. Кроме того, существует немало факторов, также отрицательно влияющих на развитие конкуренции: малозначительность институциональных трафаретов (лицензирование УК, аттестация руководителей) и невостребованность высшего образования в сфере ЖКХ; отсутствие в массе своей активных и ответственных собственников; наличие аффилированных компаний; институциональная неопределенность и др.

В дальнейшем необходимо не просто разрабатывать институциональные механизмы повышения конкуренции на рынке услуг управления МКД, но и совершенствовать саму методику анализа концентрации. На сегодняшний день эксперты контрольно-надзорных органов попросту не видят доминирующих УК на рынке, несмотря на заявления специалистов отрасли и данные исследователей, поскольку холдинги работают через множество юридических лиц, имеющих лицензии и разных руководителей. Это и создает видимость отсутствия концентрации и наличия конкуренции при подозрительной чехарде с реорганизацией/ликвидацией юридических лиц, что показал анализ по ОКВЭД.

4. РЫНКИ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

4.1. ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТРУДА

Концентрация на рынке труда – активно развивающаяся область исследований. Она характеризует степень рыночной власти, которой обладают работодатели на рынке труда. Высокий уровень концентрации возникает, когда найм на рынке труда выполняется небольшим количеством работодателей. Высококонцентрированный рынок труда может иметь негативные последствия для работников из-за ограниченных возможностей трудоустройства, заниженной заработной платы и худших условий труда.

Исследование концентрации на рынке труда во многом аналогично традиционному изучению рыночной концентрации на товарных рынках. Важное отличие заключается в том, что на товарном рынке предметом изучения выступает концентрация на стороне рыночного предложения, т. е. продавцов товара. Высокий уровень концентрации на товарном рынке свидетельствует о наличии *монопольной власти* на рынке и характерен для таких типов рынка, как монополия (максимальный уровень концентрации) и олигополия. В то же время на рынке труда предметом изучения служит концентрация на стороне спроса на труд, т. е. работодателей. В этом случае высокий уровень концентрации свидетельствует о наличии *монопсонической власти* на рынке и характерен для таких типов рынка, как монопсония и олигопсония. Монопсония – это тип рынка, на котором осуществляет деятельность единственный покупатель (в данном случае единственный работодатель). Олигопсония – это ситуация, при которой небольшое количество работодателей

(обычно крупных предприятий или организаций) существенно влияют на рынок труда.

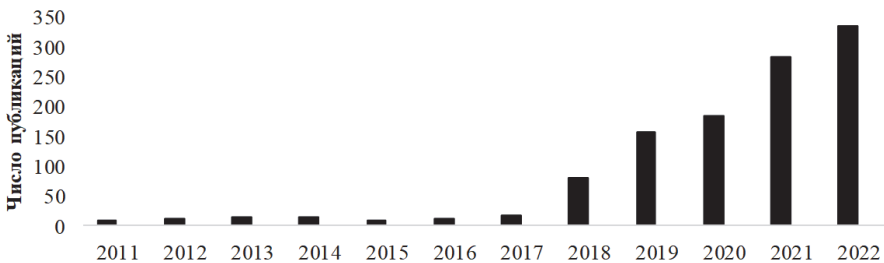
Измерение концентрации на рынке труда представляется важным по нескольким причинам. Во-первых, изучение региональных и локальных рынков труда с высоким уровнем концентрации позволяет выявить случаи монополической власти и указать на территории с возможными проблемами в сфере труда и занятости. Во-вторых, исследование концентрации рынка труда способствует более глубокому пониманию динамики процессов, происходящих на рынке труда, таких как создание рабочих мест, изменение заработной платы и требований к навыкам и квалификации работников, что, в свою очередь, важно для совершенствования государственной политики на рынке труда, модернизации образовательных программ и программ повышения квалификации и переподготовки кадров. В-третьих, концентрация на рынке труда может усиливать экономическое и социальное неравенство. Определение роли концентрации как фактора неравенства доходов имеет важное значение для решения более широких социальных проблем.

Исследования концентрации на рынке труда получили значительное развитие совсем недавно. Несмотря на то что термин «концентрация на рынке труда» (*labor market concentration*) появляется в работах экономистов начиная с середины XX в., до недавнего времени он встречался весьма редко. Результаты проведенного нами поиска в системе научных публикаций Академии Google показали, что до 2017 г. ежегодно появлялось не более 10–15 работ, в которых упоминался термин «концентрация на рынке труда» (рис. 4.1).

С 2018 г. начался лавинообразный рост числа исследований, результаты которых первоначально были представлены в виде докладов на конференциях и препринтов. Первые статьи в ведущих экономических журналах, посвященные измерению концентрации на рынке труда, появились в 2019–2020 гг. [1, 2].

Одним из направлений исследований была гипотеза, что высокий уровень концентрации рынка труда может способствовать монополическому поведению работодателей. Монополическая власть дает работодателям возможность диктовать условия найма и тем самым может привести к занижению заработной платы и сокращению возможностей

трудоустройства для работников. Ранее уровень монопсонической власти измеряли косвенными индикаторами, такими как эластичность предложения на рынке труда [3]. Применение показателей рыночной концентрации позволило получить более точные оценки наличия монопсонической власти на рынке труда.



Источник: определено автором по данным scholar.google.com
(дата обращения: 05.11.2023).

Рис. 4.1. Результаты поиска англоязычных публикаций по запросу «labor market concentration» в Академии Google (*Google Scholar*) и году публикации

Первые исследования, посвященные измерению концентрации на рынке труда, использовали данные по США [1, 2, 4]. В дальнейшем были проведены аналогичные исследования в Италии [5], Франции [6, 7] и Японии [8] с использованием похожей методологии.

Для оценки уровня концентрации на рынке труда используются стандартные для измерения рыночной концентрации индикаторы, такие как индекс Херфиндаля–Хиршмана (НИ). Вопрос определения границы рынка труда остается важным и окончательно не решенным. В исследованиях, выполненных на основе данных по США, географические границы локального рынка труда устанавливались на основе данных муниципалитетов (*counties*) или более крупных регионов (*commuting zones*), которые могут включать несколько муниципалитетов. В литературе считается, что вторые более точно отражают границы локальных рынков труда. Как в одном, так и другом случае присутствует довольно высокая степень детализации, поскольку США подразделяются на более чем 700 *commuting zones* и 3000 муниципалитетов. Определение локальных рынков труда на основе *commuting*

zones использовалось в исследованиях в Японии и Франции [6, 7, 8], где общее их количество составляет около 200 в Японии и 300 во Франции. В исследовании по Италии использовались провинции, которые являются административными единицами второго уровня, следующими после областей и состоящими из муниципалитетов [5]. Всего в Италии около 100 провинций.

Во всех исследованиях помимо географических границ рынка труда устанавливались и другие границы, поскольку работодателям требуются лица, обладающие определенными знаниями и навыками. В связи с этим дополнительно к географическим границам осуществлялось разделение рынков труда по профессиям [1, 2] или отраслям [4, 9, 10].

Авторитетный исследователь в области изучения монополии на рынке труда А. Мэннинг выделяет ряд ограничений, связанных с описанным подходом. В частности, он отмечает, что установление жестких границ рынка труда предполагает отсутствие трудовой мобильности между регионами, отраслями или профессиями [3]. Эта критика обоснована, однако такие ограничения характерны и для товарных рынков, в случае которых не всегда можно точно определить географические или продуктовые границы. В анализе товарных рынков для преодоления этих ограничений используются показатели, позволяющие идентифицировать границы рынка, такие как коэффициент перекрестной эластичности, географическая структура продаж (для производителей) или закупок товаров (для продавцов). Таким образом, эти ограничения, скорее, свидетельствуют о необходимости дополнительного совершенствования методологии исследования концентрации на рынке труда, чем о недостатках использованного подхода. Несмотря на это, такой подход предоставляет широкие возможности для анализа несовершенной конкуренции на рынке труда.

Важной особенностью проводимых исследований является измерение концентрации не на одном локальном рынке труда, а на всех рынках в пределах страны. Безусловно, для этого необходимы обширные массивы данных. В качестве эмпирической базы часто используются массивы вакансий, размещенных работодателями на сайтах по поиску работы. Одним из таких источников служит база Burning Glass Technologies (BGT) [2, 11]. База BGT собрана компанией Lightcast на

более чем 40 тысячах сайтов и охватывает почти все онлайн-вакансии США с 2010 года [12]. При сборе вакансий применяются специальные алгоритмы для устранения дублирования вакансий [13, 14]. В других исследованиях используются вакансии, размещенные на определенных, наиболее популярных порталах по поиску работы [1, 5, 15].

Еще одним источником эмпирической базы выступают данные по численности занятых на крупных предприятиях [4, 8, 9, 10, 16, 17]. Привлечение данных по европейским странам позволило разнообразить источники массивов. Так, в исследованиях по Франции используются административные данные, представляющие собой объединенный массив по работникам и работодателям [6, 7]. Многосторонний подход к источникам данных обеспечивает более глубокое понимание концентрации на рынке труда.

Результаты исследований показывают, что многие локальные рынки труда характеризуются очень высокой концентрацией. Так, на основе данных по предприятиям США получено среднее значение ННИ 4378, а доля рынков с ННИ более 2500 составляет 60 % [2]. В другом исследовании того же коллектива авторов на данных по онлайн-вакансиям американского рынка труда получено более низкое среднее значение ННИ (3100–3500), однако оно также свидетельствует о высокой концентрации [15]. Отметим, что на товарных рынках высококонцентрированным считается рынок с ННИ выше 2000. В других исследованиях, в том числе выполненных на материалах европейских стран и Японии, получены более низкие значения ННИ (в среднем в диапазоне от 1000 до 1500), однако и их результаты указывают на значительную дифференциацию локальных рынков труда по уровню рыночной концентрации. Выявлены негативные последствия высокой концентрации на рынке труда с точки зрения благосостояния работников. Так, в ряде исследований показано, что на рынках труда с более высокой концентрацией работодатели устанавливают более низкую заработную плату [2, 9, 10, 15].

По мере накопления эмпирических свидетельств о высокой концентрации на рынке труда и ее негативном влиянии на условия труда начались дискуссии о возможных мерах по преодолению ее негативного

влияния. В связи с этим в публикациях ученых содержатся рекомендации по расширению антимонопольного законодательства для решения проблемы высокой концентрации на рынке труда, включая в том числе меры по регулированию слияний и поглощений [15, 18, 19].

Исходя из перечисленного выше, представляется актуальным оценить уровень концентрации на локальных рынках труда в России. По ряду причин проблема монополии для российского рынка труда более актуальна, чем для рынков труда зарубежных стран [20–22]. Во-первых, возможности для трудовой миграции ограничены из-за значительных расстояний, дорогостоящего жилья и высоких издержек, связанных с переездом. Во-вторых, для России характерна существенная региональная дифференциация социально-экономического развития, которая, в свою очередь, способствует значительной дифференциации региональных и локальных рынков труда. В-третьих, для России характерно большое количество моногородов, а именно городов и рабочих поселков, в которых большинство рабочих мест создано на единственном градообразующем предприятии.

Информационной базой исследования служат общероссийские базы вакансий Единой цифровой платформы «Работа в России», представленные на сайте <https://trudvsem.ru>, который поддерживается Федеральной службой по труду и занятости. Ежемесячно на этой платформе размещается более одного миллиона вакансий, что свидетельствует о ее широкой популярности среди работодателей. С 1 января 2022 г. на данной платформе обязаны размещать вакансии на все имеющиеся вакантные рабочие места организации внебюджетного сектора со среднесписочной численностью более 25 человек, а также все бюджетные организации. Базы вакансий доступны по адресу <https://trudvsem.ru/opendata> в виде xml-файлов. Технические аспекты обработки данных и создания переменных представлены в наших предшествующих работах с использованием этой базы [23–26].

Для оценки уровня концентрации использованы данные за октябрь 2023 г. После исключения дублей общее количество вакансий составило 1 710 685. Отметим, что если в вакансии было указано несколько вакантных рабочих мест, то каждое из них рассматривалось как отдельная вакансия.

В качестве эмпирического объекта исследования мы рассматривали только населенные пункты, имеющие статус города. В большинстве поселков городского типа, сел и сельских муниципальных районов ежемесячное число вакансий не очень значительно, поэтому концентрацию на основе данных по вакансиям оценить будет сложно. Для этих типов населенных пунктов необходимо расширять временные рамки анализируемого периода, что целесообразно сделать в качестве отдельного исследования. Общее число городов, которое удалось идентифицировать в массиве, составило 1012. Это несколько меньше общего количества российских городов, которых насчитывается более 1100.

Во-первых, мы не рассматривали в качестве отдельного локального рынка труда города, которые административно входят в состав другого города федерального значения (такие, как Зеленоград или Колпино).

Во-вторых, встречаются города с одинаковыми названиями (например, Кировск в Мурманской области и Кировск в Ленинградской области). Поскольку юридический адрес организации, которая разместила вакансию на рынке труда данного города, может находиться в другом регионе, не всегда можно точно идентифицировать, к какому именно городу относится эта вакансия.

В-третьих, в отдельных городах вообще не было размещено вакансий (например, в маленьком городе Северо-Курильск Сахалинской области и ряде кавказских городов).

Другим критерием для определения границ рынка стала отрасль (вид экономической деятельности организации, разместившей вакансию). Отказ от критерия профессии в пользу критерия отрасли вызван во многом ограничениями используемого массива данных. Несмотря на то что в ЕЦП встроен классификатор профессий, код профессии определен только в 82 % вакансий. Во всех остальных случаях можно определить профессию исходя из указанной должности, но достаточно часто должность указывается условно.

Для измерения уровня концентрации мы использовали наиболее популярный показатель – индекс Херфиндала–Хиршмана (ННІ), который представляет собой сумму квадратов долей всех субъектов рынка. Если значения долей взяты в процентах, то индекс может принимать

значения от 0 до 10 000. Рынком с низким уровнем концентрации считается тот, для которого рассчитанное значение ННІ составило менее 1000, а рынком с высоким уровнем концентрации – рынок с ННІ более 2000.

Проведенные расчеты показали очень высокий уровень концентрации на локальных рынках труда России. Среднее значение ННІ по всем локальным рынкам труда составило 5504, что выше значений, полученных в аналогичных исследованиях для рынков труда США.

Для сравнения городов между собой мы рассчитали в каждом из них среднеотраслевое значение ННІ. В табл. 4.1 представлены все города, для которых рассчитанное значение оказалось ниже 2000.

Наиболее низкие значения отмечены в Москве и Санкт-Петербурге, которые можно классифицировать как города с низкоконцентрированными рынками труда. Все остальные города-миллионники в полном составе вошли в перечень городов со средним уровнем концентрации на рынке труда. Самым крупным по численности городом, рынок труда которого характеризуется высокой концентрацией, стал моногород Тольятти (685 тыс. чел.). В то же время еще один крупный моногород Новокузнецк вошел в число городов с рынком труда со средней концентрацией.

Таблица 4.1

**Города РФ с наиболее низким уровнем концентрации
на рынке труда**

Город	Индекс Херфиндаля–Хиршмана (ННІ)	Численность населения, тыс. чел.
Санкт-Петербург	683	5602
Москва	1048	13010
Самара	1323	1173
Екатеринбург	1392	1544
Красноярск	1470	1188
Новосибирск	1515	1634
Омск	1560	1126
Владивосток	1582	604

Окончание табл. 4.1

Город	Индекс Херфиндаля–Хиршмана (ННИ)	Численность населения, тыс. чел.
Волгоград	1613	1028
Иркутск	1625	617
Владимир	1654	350
Пермь	1669	1034
Саратов	1678	901
Ставрополь	1708	547
Новокузнецк	1722	537
Уфа	1745	1145
Киров	1748	468
Челябинск	1752	1190
Барнаул	1778	631
Томск	1782	556
Краснодар	1793	1099
Тюмень	1799	847
Казань	1799	1309
Кемерово	1822	557
Воронеж	1876	1058
Ижевск	1910	623
Ростов-на-Дону	1960	1142
Набережные Челны	1987	548
Нижний Новгород	1998	1226

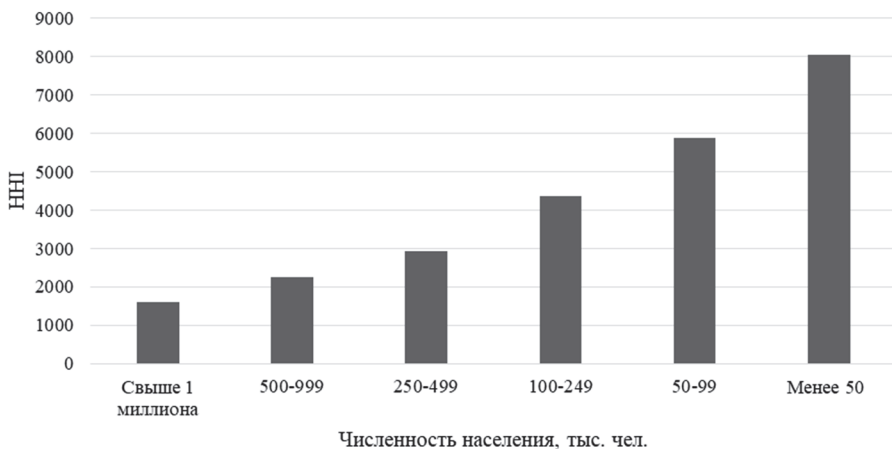
Источник: ННИ рассчитан автором на основе данных ЕЦП «Работа в России», численность населения – по результатам Всероссийской переписи населения 2020 г.

Самым крупным городом, для которого уровень концентрации оказался максимальным (10 000), стал моногород Киселевск в Кемеровской

области (83 тыс. чел.). В списке других городов с максимальным уровнем концентрации на рынке труда с численностью 30–50 тыс. чел. также оказались в основном моногорода: Вичуга в Ивановской области, Павлово в Нижегородской области, Соль-Илецк в Оренбургской области, Кимовск в Тульской области, Сатка и Трехгорный в Челябинской области. Отметим, что список моногородов определен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 1398-р «О Перечне монопрофильных муниципальных образований РФ (моногородов)» (с изменениями на 21.01.2020). Из данных табл. 4.1 очевидна связь между уровнем концентрации на рынке труда и размером города: чем выше численность населения города, тем ниже уровень концентрации. Еще более ярко эта связь видна при сопоставлении значений ННД для городов различного размера (рис. 4.2).

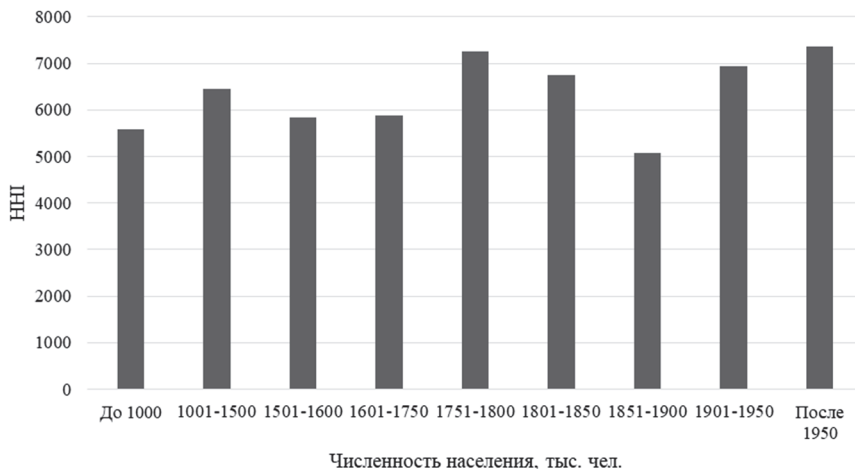
Прослеживается также определенная связь между уровнем концентрации на рынке труда и возрастом города, который мы определяем исходя из даты получения соответствующего статуса (рис. 4.3).

Во второй половине XVIII в. в России была проведена масштабная административно-территориальная реформа, в результате которой значительное число населенных пунктов получили городской статус.



Источник: рассчитано автором на основе данных ЕЦП «Работа в России».

Рис. 4.2. Значения индекса Херфиндаля–Хиршмана в городах, сгруппированных по численности населения



Источник: рассчитано автором на основе данных ЕЦП «Работа в России».

Рис. 4.3. Значения индекса Херфиндаля–Хиршмана в городах, сгруппированных по дате получения соответствующего статуса

Многие из них так и остались небольшими поселениями, что, видимо, и объясняет, почему для этого периода характерны более высокие значения индекса. Более высокие значения отмечены также в городах, основанных в XX в. Это связано не только с тем, что они еще не успели существенно повысить численность населения, но и с тем, что новые города в большинстве своем были монопрофильными, что и отражается на уровне концентрации на рынке труда.

Важно также проанализировать последствия высокой концентрации на рынке труда. С этой целью мы провели анализ связи между предлагаемой в вакансии заработной платой и уровнем концентрации на рынке труда. Простое сравнение некорректно, потому что в таком случае полученная оценка связи может отражать влияние других факторов, таких как размер населенного пункта, поэтому мы использовали эконометрический анализ. Для этого мы модифицировали традиционное для анализа заработной платы уравнение Минцера следующим образом:

$$\begin{aligned} \ln Wage_{ic} = & \beta_0 + \beta_1 edu_i + \beta_2 exper_i + \\ & + \beta_3 exper_i^2 + \delta \ln HHI_c + X_{ic} \theta + u_i, \end{aligned} \quad (*)$$

где $Wage_{ic}$ – заработная плата в i -й вакансии в городе c , руб.; $edu c_i$ – требуемое число лет образования в i -й вакансии; $expe r_i$ – требуемое число лет опыта работы в i -й вакансии; HHI_c – индекс Херфиндаля–Хиршмана в городе c ; X_{ic} – дополнительные контрольные переменные; $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \delta, \theta$ – параметры уравнения регрессии; u_i – случайная величина, отражающая влияние на заработную плату факторов, не включенных в модель.

В качестве контрольных переменных мы использовали следующие:

- логарифм численности населения в городе;
- отрасль деятельности организации (согласно ОКВЭД);
- тип занятости (традиционная, удаленная, временная, сезонная, стажировка);
- график работы (традиционный, сменный, ненормированный, гибкий, вахтовый).

На основе требований к образованию и опыту работы соискателя сформированы традиционные переменные «образование» и «опыт работы» со спецификацией минцеровского типа, т. е. измеренные на основе количества лет. В связи с этим мы преобразовали переменную «образование» следующим образом: нет требования к образованию – 4 года обучения, среднее образование – 10 лет, среднее профессиональное – 13 лет, высшее – 15 лет, незаконченное высшее – 12,5 лет, послевузовское – 18 лет.

Информационной базой для анализа стал массив онлайн-вакансий, из которого были исключены вакансии с неполным рабочим днем и частичной занятостью (примерно 6 % от общего количества вакансий). Это связано с отсутствием информации о продолжительности рабочего дня, которую необходимо учесть для объединения таких вакансий с вакансиями на полный рабочий день.

В табл. 4.2 представлены результаты анализа. Мы не приводим полностью результаты оценки параметров модели (*) в связи с большим количеством переменных. Отдача от образования ниже тех, которые обычно получают при использовании уравнения Минцера для российского рынка труда. Существенно выше отдача от опыта работы, однако максимальная прибавка к заработной плате в зависимости от опыта

работы наступает намного раньше (при 10 годах опыта работы). Это связано со спецификой используемого массива, поскольку устанавливаются минимальные требования к работникам, а не средние значения соответствующих показателей.

Коэффициент при переменной «логарифм ННІ» статистически значим на уровне 1 % и равен минус 0,1. При интерпретации коэффициента необходимо учитывать, что и независимая, и зависимая переменные входят в уравнение регрессии в логарифмированном виде. Таким образом, увеличение ННІ на 1 % соответствует снижению заработной платы на 0,1 %. Отсюда при росте ННІ в два раза (например, переход от верхней границы для низкоконцентрированного рынка к нижней границе для высококонцентрированного рынка) при прочих равных условиях в вакансиях данного города предлагается заработная плата на 10 % ниже. Это представляет довольно значительную величину.

Т а б л и ц а 4.2

Оценки коэффициентов при отдельных переменных уравнения (*)

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка
Число лет образования	0,006***	0,000
Число лет опыта работы	0,081***	0,001
Квадрат числа лет опыта работы	-0,004***	0,000
Логарифм ННІ	-0,100***	0,004

Источник: рассчитано автором на основе данных ЕЦП «Работа в России».

*** Параметр имеет статистическую значимость на уровне 1 %.

Исходя из полученных результатов можно сформулировать следующие выводы. Подавляющее большинство локальных рынков труда в России характеризуется высоким уровнем концентрации. Одним из важнейших факторов, определяющих уровень концентрации, выступает размер населенного пункта. Так, ни в одном из городов-миллионников не зафиксировано высокой концентрации. В моногородах уровень концентрации ожидаемо оказался выше. Выявлены негативные последствия высокой концентрации на локальных рынках труда для работников, выражающиеся в более низкой заработной плате, предлагаемой в вакансиях.

4.2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Изменения структуры экономики в связи с ее цифровизацией не только способствуют фундаментальным изменениям экономических отношений, но и в первую очередь будут сказываться на рынках труда. Цифровые технологии уже трансформируют социально-трудовые отношения, а в дальнейшем еще больше будут воздействовать на всю их структуру.

Переход от индустриальной экономики к цифровой влечет за собой качественное изменение в характере трудовых отношений. Самыми основными направлениями воздействия цифровых технологий на рынок труда можно назвать:

- 1) автоматизацию и замену человеческого труда машинным, что может способствовать возникновению безработицы;
- 2) использование цифровых платформ в качестве посредников для алгоритмической организации экономических транзакций.

По первому направлению оценки влияния цифровизации экономики на уровень безработицы расходятся. Однако многие исследователи сходятся во мнении, что процессы цифровизации могут привести к структурной безработице в краткосрочном периоде, а в долгосрочном периоде произойдет адаптация системы подготовки кадров [27].

Необходимо отметить, что внедрение цифровых технологий, с одной стороны, способствует сокращению количества рабочих мест в некоторых отраслях за счет автоматизации процессов, с другой стороны, повышает спрос на специалистов в самой сфере информационно-коммуникационных технологий. Острая нехватка специалистов в ИТ-отрасли в настоящий момент является одной из серьезных проблем рынка труда России, которая особенно обострилась с началом СВО и повлекла существенный отток специалистов этой отрасли за рубеж. По сообщению главы Минцифры РФ М. Шадаева, в 2022 г. из России уехали около 100 тысяч ИТ-специалистов [28]. Помимо оттока специалистов из России ушли такие мировые ИТ-компании, как Microsoft, IBM, Adobe и другие, что негативно сказалось на развитии цифровых технологий в России и на прекращении поставок компьютерной техники и ИТ-оборудования. Государство активно поддерживает

ИТ-специалистов, предоставляя отсрочку от армии, льготную ипотеку, налоговые льготы, льготные кредиты. По оценкам Минцифры, российской ИТ-отрасли не хватает 500 000–700 000 специалистов, а по оценке главы Сбербанка Г. Грефа, – более 1 млн чел. [29]. Он отметил, что, несмотря на увеличившиеся программы приема в вузах и открывающиеся специальные школы подготовки таких специалистов, в ближайшее время восполнить этот дефицит не получится.

Таким образом, цифровизация экономики в настоящее время не вызывает негативных последствий с точки зрения занятости, но явно меняет приоритетность востребованных специалистов. По данным HH.ru, самыми востребованными видами деятельности (по состоянию на конец 2023 г.) являются: автомобильный бизнес, домашний и обслуживающий персонал, ИТ-специалист, маркетинг и реклама, медицина и фармацевтика, продажи и обслуживание клиентов, производство, розничная торговля, спортивные клубы, фитнес, салоны красоты, строительство и недвижимость, транспорт и логистика. В каждой из этих отраслей открыто более чем 3000 вакансий только в Новосибирске [30].

Второе направление, связанное с использованием цифровых платформ, развивается очень активно и породило совершенно новый вид экономики – Gig-экономику, которая охватывает различные формы краткосрочной занятости, распространяется быстрыми темпами по миру и становится повсеместной реальностью, трансформирующей рынок труда. Сама Gig-экономика представляет собой систему, при которой работодатели предпочитают не нанимать сотрудников в штат, а привлекать работников чаще на разовые проекты или неполный рабочий день. Фриланс, микроработа и аутсорсинг – всё это часть цифровой экономики.

Вовлеченность рабочей силы в Gig-экономику в России по сравнению со странами, где эта форма занятости развивается стремительными темпами, например в США, показана на рис. 4.4.

В России Gig-экономика, как новое явление, еще только набирает темпы к развитию, с каждым годом виден равномерный рост. Конечно, толчком развития послужил прогресс цифровых технологий и период пандемии, что позволило максимально пользоваться их возможностями. В США в 2018 г. численность занятых в Gig-экономике снизилась, что

обусловлено политикой государства по снижению уровня безработицы, предприятия предоставляли довольно выгодные условия, и цифровые работники занимали постоянные места работы.

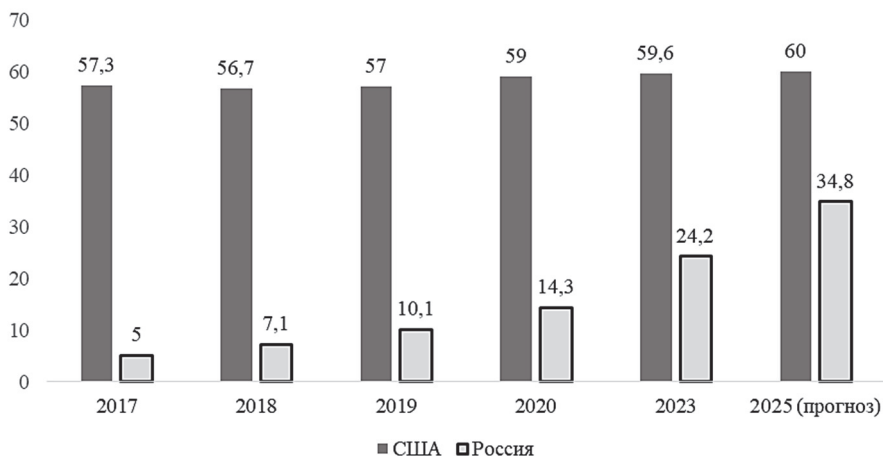


Рис. 4.4. Сравнение вовлеченности в Gig-экономику, млн чел. [31, 32]

В 2020 г. наблюдалась стандартная причина роста – пандемия. Прогнозные значения на 2023 и 2025 гг. приведены до наступления текущей геополитической ситуации, следовательно, нельзя точно предсказать, сбудутся ли они. Рост Gig-экономики во многих отраслях может объясняться еще и тем, что многие фирмы пострадали от санкционной политики. Именно поэтому цифровая экономика будет главным помощником в устранении негативных последствий после потери работы. Как видно из рис. 4.4, численность занятых в Gig-экономике в США в разы больше, чем в России, но составляет в России – 9 %, а в США – 34 % от числа занятых, что означает примерно одинаковую вовлеченность населения [31].

В табл. 4.3 представлены самые популярные платформы, по состоянию на 2022 г.

Введение санкций начиная с 2022 г. значительно изменило перечень основных сервисов Gig-экономики. Например, сервис Freelancehunt одним из первых заблокировал российских пользователей. Однако вместо него спустя некоторое время появилась платформа Freelance.ru.

Англоязычные платформы Upwork и Fiverr в 2022 г. запретили регистрироваться новым пользователям из России, а также приостановили действие активных аккаунтов. Если фрилансеры из России переедут и предоставят подтверждение нового места жительства, то они смогут работать на платформе. Однако работа на этих платформах из России возможна при владении английским языком и использовании сетевого соединения VPN для регистрации учетной записи через маршрутизатор из другой страны.

Т а б л и ц а 4.3

Характеристика основных сервисов Gig-экономики в России

Название	Число посетителей в месяц	Число пользователей	Платная/ Бесплатная	Страна
Freelancehunt	40 000	600 000	Бесплатная	Украина
Weblancer	20 000	1 500 000	Бесплатная	Россия
FL	51 000	2 000 000	Платная	Россия
Work-zilla	42 000	4 000 000	Платная	Россия
Kwork	48 000	6 000 000	Бесплатная	Россия
Upwork	425 000	17 000 000	Бесплатная	США
Fiverr	780 000	26 000 000	Бесплатная	США

Источник: составлено по [33–35].

В 2024 г. основные сервисы Gig-экономики можно подразделить:

- на фриланс биржи, самые популярные из которых в России – это Kwork, Fl.ru и Freelance.ru;
- агрегаторы, из которых наиболее популярны Workio.club и Alot.Pro;
- контакты – имеющиеся связи, профессиональные сообщества [36].

Даже при ликвидации некоторых иностранных площадок (например, Freelancehunt, Upwork, Fiverr) российский рынок Gig-экономики продолжает существовать и развиваться, поскольку есть отечественные устоявшиеся сервисы и появляются новые. Существует специализация

платформ, например, на платформе EasyBusy основные отрасли – графический дизайн, 3D-визуализация и ИТ-разработка; на платформе PeoplePerHour – ИТ-программирование, журналистика, брендинг; LinkedIn – копирайтинг, переводы и локализация, графический дизайн; Guru – маркетинг, администрирование и т. п. [37].

В табл. 4.4 приведено сравнение условий в сфере Gig-экономики между Россией и США.

Из данных табл. 4.4 можно сделать следующие выводы:

- 1) поддержка и регулирование больше оказываются в США;
- 2) в Gig-экономике преобладают сотрудники с высшим образованием;
- 3) средний возраст приходится преимущественно на молодежь, поскольку они в большей мере основывают свою работу на цифровых технологиях;
- 4) превалируют услуги, которые предоставляются на электронных носителях.

Т а б л и ц а 4.4

Основные условия Gig-экономики в России и США

Страна	Признак				
	Государственное регулирование	Государственная поддержка	Образование	Преобладание профессий на рынке	Средний возраст
Россия	Нормы государственного права	Отсутствие	Высшее	Программирование	18–34
США	Законодательство	Присутствие	Высшее	Дизайн	18–32

Источник: составлено по [32, 38, 39].

При исследовании Gig-экономики важно понимать, какие услуги преобладают на рынке (рис. 4.5).

На рис. 4.5 можно видеть, что преобладает ИТ-сектор; это обусловлено тем, что он мало развит в России и работодатели ищут данные услуги на цифровых площадках. Большую долю занимает также

реклама и дизайн, поскольку сегодня каждая компания заинтересована в продвижении своего бренда и большом охвате аудитории среди пользователей сети.

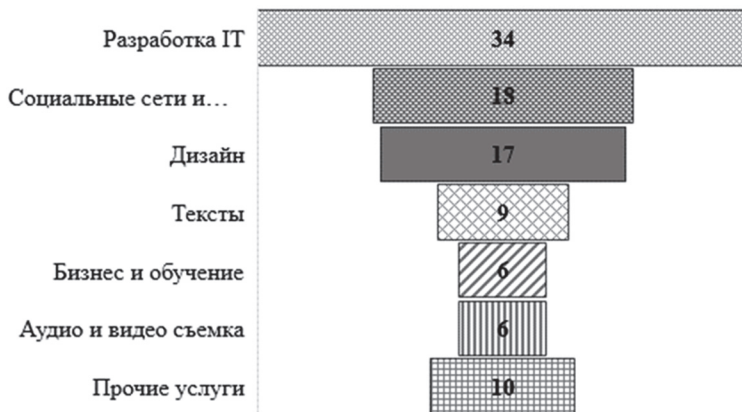


Рис. 4.5. Доли оказываемых услуг в Gig-экономике России [39]

Очень важным аспектом является государственное регулирование Gig-экономики. Среди актуальных на сегодняшний день законов в РФ можно выделить:

- Федеральный закон № 422 «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима “Налог на профессиональный доход”».
- Уголовный кодекс, ст. 171 «Незаконное предпринимательство» и ст. 198 «Уклонение от уплаты налогов физических лиц».
- Гражданский кодекс, ст. 23 «Предпринимательская деятельность гражданина».

Сейчас Gig-экономика не имеет четких рычагов стабилизации рынка, поскольку он начал развиваться относительно недавно. Однако государство реагирует на изменения, и ведутся активные разработки законодательных актов. Это является самым непроработанным аспектом такой формы занятости.

Нередко при найме на работу образование является одним из главных приоритетов для работодателя. При занятости в Gig-экономике необходимо быть специалистом, но в отличие от официального

найма на работу никто не будет требовать у работника диплом. Сегодня уровень образования занятых в Gig-экономике составляет: 43 % – высшее образование, 38 % – незаконченное высшее, 19 % – среднее. Это обусловлено преобладанием ИТ-сектора, где необходимы квалификация и портфолио; часть работников из категории «среднее» все еще находится в процессе обучения в вузах. При условии, что этот сектор экономики обретет массовый характер, можно предположить изменения в образовании и появление ускоренных и разнонаправленных курсов.

Негативное влияние цифровая экономика может оказать на социальную жизнь людей (табл. 4.5). Можно также выделить следующие минусы и плюсы Gig-экономики (табл. 4.6).

Таблица 4.5

Негативные последствия влияния на социальную жизнь работника

Негативные последствия	Обоснование
Контроль	Отсутствие внешнего контроля со стороны начальства
Отсутствие мотивации	Потеря интереса к деятельности
Недостаток общения	Человек утрачивает социальную адаптивность
Выгорание	Выполнение сроков контрактов, конкурсов и другие ограничения отражаются на качестве и желании работать

Источник: составлено по [33, 39].

Многие минусы вытекают из слабого государственного регулирования. Цифровые платформы несут определенные риски для обеих сторон договора, каждая из которых может не выполнить свои обязательства. Работодатель рискует столкнуться с утечкой информации, а работник находится в постоянном режиме поиска заказа из-за высокого уровня конкуренции, но это дает возможность участвовать в различных проектах, что позволяет улучшить свои навыки и расширять деловые связи, а работодатель снижает затраты на персонал. Gig-экономика начинает

укореняться в сознании и в приоритетных направлениях поиска работы, что есть следствие развития цифровой экономики. Всё больше людей видят свое будущее, связанное с цифровыми технологиями.

Таблица 4.6

Плюсы и минусы Gig-экономики

Влияние Gig-экономики	Работник	Работодатель
Плюсы	Гибкий график; разнообразие проектов; расширение деловых связей; прокачка hard&softskills; зависимость заработка от заказов	Разовая оплата услуг; не нужны выплаты налогов; расширение деловых связей; отсутствие адекватных условий труда; минимизация документооборота
Минусы	Самостоятельный поиск работы; отсутствие постоянного дохода; ведение документации; организация рабочего времени; мошенничество	Отсутствие контроля; проблемы с оплатой услуг; риск утечки информации; невозможность привлечения работника; мошенничество

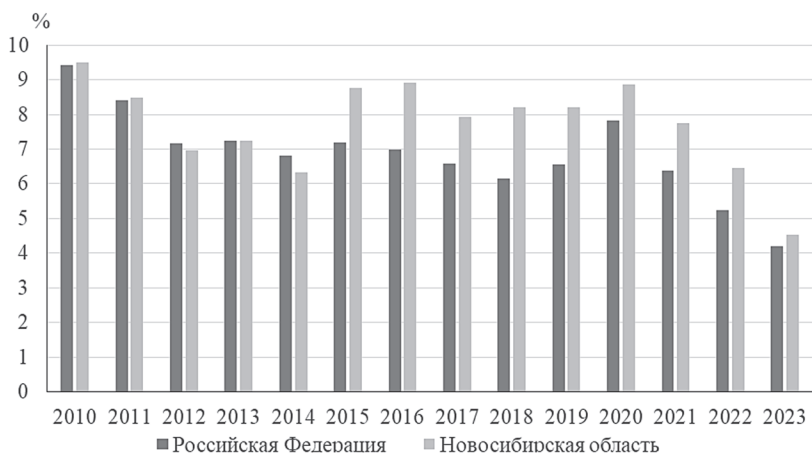
Источник: [40].

Подводя итоги, можно сделать вывод, что развитие цифровой экономики, безусловно, оказывает большое влияние на рынок труда. Происходит корректировка структуры, существенно меняется формат взаимоотношений работников и работодателей, так как увеличивается доля гибких и удаленных форм занятости. Увеличивается роль интеллектуального труда по сравнению с физическим трудом и др. Изменение рынка труда, обусловленное развитием цифровой экономики, требует создания нормативно-правовых актов, регламентирующих эту сферу, и расширения Трудового кодекса РФ.

4.3. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ МЕСТНЫХ РЫНКОВ ТРУДА И ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПРИОРИТЕТНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ

По мнению главы Банка России Э. Набиуллиной, основной проблемой российской экономики в настоящий момент является дефицит рабочей силы. С июля 2022 г. в России количество вакансий превышает количество резюме во всех регионах. Это видно по опросам предприятий в России. Сильнее всего нехватка кадров ощущается в растущих отраслях, машиностроении и химической промышленности. Именно нехватка рабочей силы сдерживает экономический рост страны [41].

Рынок труда в Новосибирской области следует общим тенденциям в России. Высокого роста безработицы не наблюдается: уровень безработицы равен 4,2 % [42]. В 2022 г. он составлял 6,5 % (рис. 4.6). На ноябрь 2023 г. официально зарегистрированных безработных в Новосибирской области было примерно 9 тыс. чел. Вакансии в Новосибирской области в это же время примерно в 4,4 раза превышали число безработных и составляли почти 40 тысяч [43].



Источник: рассчитано автором по данным [42].

Рис. 4.6. Уровень безработицы в России и НСО, %

Наиболее востребованы на рынке врачи, учителя, инженеры и представители рабочих профессий. Существует также востребованность

в неквалифицированных рабочих: уборщиках, грузчиками, разнорабочих. Сложнее всего стало найти сотрудников с опытом. В среднем увеличение срока поиска кандидатов с опытом работы более 6 лет составило 4–6 месяцев. Интересно, что, несмотря на увеличение срока поиска кандидата, работодатели все равно отдают предпочтение именно кандидатам с бóльшим опытом работы [44].

В 2023 г. рынок труда очень сильно зависел от кандидатов. В Новосибирске на платформе «Авито Работа» в рассматриваемый период активны около 27 тыс. резюме, 45 тыс. вакансий, а также остаются активными более 41 тыс. объявлений об услугах самозанятых. За 2023 г. вдвое увеличилось количество вакансий. Наибольшую актуальность имели вакансии в производстве, строительстве и продажах. В начале 2023 г. к этому списку добавилась сфера транспорта и логистики.

Наблюдается рост активности соискателей в Новосибирске – на 67 %. В январе–феврале 2023 г. увеличение активности соискателей составило более 21 %. Всё более востребованной становится работа в удаленном формате, работа со свободным графиком, частичная занятость, а также востребован вахтовый труд.

Отметим тенденции среди работодателей: 1) наем лиц подросткового возраста от 14 лет в летний период; 2) рост спроса на труд студентов без опыта работы. Подобных вакансий стало в три раза больше. Особенностью современного рынка труда является и сокращение сроков поиска работы. Более половины кандидатов находят работу менее чем за один месяц, а четверть – менее чем за две недели [45].

Ключевая особенность новосибирского рынка труда (по сравнению с другими субъектами Сибирского федерального округа) заключается в том, что рынок насыщен специалистами с высшим образованием. Более трети занятых в Новосибирской области (34,9 %) имеют высшее образование, что выше среднего по СФО, – и это самый высокий уровень занятых с высшим образованием в СФО [46]. Необходимо учитывать, что образовательный уровень населения может быть связан с различными факторами, такими как доступность образования, уровень развития образовательной системы, экономические возможности и другие социокультурные факторы.

Важно отметить, что высокий уровень насыщенности специалистами с высшим образованием может оказывать влияние на динамику

рынка труда в Новосибирской области. Это может создавать конкуренцию среди квалифицированных кадров и влиять на требования к работникам и условия труда. Низкий процент работников со средним профессиональным образованием указывает на несоответствие структуры занятости по уровню профессиональной подготовки в региональной экономике и возможное избыточное количество работников с высшим образованием. Можно также предположить, что в будущем сохранится недостаток работников с профессиональным образованием в условиях решения задач по интенсификации технологического развития области.

В общей структуре безработных людей всё больший вес приобретают люди со средним профессиональным образованием. Доля безработных со средним профессиональным образованием в общем числе безработных выросла с 36,4 до 39,3 %. Доля безработных с высшим образованием постепенно снижается – с 23,2 до 22,3 % за 2022–2023 гг. [46].

Работу ищут специалисты с высшим образованием, а вакансии имеются для специалистов со средним профессиональным образованием. Уровень образования участников рынка труда должен соответствовать потребностям региональной экономики и отраслевой направленности, а также оказывать влияние на социально-экономическое развитие. Если образовательный потенциал не соответствует потребностям рынка труда, это может привести к структурным изменениям в численности рабочей силы по уровню образования [45].

Рассмотрим структуру предложения труда по профессиональным областям, по данным платформы Headhunter (hh.ru), по состоянию на октябрь 2023 г. (рис. 4.7) [47].

Из рис. 4.7 видно, что наиболее актуальной сферой для кандидатов является сфера продаж и обслуживания клиентов (составляет примерно одну пятую всех профессиональных сфер).

Анализируя структуру предложения на рынке труда, следует обратить внимание на то, что имеет место его высокий уровень в сферах, не требующих высокой квалификации и, в некоторых случаях, высшего образования (обслуживающий, рабочий персонал); отмечается снижение предложения на востребованные в отдельных отраслях профессии: транспорт, логистика и перевозки; автомобильный бизнес. При этом

имеет место стабильное предложение на современные профессиональные направления, требующее высокой подготовки, высокого уровня знаний и мобильности работника (например, финансовое планирование, бизнес-информатика, которые входят в профессиональные сферы ИТ, инвестиции, стратегии).

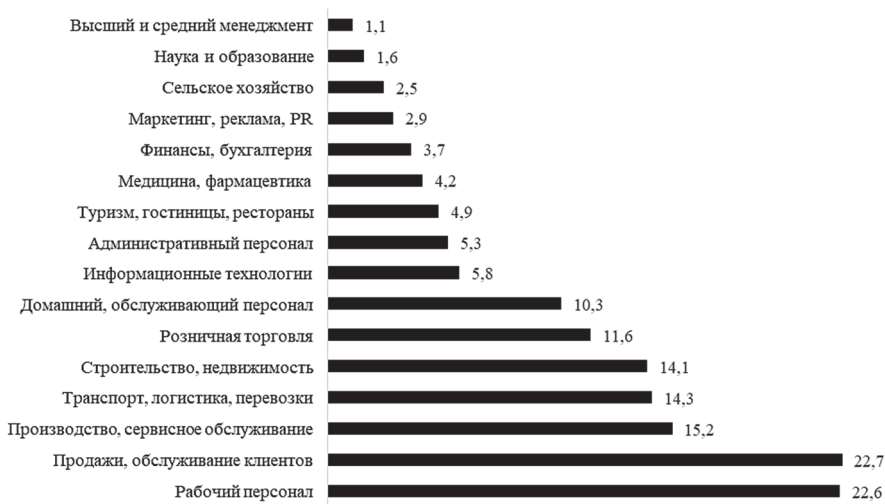


Источник: рассчитано автором по данным [47].

Рис. 4.7. Структура предложения труда в России (доля общего числа активных резюме), %

К факторам, влияющим на спрос на труд в современных условиях, можно отнести такие, как технологические инновации и НТП, культурные и социальные факторы, демографические изменения, политическая обстановка и др. Развитие цифровой экономики и автоматизация процессов действительно влияют на рынок труда, приводя к изменениям в спросе на определенные профессии. В условиях усиленной конкуренции компании становятся более заинтересованными в привлечении и удержании высококвалифицированных специалистов. Человеческий капитал, особенно специалисты с цифровыми навыками, становится ключевым фактором конкурентоспособности фирмы. Структура вакансий в России представлена на рис. 4.8.

Регулирование трудовой миграции также является существенным аспектом государственной политики на региональном уровне. Это может включать меры по обеспечению равных прав и возможностей для мигрантов, регулярный мониторинг и изменение законодательства, создание условий для интеграции мигрантов в общество и рынок труда.



Источник: рассчитано автором по данным [47].

Рис. 4.8. Структура спроса на труд в России (доля общего числа активных вакансий), %

Для решения указанных проблем, а также сбалансированности спроса и предложения на рынке труда региона предпринимается ряд мер, которые помогут развитию кадрового потенциала, соответствующего потребностям рынка труда, и будут способствовать устойчивому социально-экономическому развитию региона. Среди этих мер особенно отметим необходимость взаимодействия между работодателями и вузами по различным направлениям. Например, внедрение практики найма работодателями студентов и выпускников без опыта работы; подготовка кадров на предприятии для будущего трудоустройства кандидатов на нем; совершенствование программы обучения и подготовки студентов – будущих кадров в актуальных, смежных, а также новых направлениях.

Ведущие отрасли НСО активно развиваются и способствуют росту благосостояния населения региона. Занятость, по данным Министерства труда и социального развития области, на 01.01.2022 в ведущих отраслях представлена в табл. 4.7.

Таблица 4.7

Численность занятых в отраслях на 01.01.2022

Отрасль	Численность занятых в отрасли, тыс. чел.	Численность занятых в отрасли к общей численности занятых в экономике, %	Индекс h.h.
Обрабатывающие производства	353,1	12,7	2,8
Добыча полезных ископаемых	13,9	0,5	2,3
Строительство	175,2	6,3	2,4
Сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	83,4	3,0	2,7

Источник: рассчитано автором по данным [47, 48].

По представленным отраслям предложение труда превышает спрос на труд, но не более чем в три раза по ведущим отраслям. В сельскохозяйственной отрасли число вакансий в 2022 г. увеличилось на 19 %, в добывающей отрасли этот показатель составляет 28 %, в машиностроении увеличение произошло на 38 %, в строительстве число вакансий увеличилось на 40 %. Такое увеличение может быть связано с расширением производств, которое в первую очередь было обусловлено ситуацией в мире и санкциями.

Рассмотрим динамику резюме кандидатов по тем же отраслям в 2022 г. относительно 2021 г. В добывающей отрасли количество резюме увеличилось на 10 %, в машиностроении этот показатель составил 2 %; в сельском хозяйстве ситуация не изменилась по отношению к 2021 г.; в строительстве количество резюме сократилось на 1 % (табл. 4.8).

Таблица 4.8

Динамика резюме и вакансий по отраслям в 2022 г. по отношению к 2021 г.

Отрасль	Динамика резюме в 2022 г. по отношению к 2021 г., %	Динамика вакансий в 2022 г. по отношению к 2021 г., %
Добыча полезных ископаемых	10	28
Машиностроение	2	38
Строительство	-1	40
Сельское и лесное хозяйства, охота, рыболовство и рыболовство	0	19

Источник: рассчитано автором по данным [47, 48].

Можно выделить ряд проблем, из-за которых на предприятиях происходит нехватка обеспеченности трудовыми ресурсами.

1. Сильная текучесть кадров. Она может быть связана со сложностью работы, с тяжелыми или вредными условиями труда, с низким уровнем заработной платы, неудобным графиком работы. В результате возникает постоянная потребность в сотруднике, так как во время обучения и испытательного срока нанятый сотрудник начинает понимать, что его не устраивает, и в результате покидает эту работу, а работодатель вынужден искать нового.

2. Неактуальная специальность или профессия, а также если профессия или потребность в этой профессии появилась относительно недавно и специалистов в этой отрасли еще очень мало.

3. Отсутствие карьерного роста или возможности развиваться на предприятии или в отрасли.

4. Утечка высококвалифицированных кадров в другие регионы и страны.

Для устранения диспропорций на региональном рынке труда можно выделить ряд мероприятий.

- Улучшение условий труда, усовершенствование технологий, роботизация и компьютеризация – всё это поможет облегчить нагрузку на физические силы работника, что сможет привлечь внимание потенциальных работников тем, что улучшились условия труда, это интересно, это – новый опыт и возможность для роста.

- Повышение заработной платы. Однако это может привести к сокращению числа рабочих в долгосрочном периоде, но низкая заработная плата не привлекает высококвалифицированные кадры, а без этого роста не может быть.

- Предоставление работникам возможности карьерного роста, повышения квалификации и т. п.

Таким образом, в Новосибирской области количество вакансий увеличилось в два раза за 2023 г. Самые актуальные вакансии Новосибирска по итогам 2022 г. представлены в таких сферах, как производство, строительство и продажи. В 2023 г. в этот список добавилась сфера транспорта и логистики; наблюдается рост активности соискателей. Основные направления решения возникших проблем на рынке труда региона – это взаимодействие между вузами, профессиональными образовательными учреждениями и работодателями; развитие найма работодателями студентов и выпускников без опыта работы и подготовка кадров для будущего трудоустройства на предприятиях; совершенствование программ подготовки студентов для актуальных и новых видов деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная монография отражает результаты исследований преподавателей факультета бизнеса Новосибирского государственного технического университета по научно-исследовательской работе «Изменение рыночных структур в процессе цифровой трансформации экономики» тематического плана НГТУ за 2023 г.

Динамично развивающиеся трансформационные процессы охватывают все типы рынков: товарные, ресурсные, финансовые, а также рынки всех уровней: отраслевые, региональные, национальные и международные.

Цифровая трансформация и изменение мирохозяйственных связей заставляют исследователей обращаться и к традиционным, и к цифровым рынкам, рассматривать вопросы их функционирования, особенности взаимодействия и перспективы развития в новых условиях.

Результаты и выводы исследования могут быть использованы в качестве аналитической и доказательной основы для принятия решений о деятельности субъектов на современных рынках товаров, услуг, труда и их регулировании в направлении достижения лидерства в формировании информационного общества и технологических сдвигов.

Желаем успехов исследователям, научно-педагогическим работникам, молодым ученым, студентам, изучающим рыночные преобразования и их последствия в период цифровой трансформации и изменения системы мирохозяйственных связей в результате санкционной политики по отношению к России и дружественным странам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

К разделу 1

1. Дроздова Н. П. К экономической теории рыночной организации // Российский журнал менеджмента. – 2011. – № 3. – С. 127–144.
2. Уильямсон О. И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. – СПб.: CEV Press, 1996. – 702 с.
3. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты: манифест современной институциональной экономической теории. – М.: Дело, 2003. – 464 с.
4. North D. C. Structure and Change in Economic History. – New York: W.W. Norton, 1981. – 280 p.
5. Furubotn E. G., Richter R. The New Institutional Economics of Markets. – Edward Elgar: Cheltenham, 2010. – 688 p.
6. Развитие и функционирование несовершенных рынков: теория и практика / отв. ред. Н.И. Суслов, науч. редакторы Г.П. Литвинцева, О.В. Валиева. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2021. – 448 с.
7. Шмаков А. В. Права собственности, трансакции, рынки. Кому принадлежит право на секс, как избежать шантажа и что связывает пончик, яблоко и апельсин? // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 4. – С. 259–290.
8. Алешин Д. А. Экономический анализ в практике зарубежного антимонопольного регулирования: монография / Д. А. Алешин, И. В. Князева, А. Г. Сушкевич. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. – 246 с.
9. Шмаков А. В. Мягкое регулирование в условиях цифровой трансформации: поведенческие основания // Journal of institutional studies. – 2021. – № 3. – С. 102–116.
10. Гильмундинов В. М. Экономика отраслевых рынков. Ч. 2: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009. – 72 с.
11. Антимонопольная политика на связанных рынках: теория и практика / под ред. С. Б. Авдашевой, А. Е. Шаститко. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. – 440 с.

12. *Князева И. В.* Актуальные вопросы проведения анализа состояния конкуренции на товарных рынках (методологический комментарий): монография / И. В. Князева, С. Н. Чирихин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – 291 с.
13. *Дзялошинский И. М.* Информационное пространство: политическая метафора или научное понятие // Право знать: история, теория, практика. – 2001. – № 7–8. URL: [https://dzyalosh.ru/01-04-Pravo-Znat/2001_55_56\(7_8\)/dzyaloshinskii_7_8.pdf](https://dzyalosh.ru/01-04-Pravo-Znat/2001_55_56(7_8)/dzyaloshinskii_7_8.pdf) (дата обращения: 09.06.2023).
14. *Маркова В. Д.* Цифровая экономика: учебник / В. Д. Маркова. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 186 с.
15. *Ходжсон Дж.* Экономическая теория и институты: манифест современной институциональной экономической теории / Дж. Ходжсон. – М.: Дело, 2003. – 464 с.
16. *Nahavandi S.* Industry 5.0 – A Human-Centric Solution // Sustainability. – 2019. – Vol. 11, no. 16. – No. 4371. DOI:10.3390/su11164371.
17. *Pollitzer E.* Creating a better future: four scenarios for how digital technologies could change the world // Journal of International Affairs. – 2018. – Vol. 72, no. 1. – P. 75–90. Available at: <https://www.jstor.org/stable/26588344> (accessed 9 February 2023).
18. *Рыжкова М. В.* Концептуализация феномена «цифровая платформа»: рынок или бизнес? / М. В. Рыжкова // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2019. – № 47. – С. 48–66.
19. *Шаститко А.* О подходах к определению границ рынков с платформами / А. Шаститко, О Маркова // Конкуренция и право. – 2020. – № 5. – С. 12–23. URL: http://www.lccp.econ.msu.ru/sadm_files/Preza/KiP_05_2020/Shastitko.pdf (дата обращения: 19.06.2023).
20. *Gnangnon S. K.* Effect of the Internet on Services Export Diversification // Journal of Economic Integration. – 2020. – Vol. 35, no. 3. – P. 519–558. URL: <https://www.jstor.org/stable/26927877> (accessed 9 February 2023).
21. *Eben M., Robertson V.* Digital market definition in the European union, United States, and Brazil: past, present, and future // Journal of Competition Law & Economics. – 2021. – No. 18. – P. 417–455. DOI: 10.1093/joclec/nhab018.
22. *Yudina T., Geliskhanov I.* Features of digital platforms functioning in information-digital economy. – IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – Vol. 497. – Article No. 012104. DOI: 10.1088/1757-899X/497/1/012104.

23. *Yi Z., Wei L., Huang X.* Does Information-and-Communication-Technology Market Openness Promote Digital Service Exports? // *Sustainability*. – 2022. – Vol. 14, no. 9. – Article No. 4901. DOI: 10.3390/su14094901.

24. *Suri S.* The Indian Telecom Sector: focus over the next decade // *World Affairs: The Journal of International Issues*. – 2019. – Vol. 23(2). – P. 140–145. Available at: <https://www.jstor.org/stable/48531106> (accessed 15 January 2023).

25. *Chan S.* China's Evolving Role in Regional Production Networks: Evidence from the ICT Industry // *Journal of Southeast Asian Economies*. – 2020. – 37(1). – P. 78–92.

26. *Ревина С. Ю.* Электронная коммерция в России в условиях пандемических ограничений COVID-19 / С. Ю. Ревина, Д. А. Третьякова // *Вопросы инновационной экономики*. – 2021. – Том 11. – № 4. – С. 1319–1337.

27. Интернет-торговля в России 2021. Data Insight. 22 марта 2022. URL: https://datainsight.ru/eCommerce_2021?ysclid=lf0n8a2iwx355412262 (дата обращения: 15.01.2024).

28. Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act). URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj> (accessed 15 January 2024).

29. Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2065&qid=1666857835014> (accessed 15 January 2024).

30. *Chiarella M.* Digital Markets Act (DMA) and Digital Services Act (DSA): New Rules for the EU Digital Environment // *Athens Journal of Law*. – 2022. – No. 9. – P. 33–58. DOI: 10.30958/ajl.9-1-2.

31. *Monti G.* Taming Digital Monopolies: A Comparative Account of the Evolution of Antitrust and Regulation in the European Union and the United States // *The Antitrust Bulletin*. – 2022. – Vol. 67, Issue 1. – P. 40–68. DOI: 10.1177/0003603X211066978.

32. *Shapiro C.* Protecting Competition in the American Economy: Merger Control, Tech Titans, Labor Markets – *The Journal of Economic Perspectives*. – 2019. – Vol. 33, no. 3. – P. 69–93. DOI: 10.1257/jep.33.3.69.

33. *Takigawa T.* What Should We Do about E-Commerce Platform Giants? – The Antitrust and Regulatory Approaches in the US, EU, China, and Japan. SSRN Electronic Journal. 2022. DOI: 10.2139/ssrn.4048459.
34. *Dai K., Deng J.* Competition Enforcement in Digital Markets in China // The Antitrust Bulletin. – 2022. – Vol. 67, no. 4. – P. 579–599. DOI: 10.1177/0003603X221126157.
35. *Dunne N.* Pro-competition Regulation in the Digital Economy: The United Kingdom’s Digital Markets Unit // The Antitrust Bulletin. – 2022. – Vol. 67, no. 2. – P. 341–366. DOI: 10.1177/0003603X221082733.
36. *Арутюнян А. А.* Эволюция антимонопольного регулирования цифровых платформ / А. А. Арутюнян, А. Д. Бербенева // Цифровое право. – 2022. – № 3(3). – С. 79–96. DOI: 10.38044/2686-9136-2022-3-3-79-96.
37. *Усова Н. В.* Проблемы правового регулирования рынка цифровых услуг / Н. В. Усова, М. П. Логинов, Е. В. Плахтий // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2022. – № 1. – С. 33–44. DOI: 10.33983/2075-1826-2022-1-33-44.
38. *Taylor N.* Competition in the New ASEAN Economy // Journal of Southeast Asian Economies. – 2020. – Vol. 37(3). – P. 313–326. Available at: <https://www.jstor.org/stable/26996193> (accessed 15 January 2023).
39. *Tran L. Q. T., Phan D. T., Nguyen M. T.* Digital Economy: A Comparative Study in ASEAN. Theory, Methodology, Practice. // Review of Business and Management. – 2022. – Vol. 18(2). – P. 83–92. DOI: 10.18096/TMP.2022.02.05.
40. *Edeling A., Himme A.* When Does Market Share Matter? New Empirical Generalizations from a Meta-Analysis of the Market Share-Performance Relationship // Journal of Marketing. – 2018. – Vol. 82(3). – P. 1–24. URL: <http://www.jstor.org/stable/44879176> (accessed 9 February 2023).
41. *Седнев В. А.* Доминирующее положение на цифровых рынках / В. А. Седнев // Российское конкурентное право и экономика. – 2021. – № 1 (25). – С. 30–36. DOI: 10.47361/2542-0259-2021-1-25-30-36.
42. *Hovenkamp H.* Digital Cluster Markets // Columbia Business Law Review. – 2022. – No. 1. DOI: 10.52214/cblr.v2022i1.9982.
43. *Литвинцева Г. П.* Новые виды цифровых рынков и неравенство в международной торговле / Г. П. Литвинцева, И. Н. Карелин // Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки. – 2023. – № 16(10). – С. 1837–1845. EDN: NDVNMC.
44. *Лоханин Д.* Что такое M2M: как машины общаются друг с другом и зачем это нужно. 16 апреля 2020. URL: <https://mcs.mail.ru/blog/что-такое-m2m-i->

kak-mashiny-obshchayutsya-drug-s-drugom?ysclid=ldpwlwl3od933430594 (дата обращения: 10.12.2022).

45. Филипова И. А. Стратегия развития искусственного интеллекта и последствия ее реализации для трудового права / И. А. Филипова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2022. – Т. 13, № 1. – С. 5–27. DOI: 10.21638/spbu14.2022.101.

46. High-technology exports (% of manufactured exports). World Development Indicators. DataBank. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (accessed 9 February 2024).

47. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации «Об утверждении перечня высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской экономики (с изменениями на 29 ноября 2022 года)» № 3092 от 16 сентября 2020 года. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566064051?ysclid=lk3fqws4lp-747503826> (дата обращения: 15.07.2024).

48. Medium and high-tech manufacturing value added (% manufacturing value added) World Development Indicators. DataBank. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (accessed 9 February 2024).

49. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022 – 691 с.

50. Использование промышленных роботов: обзор рынка робототехники в России и мире. 2020. Группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ». – URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/ispolzovanie-promyshlennykh-robotov-obzor-rynka-robototekhniki-v-rossii-i-mire/?ysclid=lef8eeub1t897198183> (дата обращения: 15.01.2024).

51. Робототехника (мировой рынок). TAdviser. 26.12.2020. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_\(%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\)?ysclid=lef8jxhsy258472443](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_(%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA)?ysclid=lef8jxhsy258472443) (дата обращения: 15.01.2024).

52. World Robotics 2022 – Industrial Robots. – URL: https://www.diag.uniroma1.it/deluca/rob1_en/2022_WorldRobotics_Presentation_Industrial&Service.pdf (accessed 21 July 2024).

53. 3D printing and robotics by size class of enterprise [ISOC_EB_P3D]. Eurostat. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_-eb_p3d/default/table?lang=en (accessed 05 January 2024).

54. *Князева И. В.* Цифровые платформы как объекты регулирования: проблемы совершенствования антимонопольного законодательства в государствах-членах ЕАЭС / *И. В. Князева, А. Т. Айтжанов, Е. С. Бычкова* // Российское конкурентное право и экономика. – 2021. – № 4(28). – С. 0-0. DOI: 10.47361/2542-0259-2021-4-28-0-0.

55. Федеральный закон от 10.07.2023 г. № 301-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите конкуренции». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307100016> (дата обращения: 13.01.2024).

56. *Бессонова О. Э.* Институциональная дилемма современной России / *О. Э. Бессонова* // Экономическая наука современной России. – 2018. – № 4. – С. 23–36.

57. *Polanyi K.* The Livelihood of Man. – N.Y.: Academic Press, 1977. – 280 p.

58. *Кирдина С. Г.* Институциональные матрицы и развитие России: монография / *С. Г. Кирдина*. – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 2001. – 308 с.

59. *Тамбовцев В. Л.* Реформы государственного управления: теоретические основы и практическая реализация: учебное пособие / *В. Л. Тамбовцев, Е. А. Капогузов*. – Москва: ТЕИС, 2010. – 143 с.

60. *Шмаков А. В.* Комплексное представление об экономическом поведении / *А. В. Шмаков* // Вестник НГУЭУ. – 2016. – № 2. – С. 276–291.

61. *Muller J.* The Tyranny of Metrics. – New Jersey: Princeton University Press. – 2018. – 240 p.

62. *Le Grand J., Bartlett W.* Quasi-Markets and Social Policy // *Economic Journal*. – 1991. – No. 101(408). – P. 1256–1267.

63. *Bredgaard Th., Larsen F.* Quasi-markets in employment policy in Australia, the Netherlands and Denmark: do they deliver on promises? // *Social Policy & Society*. – 2008. – Vol. 7, no. 3. – P. 341–352.

64. *Taylor B., Cantwell B., Slaughter Sh.* Quasi-Markets in U.S. Higher Education: The Humanities and Institutional Revenues // *The Journal of Higher Education*. – 2013. – Vol. 84, no. 5. – P. 675–707.

65. *Тамбовцев В. Л.* Эффективность в государственном секторе: иллюзия понимания и ее последствия / *В. Л. Тамбовцев, И. А. Рождественская* // *Terra Economicus*. – 2021. – Т. 19. – № 1. – С. 17–35.

66. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федеральный закон № 145-ФЗ от 31.07.1998 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1998. – № 31. – Ст. 3823.

67. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : федер. закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2013.– № 14. – Ст. 1652.

68. *Canitez F., Çelebi, D.* Transaction cost economics of procurement models in public transport: An institutional perspective // *Research in Transportation Economics*. – 2018. – № 69. – P. 116–125.

69. *Murray G.* Public procurement strategy for accelerating the economic recovery // *Supply Chain Management*. – 2009. – Vol. 14, no. 6. – P. 429–434.

70. Обзор российского рынка венчурных инвестиций. *Venture Russia 2022*. – Санкт-Петербург: РАВИ, 2022. – 42 с.

71. Эксперты оценили перспективы рынка государственно-частного партнерства [Электронный ресурс]. – URL: https://www.vedomosti.ru/industry/infrastructure_development/articles/2023/10/26/1002811-eksperti-otsenili-perspektivi-rinka-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva (дата обращения: 12.11.2023).

72. *Зобов А. М.* Проблемы венчурного финансирования Biotech стартапов в России / А. М. Зобов, Е. А. Егорычева, Т. Бако // *Инновации и инвестиции*. – 2022. – № 11. – С. 16–20.

73. Российский ИКТ-рынок в 2022 сумел перестроиться и вырасти на 8,4% [Электронный ресурс]. – URL: <https://servernews.ru/1084930> (дата обращения: 15.11.2023).

74. *Маслов М. П.* Анализ механизмов развития венчурного капитала в России: автореферат дис. ... канд. экон. наук, специальность 08.00.05 / М. П. Маслов. – Новосибирск, 2007. – 189 с.

75. *Benchmarking the Administration of Business Start-ups / European Commission: Enterprise Directorate General, 2002. – 140 p. – URL: http://ec.europa.eu/comm/enterprise/entrepreneurship/support_measures/start-ups/index.htm (accessed 29 September 2023).*

К разделу 2

1. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 512 с. Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904651> (дата обращения: 03.11.2023).
2. Результаты опроса «Последствия введения санкций для российского бизнеса» / Российский союз промышленников и предпринимателей. – URL: <https://rspp.ru/activity/analytcs/rezultaty-oprosa-posledstviya-vvedeniya-sanktsiy-dlya-rossiyskogo-biznesa> (дата обращения: 01.11.2023).
3. Imposition of Sanctions on 'Luxury Goods' Destined for Russia and Belarus and for Russian and Belarusian Oligarchs and Malign Actors Under the Export Administration Regulations (EAR) / FEDERAL REGISTER. – URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2022/03/16/2022-05604/imposition-of-sanctions-on-luxury-goods-destined-for-russia-and-belarus-and-for-russian-and> (accessed 30 November 2023).
4. Статистика / Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства получателей поддержки. – URL: <https://rmsp-pp.nalog.ru/statistics-report.html> (дата обращения: 03.11.2023).
5. Маркова Е. С. Перспективы импортозамещения в ведущих отраслях экономики России в условиях санкций / Е. С. Маркова, В. В. Рогачева // Инновационная экономика и право. – 2022. – № 3 (22). – С. 6–13. DOI: 10.53015/2782-263X_2022_3_6.
6. Импортозамещение в промышленности: новые проекты и их финансирование // ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru/news/1581704/> (дата обращения: 02.11.2023).
7. Показатели, характеризующие импортозамещение в России / Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188> (дата обращения: 02.11.2023).
8. Экспорт мяса из России в 2022 году превысил импорт более чем на 100 тыс. тонн / ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16692027> (дата обращения: 02.11.2023).
9. Россия в 2022 году нарастила экспорт рыбной продукции в дружественные страны на 40 % / Федеральное агентство по рыболовству. – URL:

<https://fish.gov.ru/obzor-smi/2023/06/01/rossiya-v-2022-godu-narastila-eksport-rybnoj-produkczii-v-druzhestvennye-strany-na-40/> (дата обращения: 02.11.2023).

10. Импорт рыбной продукции в Россию в 2022 году снизился на 31,3 % / ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/17148465> (дата обращения: 02.11.2023).

11. Горшкова Н. В. Импортозамещение в АПК: механизм реализации и перспективы развития / Н. В. Горшкова, Е. А. Шкарупа, А. В. Елтонцев // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. – 2021. – № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-apk-mehanizm-realizatsii-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 12.11.2023).

12. Эзрох Ю. С. Российский рынок легкового такси: проблемы и государственное регулирование / Ю. С. Эзрох // Экономическая политика. – 2020. – Т. 15, № 4. – С. 138–163.

13. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ac.gov.ru> (дата обращения: 01.11.2023).

14. Состояние таксомоторной отрасли в России и связанных с таксомоторной отраслью законодательных и экономических процессов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ac.gov.ru> (дата обращения: 05.11.2023).

15. Такси (рынок России) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 07.11.2023).

16. Дом в 5D. Зачем строительная отрасль переходит на ТИМ-стандарт и в чём его преимущества/ – URL: <https://sber.pro/digital/publication/dom-v-5-d-zachem-stroitel'naya-otrasl-perehodit-na-tim-standart-i-v-chyom-ego-preimushhestva> (дата обращения: 23.10.2023).

17. Цифровизация строительства. Обзор TAdviser. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_строительства.Обзор_TAdviser_2023 (дата обращения: 23.10.2023).

18. BIM-технологии (мировой рынок) [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:BIM-технологии_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:BIM-технологии_(мировой_рынок)) (дата обращения: 23.10.2023).

19. BIM-технологии (рынок России). Информационное моделирование зданий и сооружений [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:BIM-технологии_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:BIM-технологии_(рынок_России)) (дата обращения: 23.10.2023).

К разделу 3

1. Федеральный закон от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» / Собрание законодательства Российской Федерации от 31 июля 2006 г. № 31 (часть I) ст. 3434.

2. Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2019 г. № 768-р «Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах РФ» / Собрание законодательства Российской Федерации от 29 апреля 2019 г. № 17 ст. 2145. – URL: <https://base.garant.ru/72228754/?ysclid=lzxp8u7dlw619952218> (дата обращения: 25.12.2023).

3. Доклад о состоянии и развитии конкурентной среды на товарных рынках для содействия развитию конкуренции в Республике Саха (Якутия) за 2021 год [Электронный ресурс] – URL: <https://investyakutia.ru/upload/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/doklad-o-sostoyanii-i-razvitii-konkurentnoy-sredy-na-tovarnyh-rynках-dlya-sodeystviya-razvitiyu-konkurencii-v-respublike-saha-yakutiya.pdf> (дата обращения: 25.12.2023).

4. Доклад о состоянии и развитии конкурентной среды на рынках товаров, работ, услуг Мурманской области в 2022 году [Электронный ресурс] – URL: <https://plan.fas.gov.ru/media/ckeditor/uploads/2023/06/10/2022.pdf> (дата обращения: 26.08.2023).

5. Доклад о состоянии и развитии конкурентной среды на товарных рынках для содействия развитию конкуренции в Республике Карелия за 2022 год [Электронный ресурс] – URL: https://economy.gov.karelia.ru/upload/iblock/aff/15htri72ifnxzru0721y8cxj5d8ujbrd/Doklad-o-razvitii-konkurentsii-Kareliya-za-2022-god-_1_.pdf (дата обращения: 26.08.2023).

6. Состояние и развитие конкурентной среды на рынках товаров, работ и услуг Чукотского автономного округа в 2021 году [Электронный ресурс] – URL: https://plan.fas.gov.ru/media/ckeditor/uploads/2022/09/27/87_-2021.pdf (дата обращения: 26.08.2023).

7. *Максимова Д. Д.* Цифровая трансформация как фактор социально-экономического развития в Арктике для определения приоритетов государственной политики (на примере РФ и Канады) / Д. Д. Максимова // Экономические и правовые факторы развития общества в контексте цифровой трансформации / Сборник докладов и выступлений Международной научно-практической конференции. – М.: Московский гуманитарный университет, 2021. – С. 382.

8. Цифровая экономика России [Электронный ресурс]. – URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения: 12.09.2023).
9. О социально-экономическом развитии Арктической зоны РФ в 2022 году [Электронный ресурс] / Росстат. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/calendar1_2022.htm (дата обращения: 15.09.2023).
10. Куратова Л. А. Особенности цифровизации пространства арктических регионов России / Л. А. Куратова // Арктика и Север. – 2023. – № 50. – С. 154–174. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovizatsii-prostranstva-arkticheskikh-regionov-rossii> (дата обращения: 20.10.2023). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.154.
11. Цифровизация Арктики: старт глубоководной прокладки волоконно-оптической линии связи [Электронный ресурс] / ТАСС. – 2021. – 20 апреля. – URL: <https://tass.ru/press/13069> (дата обращения: 20.10.2023).
12. Цифровизация и связь будущего в арктических условиях [Электронный ресурс]. – URL: <https://roscongress.org/sessions/iaf-2019-tsifrovizatsiya-i-svyaz-budushchego-v-arkticheskikh-usloviyakh/expert/> (дата обращения: 18.09.2023).
13. Положенцева Ю. С. Методы оценки уровня цифровизации на мезоуровне [Электронный ресурс] / Ю. С. Положенцева, В. В. Масленникова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – № 6 (48). – С. 67–72. – URL: <https://doi.org/10.47581/2020/10.23.PS85/IE/5.48.011> (дата обращения: 20.08.2023).
14. Чистникова И. В. Научный подход к исследованию влияния цифровизации на экономику региона [Электронный ресурс] / И. В. Чистникова, М. В. Антонова, М. Ю. Михайличенко // E-Management. – 2022. – Т. 5, № 4. – С. 72–81. URL: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-4-72-81> (дата обращения: 21.08.2023).
15. Прохоров П. Э. Подходы к измерению вклада цифровой экономики в валовой внутренний продукт Российской Федерации / П. Э. Прохоров // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2019. – № 5 (107). – С. 32–43. DOI: 10.21686/2413-2829-2019-5-32-43.
16. Егорова М. А. Современные проблемы анализа товарных рынков для целей антимонопольного регулирования [Электронный ресурс] / М. А. Егорова, Е. С. Хохлов // Актуальные проблемы российского права. – 2021. – № 1 – URL:

<https://internet.garant.ru/#/document/77300644/paragraph/1/doclist/4228/7/0/0/товарные%20рынки:0> (дата обращения: 25.10.23).

17. Индикаторы цифровой экономики: 2022: стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 332 с.

18. *Ярошевич Н. Ю.* Промышленный рынок: семантическое позиционирование и содержательный фундамент / Н. Ю. Ярошевич // *Journal of new economy*. – 2021. – Т. 22, № 4. – С. 156–172. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47507097> (дата обращения: 25.10.2023).

19. Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2023. – 1126 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf (дата обращения: 24.08.2024).

20. Промышленное производство в России. 2021. Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 305 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom_proiz-vo_2021.pdf (дата обращения: 05.10.2023).

21. *Бархатов В. И.* Промышленные рынки Уральского региона: экономический рост в условиях «новой нормальности» / В. И. Бархатов, Д. С. Бенц // *Управленец*. – 2019. – Т. 10, № 3. – С. 83–93.

22. *Куманеева М. К.* К вопросу об оценке устойчивого развития регионов промышленного типа / М. К. Куманеева // *Актуальные вопросы развития современного общества: сборник статей 4-й Международной научно-практической конференции* : в 4-х т. Т. 2. – Курск : Университетская книга, 2014. – С. 440–443.

23. Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года / Правительство Новосибирской области. – URL: <https://www.nso.ru/page/2412> (дата обращения: 15.09.2023).

24. Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги / Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/31448> (дата обращения: 09.09.2023).

25. *Литвинцев Д. Б.* Социально-экономические изменения морфологии жилой среды Новосибирской области и г. Новосибирска за 2005–2019 гг. / Д. Б. Литвинцев // *Жилищные стратегии*. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 311–332. DOI 10.18334/zhs.7.3.110747.

26. Постановление мэрии г. Новосибирска от 19 декабря 2022 г. № 4624 «Об установлении размера платы за содержание жилого помещения в многоквартирных домах, в которых собственники помещений на их общем собрании не приняли решение об установлении размера платы за содержание жилого помещения» / Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/406037029/> (дата обращения: 09.09.2023).

27. Размещение информации о многоквартирных домах в разрезе способов управления / Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства. – URL: <https://dom.gosuslugi.ru/#!/wdgt-mkd-control-method> (дата обращения: 09.09.2023).

28. Реестр лицензий субъекта: Новосибирская область / Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства. – URL: <https://dom.gosuslugi.ru/#!/licenses> (дата обращения: 09.09.2023).

29. Приказ ФАС России от 28.04.2010 № 220 (ред. от 12.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке» / КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103446/ (дата обращения: 09.09.2023).

30. *Генцлер И. В.* Оценка конкуренции в сфере управления многоквартирными домами / И. В. Генцлер, Д. М. Ланцев, А. А. Науменко // Городской альманах Фонда «Институт экономики города». – 2017. – № 7. – С. 40–52.

31. *Сысоева Л. И.* Содержание жилья: конкуренции почти не видно / Л. И. Сысоева // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2016. – № 2 (34). – С. 175–187.

32. *Царапкина О. П.* Проблемы обеспечения конкуренции в сфере управления многоквартирными домами / О. П. Царапкина // Современные тренды экономического развития. Национальные цели и приоритеты: Материалы III Международной научно-практической конференции. В 2 частях, Новосибирск, 17–18 марта 2022 г. Часть 2. – Новосибирск: СИУ РАНХиГС, 2022. – С. 22–25.

33. Результаты деятельности / Государственная жилищная инспекция Новосибирской области. – URL: <http://gji.nso.ru/page/3039> (дата обращения: 31.01.2024).

34. *Чирихин С. Н.* Поведенческий подход к анализу состояния конкуренции на товарных рынках / С. Н. Чирихин, Л. И. Сысоева // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 3. – С. 311–328.

35. *Суходолов А. П.* Социальный маркетинг как фактор развития конкуренции в сфере управления многоквартирными домами / А. П. Суходолов, Н. Г. Новикова, И. В. Цвигун // Вопросы теории и практики журналистики. – 2019. – Т. 8, № 2. – С. 404–420. DOI: 10.17150/2308-6203.2019.8(2).404-420.

36. *Новикова Н. Г.* Тенденции развития факторов конкуренции в сфере управления многоквартирными домами / Н. Г. Новикова, Л. А. Каверзина // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2020. – № 2(40). – С. 60–69. DOI: 10.18324/2224-1833-2020-2-60-69.

37. *Литвинцев Д. Б.* Институциональные трафареты в управлении многоквартирными домами в России / Д. Б. Литвинцев // Институциональная трансформация экономики: человек и социум (ИТЭ-ЧС 2021): Материалы VII Международной научной конференции, Томск, 21–23 октября 2021 г. – Томск: НИ ТГУ, 2021. – С. 114–115. DOI: 10.17223/978-5-907442-40-5-2021-79.

38. *Литвинцев Д. Б.* Жилищная социология. Институт общего собрания собственников многоквартирного дома / Д. Б. Литвинцев. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. – 200 с. DOI: 10.17212/978-5-7782-4712-3.

39. *Литвинцев Д. Б.* Почему застройщик не может «расстаться» с многоквартирным домом, или как девелоперы противостоят отчуждению результатов своего труда / Д. Б. Литвинцев // Актуальные вопросы архитектуры и строительства: Материалы XV Международной научно-технической конференции, Новосибирск, 19–21 апреля 2022 года. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2022. – С. 229–233. DOI: 10.32683/978-5-7795-0944-2-2022-229-233.

40. *Литвинцев Д. Б.* Процессы информатизации жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации / Д. Б. Литвинцев, Г. П. Литвинцева / Цифровая трансформация экономики: теория и практика в интеграционных союзах; под общ. ред. М. Л. Зеленкевич, Н. Н. Бондаренко: монография. – Минск: Институт бизнеса БГУ, 2020. – С. 27–34.

41. *Литвинцев Д. Б.* Институциональный сбой хозяйственного и социального механизмов развития ЖКХ в России / Стратегии и механизмы регионального развития: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 17 ноября 2022 года / Д. Б. Литвинцев; под общей редакцией Н. М. Тюкавкина. – Самара: Самарская гуманитарная академия, 2022. – С. 38–40.

К разделу 4

1. *Azar J., Marinescu I., Steinbaum M.* Measuring labor market power two ways // AEA Papers and Proceedings. – 2019. – Vol. 109. – P. 317–321.
2. *Azar J., Marinescu I., Steinbaum M., Taska B.* Concentration in US labor markets: Evidence from online vacancy data // Labor Economics. – 2020. – Vol. 66. – Article No 101886. DOI: 10.1016/j.labeco.2020.101886.
3. *Manning A.* Monopsony in labor markets: A review // Industrial and Labor Relations Review. – 2021. – № 1 (74). – P. 3–26.
4. *Berger D., Herkenhoff K., Mongey S.* Labor market power // American Economic Review. – 2022. – № 4 (112). – P. 1147–1193.
5. *Colombo E., Marcato A.* Skill demand and labour market concentration: evidence from Italian vacancies // International Journal of Manpower. – 2023. – No 9 (44). – P. 156–198.
6. *Bassanini A., Batut C., Caroli E.* Labor Market Concentration and Wages: Incumbents versus New Hires // Labour Economics. – 2023. – Vol. 81. – Article No 102338.
7. *Marinescu I., Ouss I., Pape L.–D.* Wages, hires, and labor market concentration // Journal of Economic Behavior & Organization. – 2021. – Vol. 184. – P. 506–605.
8. *Izumi A., Kodama N., Kwon H. U.* Labor market concentration and heterogeneous effects on wages: Evidence from Japan // Journal of the Japanese and International Economies. – 2022. – Vol. 67(2). – Article No 101242. DOI: 10.1016/j.jjie.2022.101242.
9. *Benmelech E., Bergman N. K., Kim H.* Strong employers and weak employees: How does employer concentration affect wages? // Journal of Human Resources. – 2022. – Vol. 57. – P. S200–S250.
10. *Rinz K.* Labor market concentration, earnings, and inequality // Journal of Human Resources. – 2022. – Vol. 57. – P. S251–S283.
11. *Burya A., Mano R., Timmer Y., Weber A.* The Wage Phillips Curve under Labor Market Power // AEA Papers and Proceedings. – 2023. – Vol. 113. – P. 110–113.

12. *Acemoglu D., Autor D., Hazell J., Restrepo P.* Artificial intelligence and jobs: evidence from online vacancies // *Journal of Labor Economics*. – 2022. – № S1 (40). – P. S293–S340.
13. *Cammeraat E., Squicciarini M.* Burning Glass Technologies' data use in policy-relevant analysis: An occupation-level assessment. – OECD, 2021. – URL: <https://www.oecd.org/sti/burning-glass-technologies-data-use-in-policy-relevant-analysis-cd75c3e7-en.htm> (accessed 9 September 2023).
14. *Carnevale A. P., Jayasundera T., Repnikov D.* Understanding online job ads data / Center on Education and the Workforce, 2014. – URL: https://cew.georgetown.edu/wp-content/uploads/2014/11/OCLM.Tech_.Web_.pdf (accessed 9 September 2023).
15. *Azar J., Marinescu I., Steinbaum M.* Labor market concentration // *Journal of Human Resources*. – 2022. – Vol. 57. – P. S167–S199.
16. *Handwerker E. W., Dey M.* Some facts about concentrated labor markets in the United States // *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*. – 2023. – Vol. 63(14). DOI: 10.1111/irel.12341.
17. *Qiu Y., Sojourner A.* Labor-market concentration and labor compensation // *Industrial and Labor Relations Review*. – 2023. – № 3 (76). – P. 475–503.
18. *Naidu S., Posner E. A., Weyl G.* Antitrust remedies for labor market power // *Harvard law review*. – 2018. – No. 2 (132). – P. 536–601.
19. *Shapiro C.* Protecting competition in the American economy: Merger control, tech titans, labor markets // *Journal of Economic Perspectives*. – 2019. – Vol. 3 (33). – P. 69–93.
20. *Ефимова Е. А.* Рынок труда моногородов: состояние и перспективы / Е. А. Ефимова // *Пространственная экономика*. – 2011. – № 1. – С. 119–135.
21. *Зубаревич Н. В.* Трансформация рынков труда российских моногородов / Н. В. Зубаревич // *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. – 2017. – № 4. – С. 38–44.
22. *Колесникова О. А.* Концептуальные особенности и возможности регулирования рынка труда моногородов / О. А. Колесникова, В. А. Похощев // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. – 2014. – № 3 (19). – С. 18–24.
23. *Капелюк С. Д.* Спрос на цифровые навыки в России: региональные различия / С. Д. Капелюк, И. Н. Карелин // *Пространственная экономика*. – 2023. – № 1 (19). – С. 70–92.

24. *Капелюк С. Д.* Динамика востребованности цифровых навыков на рынке труда регионов России / С. Д. Капелюк, И. Н. Карелин // *π-Economy*. – 2023. – № 1 (16). – С. 51–61.

25. *Лищук Е. Н.* Анализ востребованных профессий на рынке труда: региональные особенности / Е. Н. Лищук, С. Д. Капелюк // *Регион: экономика и социология*. – 2020. – № 1. – С. 119–152.

26. *Лищук Е. Н.* О востребованности бухгалтеров на сельском рынке труда: реалии, причины, последствия / Е. Н. Лищук, С. Д. Капелюк, О. А. Чистякова // *Вестник НГИЭИ*. – 2020. – № 6 (109). – С. 88–100.

27. *Вуколов В. С.* Цифровая экономика и рынок труда, цифровые технологии и трудовые отношения: Взаимовлияние, особенности и тенденции развития. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vcot.info/blog/cifrova-ekonomika-i-rynok-truda-cifrovy-e-tehnologii-i-trudovye-otnosheniya-vzaimovlianie-osobennosti-i-tendencii-razvitiya> (дата обращения: 18.11.2023).

28. Статистика оттока ИТ-специалистов из России в 2023 году. [Электронный ресурс]. – URL: <https://inclient.ru/outflow-it-specialists/> (дата обращения: 19.11.2023).

29. *Тауров Р.* Forbes. Грэф оценил дефицит ИТ-специалистов в России более чем в 1 млн человек. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/496957-gref-ocenil-deficit-it-specialistov-v-rossii-bolee-chem-v-1-mln-people> (дата обращения: 19.11.2023).

30. HH.ru. [Электронный ресурс]. – URL: https://novosibirsk.hh.ru/search/vacancy?area=4&professional_role=40&withTopFilterCatalog=true&hht-mFrom=main (дата обращения: 20.12.2023).

31. Статистический портал США Statista. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/topics/760/united-states/> (дата обращения: 20.03.2023).

32. PWC Гиг-экономика. 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/freelance> (дата обращения: 20.03.2023).

33. Статистика фриланса, тенденции и факты. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.affdu.com/ru/freelance-stats.html> (дата обращения: 20.03.2023).

34. Пресс-релизы Fiverr / Fiverr International Ltd. [Электронный ресурс]. – URL: <https://investors.fiverr.com/press-releases>. (дата обращения: 20.03.2023).

35. Рейтинг сайтов для поиска фрилансеров-исполнителей. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.livebusiness.ru/tools/freelance/> (дата обращения: 19.11.2023).
36. Где найти заказы на фрилансе в 2024 в России. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/hr/1112437-gde-naiti-zakazy-na-frilanse-v-2024-v-rossii> (дата обращения: 12.08.2024).
37. Топ платформ для поиска фрилансеров в 2024. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/money/1111574-top-5-platform-dlya-poiska-frilanserov-v-2024-godu> (дата обращения: 12.08.2024).
38. Фрилансер 2021 – какой он? / Национальная гильдия фрилансеров. [Электронный ресурс]. – URL: <https://гильдия-фрилансеров.рф> (дата обращения: 20.03.2023).
39. Freelancers. [Электронный ресурс]. – URL: <https://freelancersunion.org/> (дата обращения: 20.03.2023).
40. *Коровякова Д. А.* GiG-экономика: современное состояние и перспективы / Д. А. Коровякова, А. Е. Лаврентьева, Е. А. Стукаленко / Интеллектуальный потенциал Сибири: сб. науч. тр. 30 регион науч. студ. конф. Новосибирск, 23–27 мая 2022 г.: в 4 ч. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. – Ч. 1. – С. 182–185.
41. Набиуллина назвала нехватку рабочей силы основной проблемой российской экономики [Электронный ресурс]. – URL: <https://iz.ru/1602538/2023-11-09/nabiullina-nazvala-nekhvatku-rabochei-sily-osnovnoi-problemoi-rossiiskoi-ekonomiki> (дата обращения: 11.11.2023).
42. Трудовые ресурсы, занятость и безработица [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 29.08.2024).
43. Информация о текущей ситуации на официальном рынке труда (по состоянию на 10.11.2023). [Электронный ресурс]. – URL: https://mtsr.nso.ru/sites/mtsr.nso.ru/wodby_files/files/page_6531/informaciya_o_tekushchey_situacii_na_10_11_2023.doc (дата обращения: 11.11.2023).
44. *Жандарова И.* Только четверть работодателей обучает сотрудников [Электронный ресурс]. – URL: <https://tg.ru/2023/04/12/tolko-chetvert-rabotodatelej-obuchaet-sotrudnikov.html> (дата обращения: 10.05.2023).

45. *Храмцова Т. Г.* Современные тенденции на рынке труда Новосибирской области / Т. Г. Храмцова, О. О. Храмцова // Сибирская финансовая школа. – 2022. – № 2 (146). – С. 200–208.

46. Итоги выборочного обследования рабочей силы [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 29.08.2024).

47. Краткий обзор рынка труда [Электронный ресурс]. – URL: <https://hhcdn.ru/icms/10295615.pdf> (дата обращения: 10.11.2023).

48. Социально-экономическое положение России [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Doklad_2023.htm (дата обращения: 10.04.2024).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Айтмухаметова Илона Радиковна
Бозо Наталья Владимировна
Будовская Светлана Юрьевна
Гордячкова Ольга Витальевна
Капелюк Сергей Дмитриевич
Карелин Илья Николаевич
Литвинцева Галина Павловна
Литвинцев Денис Борисович
Мальшева Екатерина Валерьевна
Маслов Михаил Павлович
Мельников Владимир Васильевич
Музыка Елена Игоревна
Стукаленко Елена Алексеевна
Шмаков Александр Викторович
Шулекина Елена Николаевна

**РЫНКИ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Монография

Редактор *И.Л. Кескевич*
Выпускающий редактор *И.П. Брованова*
Корректор *И.Е. Семенова*
Художественный редактор *А.В. Ладыжская*
Компьютерная верстка *Л.А. Веселовская*

Подписано в печать 12.12.2024.
Формат 60 × 90 1/16. Бумага офсетная
Уч.-изд. л. 10,0. Печ. л. 10,0.
Тираж 25 экз. Изд. № 123. Заказ № 22.

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
Издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

Издательство Новосибирского государственного
технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20
Тел. (383) 346-31-87
E-mail: office@publish.nstu.ru

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20