

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет»**

На правах рукописи

**КАРМАЗИН СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ИННОВАЦИОННЫХ ПОДСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА И  
В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД**

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством  
(региональная экономика, управление инновациями)

**Научный руководитель -**  
доктор экономических наук,  
профессор Ксенофонтова Т.Ю.

Санкт-Петербург – 2021

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. РОЛЬ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	12
1.1. Кризис пандемии covid-19 и его влияние на инновационное развитие региональных производственных подсистем	12
1.2. Формирование новых драйверов регионального роста. Место и роль процесса коммерциализации и диффузии инноваций в региональном развитии	23
1.3. Кластеризация и создание технопарков как инструментарий коммерциализации и диффузии инноваций в региональных производственных подсистемах в посткризисный период	46
Выводы по главе 1	
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ РИСКОВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В ПЕРИОД КРИЗИСА И В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД	59
2.1. Анализ тенденций развития кризиса пандемии covid-19 и выявление места и роли инновационных медицинских кластеров в современном региональном развитии	59
2.2. Исследование системы рисков инновационного развития регионов на фоне негативных последствий кризиса пандемии covid-19	68
2.3. Формирование методики оценки эффективности реализации новых подходов к инновационному развитию регионов в посткризисный период	80
Выводы по главе 2	91
ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА И В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД	93
3.1. Концептуальные положения по стратегическому управлению	93

антикризисными мероприятиями в региональной производственной подсистеме в постпандемический период	
3.2. Разработка методических рекомендаций по управлению рисками в рамках целевых установок смягчения последствий кризиса пандемии covid-19	117
3.3. Разработка алгоритма позиционирования регионов по уровню развития инновационной среды с целью формирования новых направлений инновационного развития регионов в посткризисный период	130
Выводы по главе 3	141
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	143
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	147
ПРИЛОЖЕНИЕ А	160

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Актуальность выбранной темы для проведения исследования связана с приоритетностью инновационного развития экономики современных российских регионов для ускоренного преодоления последствий глобального кризиса и обеспечения ее конкурентоспособности и устойчивого развития в долгосрочной перспективе.

Сегодня считается само собой разумеющимся ускоренный темп технического прогресса, который продвинул многие национальные экономики на новый уровень роста и развития. Этот прогресс стал возможным благодаря быстрому распространению инноваций по мировым и региональным рынкам. В посткризисный период реанимации приостановленных производств и запуска после самоизоляции бизнес-процессов во всех сферах экономической деятельности остро встают вопросы разработки и внедрения программ антикризисного управления и развития региональной производственной подсистемы при невысоких инвестиционных возможностях большей части собственников бизнеса.

Кроме того, в посткризисный период задача придания процессу развития региональной экономики инновационной направленности выходит на первый план, так как с наступлением кризиса необходимость внедрения инноваций во все сферы социально-экономической деятельности особенно возросла в связи с повышением важности способности региональной экономики к автономному функционированию (экономическому суверенитету).

К концу 2021 года в экономической практике резко увеличится значимость методологической базы формирования новых направлений инновационного развития регионов в рамках учета возрастания уровня влияния посткризисной среды на региональные проекты. Все вышесказанное определило актуальность настоящего диссертационного исследования.

### **Степень разработанности проблемы.**

Вопросы инновационного развития региональной производственной подсистемы раскрываются с разных точек зрения во многих трудах российских и зарубежных авторов, таких как С.В. Валдайцева, О.Г. Голиченко, Г.В. Дваса, В.М. Разумовского, Л.М. Гохберга, А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой, К. Кристенсена, Р. Кумбса, В.В. Платонова, К. Пралахада, Э. Роджерса, А.Б. Титова, Р. Фостера, В.И. Черенкова, Г. Чесбро, Ю.В. Яковца и др. Региональной инновационной активности посвящены труды Д. Берча, Л. Бранскомба, О.Р. Верховской, Р. Диксита, П.Ф. Друкера, Э. Пенроуз, М. Портера, А.Ю. Чепуренко, Г.В. Широковой, И. Шумпетера, А.А. Юданова и др. Вопросы оценки стоимости инновационных предприятий со стороны бизнес-ангелов и венчурных инвесторов рассмотрены в работах П.Ф. Боера, А.В. Бухвалова, Д.Л. Волкова, А.И. Каширина, М.А. Лимитовского, К. Мейсона, Э. Метрика, Е.М. Роговой, Дж. Сола, Т.В. Тепловой и др. Тем не менее в перечисленных и многих других трудах проблемы формирования новых направлений инновационного развития регионов раскрыты без учета глобального кризиса, что и определило авторский взгляд на основную гипотезу диссертационного исследования.

**Научная гипотеза исследования** сформулирована на базе предположения автора о том, что в связи с тем, что социально-экономические системы различных регионов по-разному отреагировали на кризис, порождённый пандемией коронавируса, трансформация экономической парадигмы, в том числе инновационной политики, реализуемой разными регионами в целях скорейшего и наиболее эффективного выхода из кризиса, также будет проходить дифференцированно, с использованием отличающихся мер и механизмов, учитывающих специфику тех или иных регионов.

**Цель диссертационного исследования** состоит в обосновании методических подходов и рекомендаций по преодолению проблем, с которыми сталкиваются региональные инновационные подсистемы в условиях кризиса и в посткризисный период.

Для достижения поставленной цели диссертационного исследования были сформулированы следующие **задачи**:

1. Выявить причины дифференцированных реакций региональных социально-экономических систем на изменение макроэкономических параметров в условиях кризиса.

2. Осуществить классификацию регионов по степени готовности региональной инновационной системы реагировать на порождаемые кризисом вызовы (с учетом дифференцированного влияния кризиса на регионы) и разработать унифицированные для выделенных групп регионов методические подходы к решению проблем формирования и развития региональных инновационных подсистем.

3. Обосновать необходимость выполнения дифференцированной оценки эффективности механизмов и мер региональной инновационной политики, направленной на совершенствование форм и способов организации и стимулирования в условиях кризиса инновационной деятельности в регионах, относящихся к различным классификационным группам; предложить соответствующий инструментарий оценки.

4. Разработать метод расчета показателей экономической эффективности реализуемого в конкретном регионе инновационно-инвестиционного проекта, позволяющий учитывать региональные особенности и риски, а также их влияние на инновационную деятельность.

5. Разработать рекомендации по улучшению инновационного климата регионов и совершенствованию инновационной среды за счет повышения эффективности управления региональными рисками и создания благоприятных условий для привлечения дополнительных инвестиций и оптимизации схемы финансирования региональных инновационных программ.

**Объектом исследования** являются региональные инновационные подсистемы субъектов Российской Федерации.

**Предмет исследования** – проблемы, с которыми сталкиваются региональные инновационные подсистемы в условиях кризиса и в посткризисный период, а

также методические подходы к их преодолению.

### **Соответствие паспорту специальности.**

Направление научного исследования, представленного в диссертации, соответствует Паспорту специальности ВАК РФ (экономические науки) 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:

– региональная экономика: п 3.6. Проблемы формирования региональных инновационных подсистем. Региональные инвестиционные проекты: цели, объекты, ресурсы, эффективность; п. 3.8 Исследование реакций региональных социально-экономических систем на изменение национальных условий; п. 3.12 Региональные особенности социально-экономического развития; методические проблемы классификации и прикладные исследования особенностей развития различных типов регионов.

- управление инновациями: п. 2.2. Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах; п. 2.3. Формирование инновационной среды как важнейшее условие осуществления эффективных инноваций. Определение подходов, форм и способов создания благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности. Пути улучшения инновационного климата; п. 2.23. Теория, методология и методы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ.

**Теоретической основой исследования** послужили фундаментальные концепции в области классической и институциональной экономической теории, теорий инновационного и пространственного развития, программ формирования инновационной инфраструктуры регионов.

**Методологическую базу исследования** составляет совокупность общенаучных и специальных методов, принципов и приемов научного исследования, обеспечивающих реализацию аналитического инструментария, среди них: метод формализации, программно-целевой, графический, сравнительно-типологический методы, метод математической обработки выборочных обследований, метод обобщений, методы экономико-математического

моделирования и современный инструментарий обработки статистических данных.

**Информационной базой исследования** послужили данные, представленные в информационных источниках, официальных отчетах органов исполнительной власти регионов; директивные, нормативно-правовые, прогнозные и программные разработки органов управления федерального, регионального и муниципального уровней; результаты исследований представителей различных экономических школ в области региональной экономики.

**Обоснованность и достоверность результатов исследования** обеспечены применением совокупности подходов и методов развития региональных систем, таких как системный и ресурсно-целевой подходы, метод сравнительного сопоставления. Адекватность выводов и разработок автора базируется на учете действующего законодательства РФ; применении в процессе проведения научного исследования общенаучных, расчетных и сравнительных методов, в том числе сценарного, структурного и системного анализа, метода имитационного и экономико-математического моделирования, статистического метода и метода экспертных оценок.

Кроме того, основные выводы и практические рекомендации, сделанные по результатам проведенного диссертационного исследования, прошли апробацию на научно-практических конференциях в выступлениях автора, что подтверждается документально.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в развитии методических и теоретических положений по формированию направлений инновационного развития регионов в посткризисный период с учетом негативных факторов, определяющих глубину и продолжительность экономического спада в экономике региона, разработке методов расчета показателей экономической эффективности реализуемого в конкретном регионе инновационно-инвестиционного проекта, учитывающих возможности привлечения альтернативных инвестиций на базе предложенной схемы управления рисками



проекта и системы структурированных методов инвестирования.

**Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем.**

*Региональная экономика*

1. Определено, что дифференцированное влияние кризисов на развитие регионов с отличающимися отраслевыми структурами экономик является следствием качественных и количественных отличий подверженности различных отраслей экономики воздействию кризисных явлений, формирующихся дистинктивно для кризисов, имеющих разную природу.

2. Разработаны методические подходы к корректировке региональных инновационных политик, которые могут быть унифицированы для групп регионов, сформированных в результате выполненной по разработанному автором алгоритму классификации регионов по степени готовности региональной инновационной подсистемы реагировать на порождаемые кризисом вызовы с учетом дифференцированного влияния кризиса.

3. Разработаны рекомендации, позволяющие оптимизировать направления финансирования региональных инновационных программ и проектов, рекомендации по формированию схемы управления региональными и иными рисками проекта, базирующейся на алгоритме, учитывающем возможности привлечения альтернативных инвестиций и использования структурированных методов инвестирования.

*Управление инновациями*

4. Обоснована необходимость оценки эффективности механизмов и мер региональной инновационной политики для достижения целей инновационного развития в условиях кризиса различными классификационными группами регионов, в том числе с использованием разработанного автором инструментария.

5. Разработан алгоритм повышения точности расчета показателей экономической эффективности реализуемых в конкретном регионе инновационных проектов за счет включения в методику Capital Assets Pricing Mode показателей, позволяющих учесть региональные особенности и их влияние на индивидуальные

показатели проекта.

**Теоретическая значимость результатов исследования** обусловлена необходимостью формирования системы новых направлений трансформации механизмов и параметров влияния частных потенциалов на развитие регионов. Предложенные методы и модели трансформации экономического пространства регионов позволят совершенствовать процесс субурбанизации территорий и формирования инновационной структуры территориально-промышленных комплексов, в том числе с учетом требований повышения уровня экологизации производства в российских регионах.

**Практическая значимость результатов исследования** заключается в рекомендациях автора диссертационного исследования, которые нашли свое отражение в предложениях по активизации источников регионального роста при разных сценариях изменения экономики, в том числе в научных разработках ФГБУН ФИЦ «Карельский научный центр РАН».

Практические результаты исследования направлены на поиск подходов к повышению эффективности расходования бюджетных средств в рамках деятельности органов управления федерального, регионального и муниципального уровней. Кроме того, практическая значимость работы заключается в использовании полученных научных результатов в процессе реализации мероприятий в рамках Программы повышения эффективности бюджетных расходов Департамента сельского хозяйства Орловской области.

#### **Апробация результатов диссертационного исследования.**

Результаты, выводы и практические рекомендации исследования были обсуждены и одобрены на четырех национальных, всероссийской и международной научно-практических конференциях, Всероссийской школе-симпозиуме молодых ученых и различных семинарах. Теоретические результаты и практические рекомендации, представленные в диссертации, включены в учебно-методические пособия, материал которых раскрывает проблемы формирования системы направлений инновационного развития регионов.

Кроме того, указанные результаты были включены в планы проведения

лекционных занятий по направлениям подготовки «Менеджмент», «Экономика» в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

### **Публикации.**

По теме диссертационного исследования опубликовано 13 работ, в том числе 9 научных статей в журналах, рекомендуемых ВАК Российской Федерации, общим объемом 12,92 п.л. (в т.ч. авторским – 9,5 п.л.).

**Структура диссертации** сформирована с учетом обеспечения логической взаимосвязи и последовательности элементов исследуемых объектов, проблем и факторов. Исследование представлено на 161 листе, содержит 26 рисунков, 23 таблицы и включает список использованных источников из 165 наименований.

## ГЛАВА 1. РОЛЬ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

### 1.1. Кризис пандемии covid-19 и его влияние на инновационное развитие региональных производственных подсистем

Наиболее общим условием активизации инновационного развития экономики региона можно назвать стабильный поступательный региональный экономический рост. В посткризисный период задача придания процессу развития региональной экономики инновационной направленности выходит на первый план, так как с наступлением пандемии covid-19 необходимость внедрения инноваций во все сферы социально-экономической деятельности особенно возросла в связи с повышением значения способности региональной экономики к автономному функционированию (экономическому суверенитету). Если до начала 2020 года объемы инвестиций в инновационные разработки в Европе стабильно росли (см. табл. 1.1, рисунок 1.1), то в настоящее время инновационное развитие отраслей экономической деятельности приостановлено в связи с разразившимся мировым кризисом пандемии covid-19. Антикризисные меры государства осенью 2020 года являются одной из самых актуальных и обсуждаемых тем в сфере экономической политики государства.

Таблица 1.1 – Удельный вес организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций наиболее инновационно активных секторов экономики России

<i>Наиболее инновационно активные сектора экономики</i>	<i>Удельный вес инновационно активных организаций среди всех организаций сектора</i>
Производство кокса и нефтепродуктов	23,1%
Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	31,6%
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	31,9%
Производство электрического оборудования	24,5%
Производство химических веществ и химических продуктов	21,1%

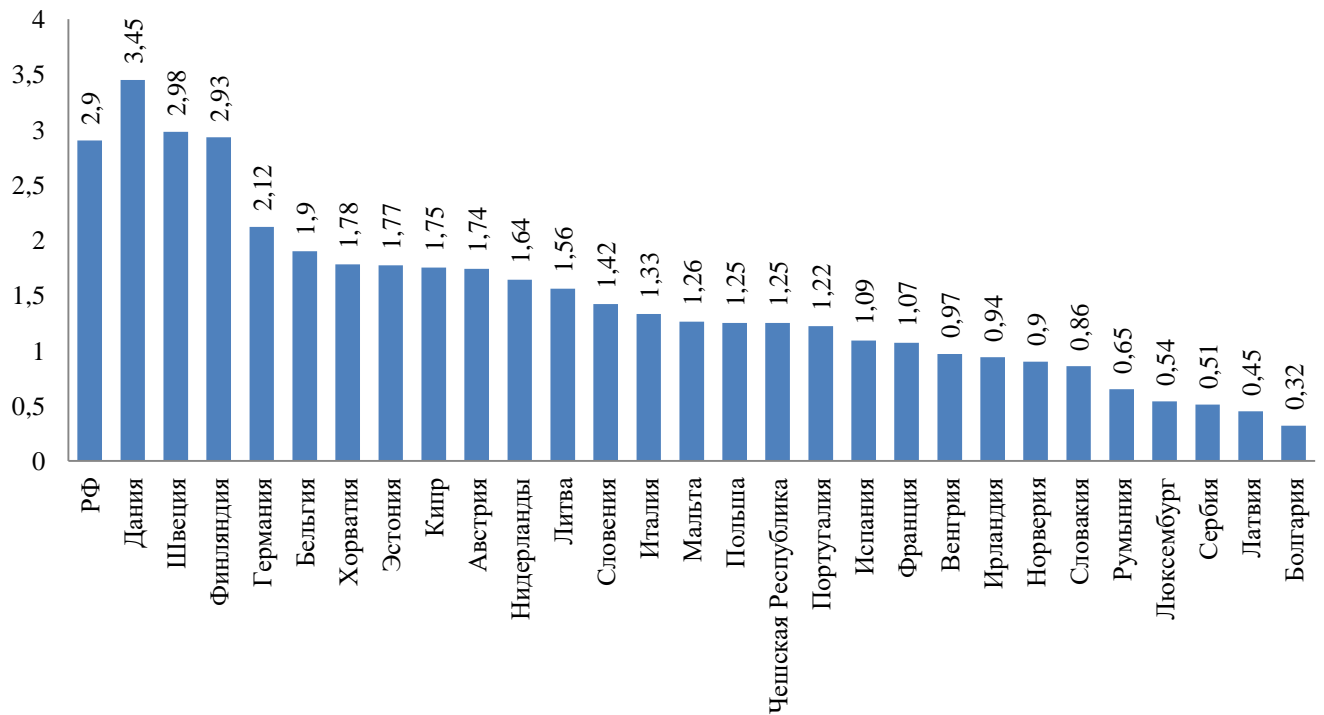


Рисунок 1.1 – Рост объемов инвестиций в инновационные разработки в Европе за 1998-2018 годы, 100 %, в процентах к 1998 году<sup>1</sup>

При этом экономические потери различных отраслей дифференцированы.

Автор исследования разделил различные отрасли промышленности страны на несколько категорий в зависимости от темпов их восстановления и возвращения на привычный докризисный уровень. Были проанализированы наиболее значимые отрасли, которые формируют свыше половины внутреннего валового продукта. Промышленность была разделена на следующие группы: улитки, зубры, барсуки, лошади и леопарды. Эти животные обитают в самых различных странах и климатических условиях. Но можно сказать, что пандемия перевернула природный мир нашей планеты вверх дном, так что этих «животных» в виде современных компаний и корпораций можно встретить на полях бизнеса и предпринимательства России.

По каким же критериям были выбраны именно эти «животные» категории?

<sup>1</sup> Индикаторы инновационной деятельности 2019. Статистический сборник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.hse.ru/data/2019/05/06/1501882833/ii\\_2019.pdf](https://www.hse.ru/data/2019/05/06/1501882833/ii_2019.pdf) (дата обращения 03.01.2021).

На первом плане, как уже было сказано выше, – скорость восстановления отраслей. Также автор принял во внимание темпы роста и подъемов оборота продаж в прогнозных периодах. Такие области, как наука, образование, финансы, государственное управление и здравоохранение, в перечень исследуемых отраслей не вошли.

Рассмотрим подробнее каждую из групп. Улитки – это отрасли, которым понадобится наибольшее количество времени на то, чтобы восстановить обороты производства в последующие годы (машиностроение, добыча угля, авиаперевозки и строительство коммерческой недвижимости). Прогнозный период для возвращения в прежнее состояние у этой категории составляет 5 лет. Значимый фактор такого отрицательного прогноза – это наличие проблем у этих отраслевых компаний еще до пандемии коронавируса. Возможно, это было связано с отсутствием спроса на товары этой отрасли в целом или неконкурентоспособностью отечественной продукции в конкретной сфере промышленности. Что, например, можно сказать о машиностроительной отрасли непосредственно, так как она испытывает проблемы еще со времен распада Советского союза, и продукция, и оборудование отечественных производителей не имеет таких быстрых темпов модернизации, как схожие предметы у производителей западных стран.

В первом полугодии 2020 года наибольшее падение доли ВВП страны показали авиаперевозки. Снижение составило 39,5%. Во втором полугодии прогнозируется равное снижение доли ВВП – 25% для авиаперевозчиков и строителей коммерческой недвижимости. Это наибольшие показатели падения среди всех отраслей «улиток».

Автор выделил существенное снижение инвестиционного спроса и доходов населения как ключевой фактор, влияющий на положение дел в машиностроении. Для угледобычи триггером для ухудшения ситуации послужил отказ многих стран от использования данного вида топлива в силу низкой эффективности. Похожие проблемы испытывают не только отечественные производители угля уже на протяжении многих лет – факт, который требует обязательного

упоминания для придания этой отрасли полноценной глобальной картины. Например, некогда крупный концерн из Рурской области в Германии «Thyssen-Krupp» на данный момент переживает трудный период и вынужден отказаться от диверсифицированного производства и запросить поддержку у правительства ФРГ. Авиация – это отрасль, которая наиболее логично является одной из главных пострадавших во времена пандемии, так как международное авиасообщение было приостановлено, а региональные перевозки внутри страны значительно сократились в связи с самоизоляцией и опасениями населения за свое здоровье. Коммерческая недвижимость начала терпеть убытки сразу после введения правительством режима самоизоляции. Так как большинство компаний продолжили работать удаленно, переведя сотрудников на работу в домашних условиях, бизнес потерял необходимость в офисных помещениях.

Толчком для роста «улиток» может стать инвестиционный рост компаний, восстановление их деловой активности, расширение границ и выход за рамки ограничений.

Возврат к показателям предшествующего года прогнозируется авторами более чем через 5 лет. Однако нужно учитывать еще и тот фактор, что по ходу постепенного восстановления могут возникать новые критические трудности для компаний этих отраслей. Прогнозируется, что в 2021 году машиностроение потеряет еще 5,0% от своей доли в ВВП России, добыча угля прибавит 0,8%, воздушные перевозки 10,0%, а строители коммерческой недвижимости проживут следующий год в стагнации, оставив за собой долю в ВВП, равную доле в 2020-м кризисном году.

Вторая категория отраслей – «Зубры». Авторы прогнозируют для них чуть более быстрые темпы восстановления на уровень 2019 года, чем для категории «улиток» – от 3 до 5 лет. В данную группу отнесены компании нефтяной промышленности, транспортные компании, строительство жилых помещений, черная металлургия, непродовольственная розница и производство удобрений. В совокупности это набор тех отраслей, которые вносят наиболее значимый вклад в валовый внутренний продукт страны – 22%. Автор обращает внимание на прямую

взаимосвязь темпов восстановления данных отраслей с темпами восстановления всей экономики страны, тем самым давая годовой прогноз восстановления страны от экономических потрясений текущего года.

Рассмотрим основные причины спада этих отраслей. Газовые компании и нефтедобытчики начали этот год резким падением цен на акции в связи с информацией о том, что соглашение России с ОПЕК не получит продления. После этого сразу же началась пандемия, и спрос на топливо значительно снизился. Для компаний отрасли этот год оказался худшим после долгих лет стабильного поступательного роста. Производственные цепочки многих компаний были нарушены, что сказалось на оборотах транспортных, логистических компаний, которые играли роль посредников между производителями и поставщиками ресурсов. Для девелоперов жилых комплексов ударом было резкое падение доходов населения. Непродовольственные магазины вынуждены были перейти в режим онлайн, что снизило их обороты. Однако выиграл в этой сфере наиболее именно тот, кто смог как можно быстрее реорганизовать деятельность и предложить свою продукцию в интернете.

Для восстановления состояния «Зубров» и выхода из кризиса поддерживающее влияние окажет открытие границ, вследствие чего произойдет оживление мировой торговли и транспортных, логистических потоков. Поможет и развитие импортозамещающих технологий, соблюдение всех договоренностей в рамках сделок ОПЕК+, а также определенное влияние окажет сохранение господдержки пострадавших отраслей. Прогноз для каждого из «Зубров» на 2021 год<sup>2</sup> следующий:

- добыча нефти и газа увеличит долю в ВВП на 2,8 %;
- транспорт вырастет в ВВП на 1 %;
- девелоперы жилой недвижимости вырастут в ВВП на 5 %;
- черная металлургия на 2,5 %;

---

<sup>2</sup> РБК: «От улиток до леопардов: прогноз восстановления российской экономики. Какие отрасли быстрее выйдут из кризиса?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/16/09/2020/5f5ba2369a79471d00836975> (дата обращения 03.01.2021).



- непроизводительная розница и производители минеральных удобрений на 2 % каждый.

В самых жестких рыночных условиях в начале 2020 года находились компании добывающих отраслей, в связи с чем в первом полугодии они и показали рекордную для «Зубров» отрицательную динамику ВВП в минус 36,3 %. Во втором полугодии, во многом в связи с падением сезонного спроса на минеральные удобрения, эта отрасль, относящаяся к «Зубрам», показала максимальное падение от собственной доли в ВВП. Производители минеральных удобрений потеряли 15,5 %.

Есть среди российских компаний и те, которые были ослаблены исключительно карантинными ограничениями, до пандемии коронавируса в их деятельности спада не наблюдалось. Авторы выделили эти компании в отдельную группу – «Барсуков». Им достаточно просто переждать кризисные ситуация, а спрос на их товары и услуги возвратится с улучшением конъюнктуры и снятием ограничений. К категории барсуков авторы РБК относят отрасли электроэнергетики, строительства, производства стройматериалов и нефтепродуктов и оптовую торговлю. Эти компаний формируют 17% ВВП нашего государства.

Фактически спрос для «Барсуков» значительно и не снижался, и, возможно, данным компаниям удастся закончить этот финансовый год с положительным балансом прибыли. Спрос снижался во время введения карантинных мер в связи с отграничением передвижения граждан и снижением транспортировки товаров по территории страны и за рубеж. Например, для сферы оптовой торговли, как и для отрасли продажи непродовольственных товаров, важно было настроить взаимодействие с потребителем посредством интернет-сети, чтобы обеспечить себе оборот в кризисное время. И потеряли меньше именно те компании, которые смогли как можно быстрее эту связь наладить.

Их восстановлению и выходу из кризисного состояния поспособствуют госзаказы, сокращение доли импорта и увеличение экспорта, а также рост внутригосударственного потребления продуктов и услуг. Плановый период

восстановления «Барсуков», предположительно, будет составлять 1-2 года. Статистика показывает, что высокие темпы роста и восстановления возможны благодаря тому, что эта категория отраслей упала совсем незначительно. Можно сказать, что «барсуки» «пережидают» своеобразную «спячку» и будут в скором времени готовы вносить большой вклад в ВВП России, как и прежде. Посмотрим подробнее снижение ВВП этих отраслей в текущем году.

Наибольшее падение из данной категории в первом полугодии 2020 года показали производители кокса и нефтепродуктов вслед за родственными ими компаниями «Зубрами» из добытчиков полезных ископаемых – 29,9%. Причинами стали рост тарифов на транспортировку и одновременное ограничение объемов добычи нефти. Однако во втором полугодии данная отрасль уже показала рост в 3%, что может говорить о начале восстановления. Единственная отрасль из данной категории, которая показала значительное падение во втором полугодии, – это инфраструктурное строительство. Она упала на 5%.

Последние две категории отраслей из исследования авторов РБК – это «Лошади» и «Леопарды». Это две общности компаний, которые смогли в отличие от всех остальных сохранить рост во время пандемии коронавируса. Можно сказать, что по большому счету это происходило в связи с изменением потребностей населения в этот непростой период. Привычки людей менялись, в связи с чем одни отрасли проигрывали в большей или меньшей степени, а другие, наоборот, смогли нарастить свой потенциал. Однако проблема для страны в том, что эти отрасли составляют лишь небольшую долю в процентном соотношении в ВВП – чуть больше 6%. «Лошади» – это компании продовольственной розницы, производство цветной металлургии и добыча металлических руд. Планируется, что они смогут прибавлять 1-5% в год и далее.

Для стабилизации категории в условиях пандемии следует выделить благоприятное внешнеэкономическое положение, а также внутренний экономический климат. Перенастройка работы фирм на удаленный формат увеличила спрос на телекоммуникационные услуги. Ускорение развития данной

категории отталкивается от дальнейшего ведения бизнеса, развития отраслей металлургии, продовольствия и телекоммуникаций.

Рассмотрим прогнозные показатели роста и показатели двух полугодий «Лошадей» в виде таблицы (см. табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Темпы роста «Лошадей»

<i>Отрасль</i>	<i>Рост в 2020 г.</i>	<i>Рост в 2021 г.</i>
Продовольственная розница	+4,9%	+2,0%
Цветная металлургия	+6,9%	+3,0%
Телекоммуникации	+3,5%	+2,0%
Добыча металлических руд	+5,3%	+3,0%

Что касается «леопардов», то эти отрасли прорвались на более высокий уровень финансовых результатов и завоевали доверие потребителей. Основными факторами развития данной категории являются повышение внутреннего спроса на фармацевтические продукты и продукты пищевого производства, увеличение спроса и экспорта на отечественную сельхозпродукцию, взаимодействие с рынками Китая, Турции, ЕС, Южной Кореи и др.

Пищевая промышленность за 2020 год выросла относительно своей доли в ВВП 2019 года на 14,5%. Прогнозируется рост в 7% в 2021 году.

Фармацевтика – это производство лекарственных препаратов и прочих медицинских приспособлений. Они стали как никогда востребованы в период пандемии. Можно привести в пример отечественную компанию Biocad, которая на данный момент работает над созданием вакцины от коронавируса. Доверие к фармацевтической отрасли и потребность в ней выросли по итогам этого года, люди стали больше думать о своем здоровье. Несмотря на сдерживающее влияние снижения доходов населения, авторы предполагают и считают вероятным, что фармацевтическая отрасль будет и дальше расти благодаря тренду сохранения собственного здоровья, который невольно станет последствием пандемии. Отрасль показала взрывной рост в чуть более 60,9% относительно своей доли в ВВП в 2020 г. Прогнозируется, что в следующем году рост замедлится, но все равно будет составлять внушительные 10%. Уже сейчас важную роль в развитии фармацевтической промышленности имеет разрешение дистанционной торговли

безрецептурными препаратами, их доставка, а также повышение доли отечественного производства продукции, которая составляет около 50%.

За текущий год отрасль вырастет в общей сложности на 14,7%. В связи с тем, что государство уже давно взяло курс на импортозамещение, сельское хозяйство в России растет уже довольно давно. Пандемия повысила потребность в легкой доступности основных продуктов питания, что привело к необходимости увеличивать объемы производства сельскохозяйственной продукции. Развитие сельского хозяйства станет возможным за счет развития, в том числе мясомолочной отрасли, возможна также цифровизация сельского хозяйства. Прогнозируется рост отрасли на 5,0% в 2021 году.

Стоит выделить источники шока российской экономики, факторы, влияющие на нее, и рассмотреть отраслевые прогнозы.

В 2019 году наблюдалось замедление роста мировой экономики, которое в результате переросло в достаточно сильный экономический спад (первая половина 2020 года). Это произошло по причине противоэпидемиологических ограничений в рамках пандемии COVID-19. Показатели нефтяных цен упали втрое за баррель с начала 2020 года к середине квартала, но позже цены повысились вдвое за баррель к концу полугодия. Например, цены на нефть марки Urals менялись в таком порядке: 65\$ за баррель (начало 2020 года), 20\$ за баррель (к середине квартала), и 40\$ (к концу полугодия).

В нынешних условиях быстрого выхода из кризиса ожидать не стоит, так как трудно избежать длительной стагнации внешнего спроса. В 2008 и 2014 годах достаточно быстрому восстановлению экономики нашей страны поспособствовали сырьевые отрасли. Можно выделить четыре группы негативных факторов, которые могут обусловить глубину и продолжительность спада в различных отраслях экономики.

1. Факторы снижения следующих индикаторов в рамках противоэпидемиологических ограничений в РФ:

- доходов населения и покупательской способности;
- товарооборота;

- инвестиционной активности.

2. Группа факторов, обусловленных нормами противоэпидемиологических ограничений в мире:

- снижение спроса на сырьевые и несырьевые товары;
- снижение объемов производства, закрытие/банкротство предприятий;
- закрытие границ.

3. Фактор «сырьевого шока» и, как следствие, падения спроса и цен на сырьевые товары.

4. Фундаментальные факторы:

- появление товаров-заменителей;
- отказ стран от приобретения малоэффективной/неэкологичной продукции.

Считалось, что после снятия карантинных ограничительных мер восстановление отраслей будет достаточно быстрым, однако сейчас мы понимаем, что восстановление было относительно трудным, многие предприятия так и не восстановили свою деятельность, а с приближением второй волны дальнейшее развитие этих секторов вновь под угрозой.

Отрасли-экспортеры в Российской Федерации не подверглись значительным изменениям (см. табл. 1.3).

Таблица 1.3 – Прогнозы ВВП и инфляции на 2020, 2021 гг.

<i>Статьи</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>
ВВП	(-5%)–(-6%)	2,0–3,0%
ИНФЛЯЦИЯ	3,5–3,7%	3,5–4,0%

Росстат оценил падение ВВП России во втором квартале на 8% 2020 года. При этом стабильно удерживается слабость потребительского спроса и сравнительно низкий темп роста кредитования. Несмотря на постепенное улучшение ситуации, прогнозируется медленное восстановление сферы торговли и услуг. К тому же в рамках соглашения ОПЕК+ сдерживающее влияние будет оказывать ограничение добычи нефти и слабый спрос на экспортный газ.

Таким образом, НКР РБК прогнозирует динамику выручки по всем

отраслям, а также приблизительное время возврата к экономическим показателям 2019 года.

Последствия кризиса пандемии covid-19 и его влияние на инновационное развитие региональных производственных подсистем можно проследить, проведя анализ показателей динамики выручки по всем отраслям (фактическая и прогнозируемая), что представлено в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Динамика выручки по всем отраслям<sup>3</sup>

<i>Группы отраслей / отрасли</i>	<i>Фактические результаты</i>	<i>Прогноз</i>		
	<i>I пол. 2020 г. / I пол. 2019 г.</i>	<i>II пол. 2020 г. / II пол. 2019 г.</i>	<i>2021 г. / 2020 г.</i>	<i>Возврат к показателям 2019 г.</i>
<b>«Улитки»</b>				
Машиностроение	-8,40%	-7,00%	-5,0%	>5 лет
Добыча угля	-28,10%	-14,80%	<b>0,80%</b>	>5 лет
Воздушные перевозки	-39,50%	-25,00%	<b>10,00%</b>	>5 лет
Строительство коммерческой недвижимости	-33,00%	-25,00%	0%	>5 лет
<b>«Зубры»</b>				
Углеводородное сырье (газ и нефть) – добыча	-35,95%	-9,90%	<b>3,10%</b>	2-3 года.
Транспорт (кроме речного и морского), включая трубопроводы	-2,90%	-3,10%	<b>0,90%</b>	2-3 года.
Возведение жилого фонда	-16,90%	<b>0,1%</b>	<b>4,90%</b>	2-3 года.
Металлургическое производство	-14,95%	-4,90%	<b>2,49%</b>	2-3 года
Товары народного потребления	-8,38%	-1,65%	<b>1,95%</b>	2-3 года
Химическое сырье (том числе удобрения)	-15,30%	-15,50%	<b>2,00%</b>	2-3 года
<b>«Барсуки»</b>				
Электроэнергетика	-1,70%	<b>1,00%</b>	<b>2,00%</b>	2021 г.
Инфраструктурное строительство	-10,00%	-5,00%	<b>5,00%</b>	2022 г.
Производство строительных материалов	-9,20%	<b>3,00%</b>	<b>5,00%</b>	2022 г.

<sup>3</sup> РБК: «От улиток до леопардов: прогноз восстановления российской экономики. Какие отрасли быстрее выйдут из кризиса?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/16/09/2020/5f5ba2369a79471d00836975> (дата обращения 03.01.2021).

Продолжение таблицы 1.4

<i>Группы отраслей / отрасли</i>	<i>Фактические результаты</i>	<i>Прогноз</i>		
	<i>I пол. 2020 г. / I пол. 2019 г.</i>	<i>II пол. 2020 г. / II пол. 2019 г.</i>	<i>2021 г. / 2020 г.</i>	<i>Возврат к показателям 2019 г.</i>
Производство кокса и нефтепродуктов	-29,90%	3,00%	3,00%	2022 г.
Оптовая торговля*	-1,90%	-0,50%	1,00%	2022 г.
<b>«Лошади»</b>				
Продовольственная розница	1,90%	3,00%	2,00%	
Цветная металлургия	4,90%	2,00%	3,00%	
Телекоммуникации	2,50%	1,00%	2,00%	
Добыча металлических руд	3,30%	2,00%	3,00%	
<b>«Леопарды»</b>				
Производство с/х продукции	7,65%	6,89%	4,95%	
Производство продуктов питания	9,45%	5,10%	6,95%	
Фармацевтическая промышленность	50,90%	10,00%	5,00%	
Производство резиновых и пластмассовых изделий	7,80%	5,00%	5,00%	

Таким образом, «Леопарды» и «Лошади» практически не подверглись кризису, «Барсуки» восстановят свои экономические показатели в ближайшие 2 года, «Зубры» – в течение следующих 3 лет, а наиболее пострадавшие «Улитки» – в течение 5 следующих лет. Самые пострадавшие отрасли – строительство коммерческой недвижимости и машиностроение.

## **1.2 Формирование новых драйверов регионального роста. Место и роль процесса коммерциализации и диффузии инноваций в региональном развитии**

Постиндустриальный тип экономики ориентируется на внутренние системные эффекты корпоративных интегрированных систем, в основе которых лежит юридически закрепленное взаимодействие с целью проведения единой политики и осуществления контроля над группой предприятий. При этом

основная цель – получение эффектов на уровне корпорации при сопутствующем, косвенном достижении целевых установок развития региональной социально-экономической системы.

В регионе могут присутствовать различные формы ТООП (далее – территориально-отраслевой организации производства): ТПК (далее – территориально-производственный комплекс); КИС (далее – корпоративная интегрированная структура); РК (далее – региональный кластер).

Связи элементов территориальных промышленных комплексов (ТПК), обуславливающие появление агломерационного эффекта, имеют преимущественно технологический характер, в их основе один тип взаимосвязей (материальные взаимосвязи), а важнейшим критерием являются межотраслевые пропорции. При этом возможно формирование и систем, обусловленных только материальными взаимосвязями.

В постпандемический период наиболее остро встает вопрос поиска новых драйверов экономического роста российских регионов. И все чаще на всех уровнях высказывается мнение о возможности ускорить темпы экономического роста за счет повышения эффективности пространственной организации территории. Схематично эффективная модель поиска новых источников экономического роста региона посредством использования пространственного дивиденда представлена на рис. 1.2.

Региональная структура промышленной подсистемы региональной социально-экономической системы, с включением элементов формирования системы территориально-отраслевой организации производства и формируемых эффектов, представлена на рисунке 1.3.

Анализ литературных источников, аналитических обзоров, посвященных вопросам развития городских агломераций, показывает, что основное внимание исследователей сосредоточено на рассмотрении вопросов влияния на начало агломерационного процесса ключевых факторов, стимулов развития агломерации, видов агломерационного процесса, экономических механизмов концентрации трудовых ресурсов, технологий, инвестиций, а также явление рассеивания агломерации.



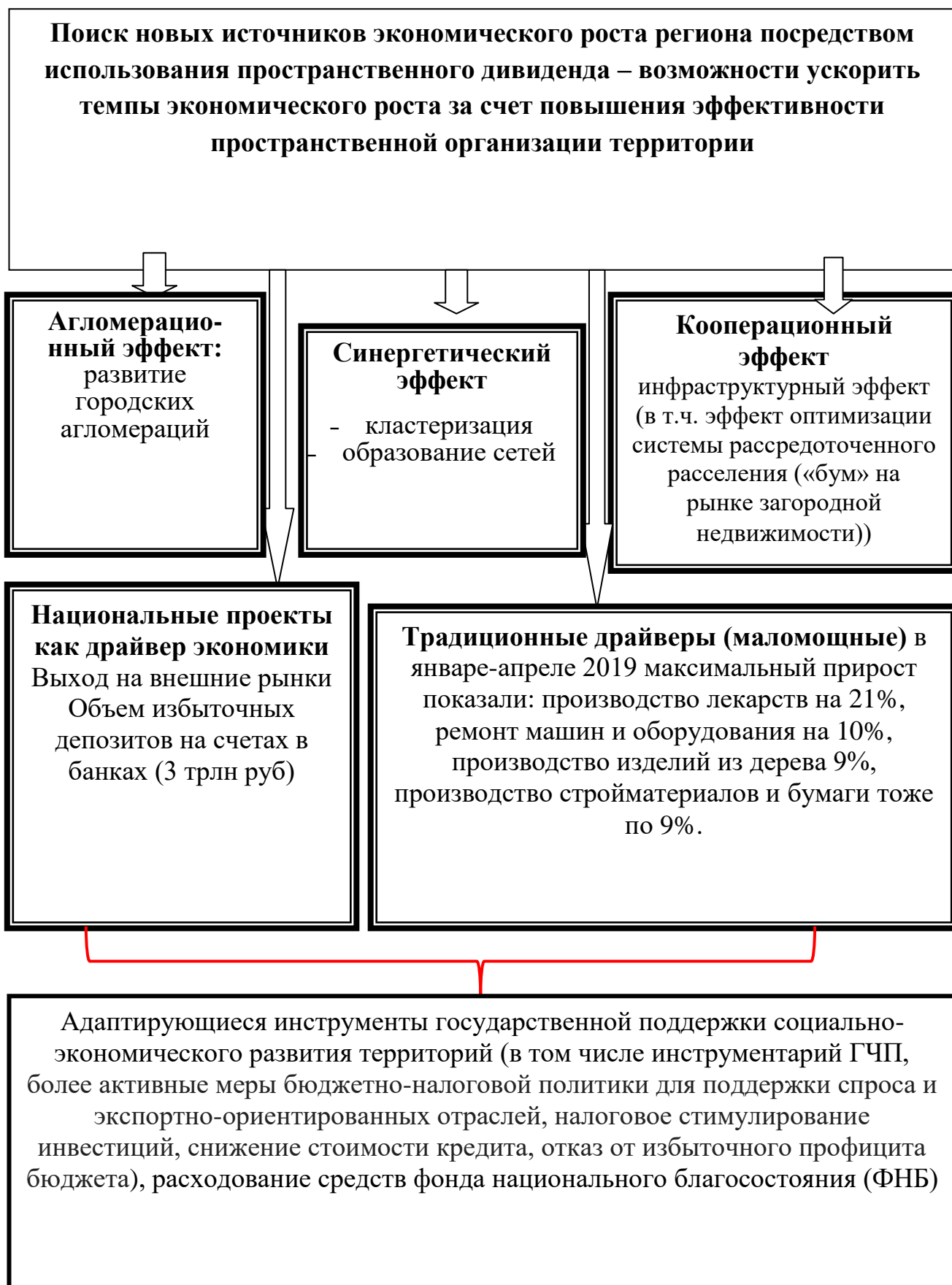


Рисунок 1.2 – Модель формирования системы драйверов экономического роста региона на основе специфических эффектов, формируемых на мезоуровне

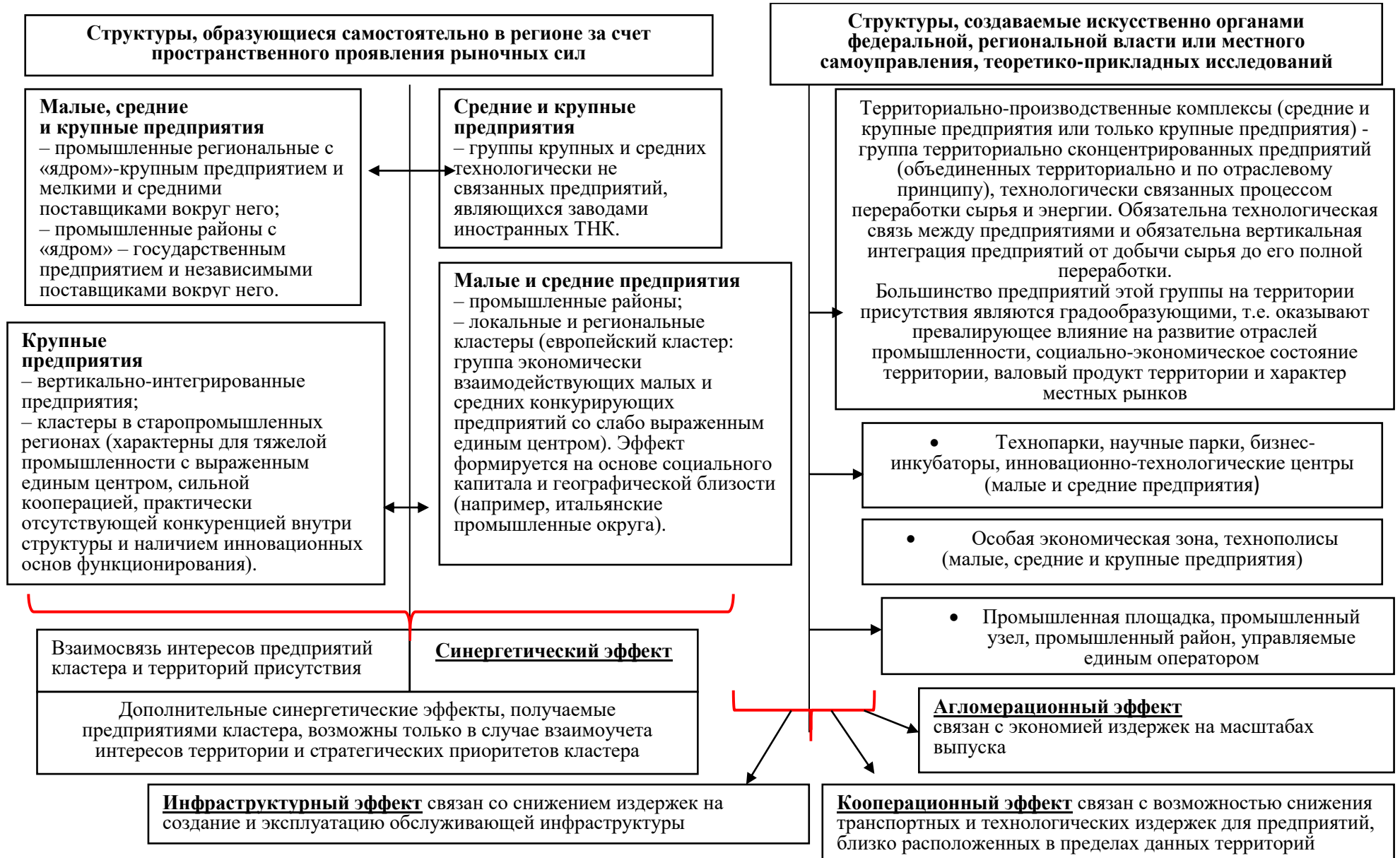


Рисунок 1.3 – Региональные структуры в зависимости от характера их фактического создания и регистрации

Существует хрестоматийное исследование 2009 года Всемирного банка, которое называется «Новая экономическая география». В данном исследовании обосновывается значительный агломерационный эффект для большинства стран мира: проводится оценка положительной экономической выгоды вследствие эффекта масштаба, привлечения смежных фирм в отрасли региона, воздействия факторов внешней экономии, вследствие в том числе оптимизации транспортно-логистического обслуживания агломерации, повышения производительности труда и т. д. Также существуют другие работы, которые доказывают, что в некоторых случаях, по мере того как страна становится более развитой, ей выгоднее уже развивать агломерации второго порядка с учетом показателей структуры занятости населения, доминирования или диверсификации производства (менее 6 млн. чел.) – например, в странах ЕС.

Финансовый сектор получает один из самых сильных агломерационных эффектов. Это связано с тем, что для банков, пенсионных фондов и страховых компаний очень важно, чтобы рядом располагались компании аналогичного профиля, между которыми формируются финансовые и информационные потоки, циркулируют кадры. Именно поэтому все финансовые компании в крупных городах – в Лондоне, Париже, Нью-Йорке – концентрируются в одном районе. В большинстве стран, как правило, выделяется один город – крупнейший финансовый центр. Нужна критическая масса и тесные коммуникации между людьми, которые работают в таких структурах.

В период перехода на рыночную экономику стало очевидно, что Российской Федерации в наследие от советской государственно-регулируемой системы выпала совокупность взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, не совместимых с конкурентоспособной средой, доминирующей основой которых являлась государственная собственность, сверхцентрализация крупных и крупнейших компаний (в бывшем Советском Союзе предприятия с количеством трудящихся больше 1000 чел.). Такие компании создавали практически  $\frac{3}{4}$  всей промышленной продукции, концентрировали в своей структуре 80% ключевых промышленно-производственных фондов, потребляли свыше 90% всей

электроэнергии<sup>4</sup>.

Такого рода степень сосредоточения была адекватна планово-директивной системе: небольшим числом крупных предприятий удобнее управлять на государственном уровне, определять им плановые задания и нормативы, распределять между ними средства, назначать и отстранять топ-менеджмент и т.д. Причем все это проводилось на фоне полного отсутствия конкуренции между предприятиями ввиду того, что при плановом ведении экономики продукты-аналоги, производимые разными предприятиями, реализовывались «по разрядке» в разных регионах. Таким образом, на региональных рынках практически отсутствовали продукты-аналоги.

Из всего вышесказанного вытекает ответ на вопрос: почему при управлении производственными предприятиями как единым системным комплексом в советский период не возникало ощутимого положительного синергетического эффекта, который бы позволил получить конкурентоспособную продукцию на фоне продуктов-аналогов, производимых промышленно-развитыми странами, так как именно конкуренция является главным условием, при котором работают рыночные механизмы, порождающие стимулы, создающие рыночное изобилие, многообразие ассортимента и высокое качество товаров/продуктов и работ/услуг.

В 1990-е годы двадцатого века стремительный рост малых предприятий, в том числе производственных, в некотором роде компенсировал дефицит товаров народного потребления. Однако качество выпускаемой продукции зачастую было низким, административные барьеры входа в предпринимательскую деятельность и налоговое законодательство не до конца отрегулированы. При этом кризис 1998 года нанес серьезный удар по многим сферам частного предпринимательства<sup>5</sup>. В последующем десятилетии – периоде «нулевых» – российское предпринимательство почувствовало себя увереннее, вплоть до конца 2008 года –

---

<sup>4</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. 2020. № 8. С. 199-203.

<sup>5</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петерб. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

начала 2009 года, когда до России «докатился» мировой кризис, запущенный в США крахом системы ипотечного кредитования.

Затем последовал кризис 2014 года, когда поэтапно стали вводиться санкции и для предпринимательских структур производственного профиля, стали разрываться производственные цепочки поставок и технологических переделов<sup>6</sup>. В период пандемии весны 2020 года при самоизоляции стран и бизнеса остро встал вопрос организации полных циклов производства значимых товаров народного потребления без привлечения иностранных партнеров. И в этот период выяснилось, что даже полный цикл процесса производства медицинских масок в России быстро наладить невозможно, так как марлю в промышленных объемах надо заказывать в Китае.

Учитывая все вышесказанное, вновь остро встает вопрос о разработке и внедрении программ антикризисного развития и методических рекомендаций по повышению эффективности деятельности российских предпринимательских структур в сфере производства при невысоких инвестиционных возможностях большинства отечественных предпринимателей<sup>7</sup>. Рассмотрим структуру инновационного процесса с конечной целью – диффузии инноваций в региональной социально-экономической системе – для определения в ней места и роли этапа коммерциализации разработанных новых технологий и продуктов (см. рисунок 1.4).

Как видно из рис. 1.4, сначала проводятся научные исследования, отправной точкой которых служат новые идеи и открытия и которые завершаются созданием прототипов и бета-версий. Затем осуществляется коммерциализация, предполагающая привлечение инвестиций для использования инновации внутри организации или за ее пределами. После успешной коммерциализации происходит диффузия инновации – вывод инновации на рынок с последующей адаптацией и развитием.

---

<sup>6</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. 2020. № 8. С. 199-203.

<sup>7</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. 2020. № 8. С. 199-203.

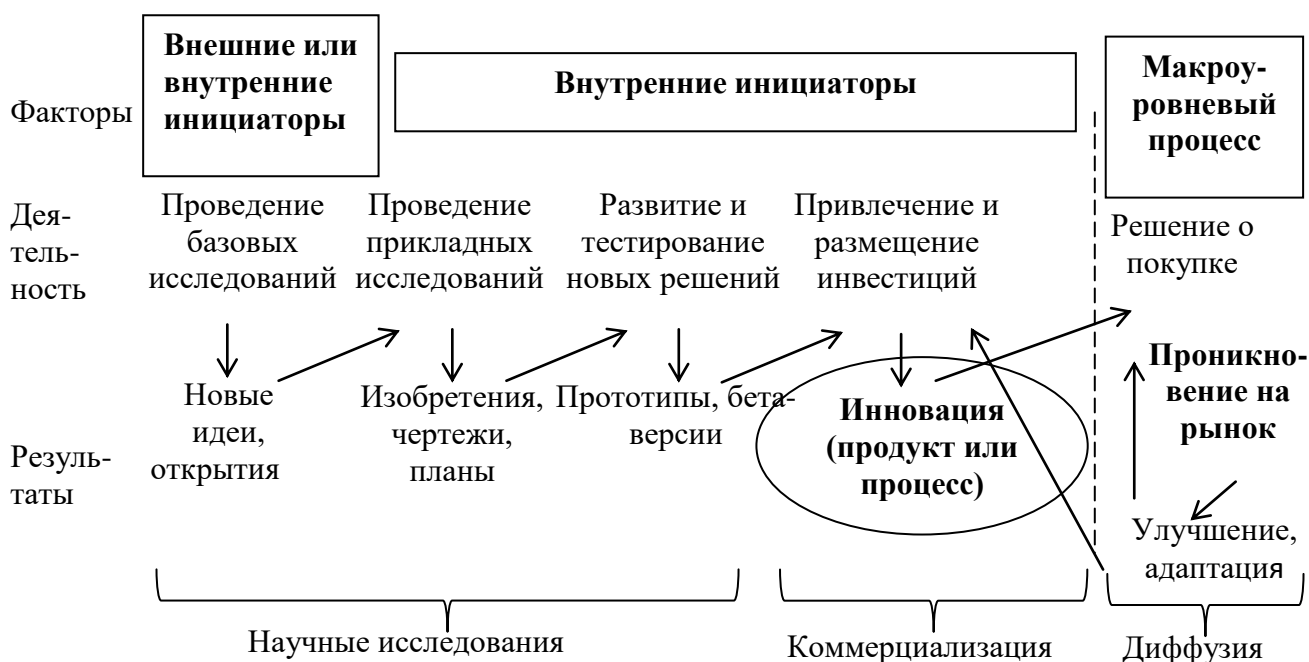


Рисунок 1.4 – Стадии инновационного процесса

Источник: составлено автором по материалам<sup>8</sup>

Л. Ерл, Ф. Гаульт и М. Бордт<sup>9</sup> обращают внимание на маркетинговую сторону инновационного процесса, в основу которой, по их мнению, положена коммерциализация продуктов инновационной деятельности организации.

Е.Н. Александрова, В.Н. Маровгулов и О.А. Сивушкина определяют коммерциализацию как операцию, которая посвящена деятельности, доказавшей свою жизнеспособность, что означает, что элементы или предположения о деятельности были доказаны и могут быть смоделированы в бизнес-плане. Целью и ожиданием этого этапа инновационного процесса является создание прибыли<sup>10</sup>. Из данного определения видно, что коммерциализация представляет собой

<sup>8</sup> Rosegger, G. The economics of production and innovation: an industrial perspective, Oxford (UK): Pergamon Press, 1986. 281 p.

<sup>9</sup> Earl, L., Gault, F., Bordt, M., (2005). «Summary: Meeting on Commercialization Measurement, Indicators, Gaps and Frameworks». Statistics Canada, Working paper, Catalogue 88F0006XIE-No 007, Ottawa.

<sup>10</sup> Александрова, Е.Н. Внедрение и коммерциализация инноваций в сфере здравоохранения: мировой опыт [Электронный ресурс] / Александрова Е.Н., Маровгулов В.Н., Сивушкина О.А. // Теория и практика общественного развития. 2013. № 2. С. 256-259. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-i-kommertsializatsiya-innovatsiy-v-sfere-zdravooxraneniya-mirovoy-opyt/viewer> (дата обращения 03.01.2021).

закономерный этап инновационной деятельности организации.

Чтобы более детально рассмотреть содержание процессов коммерциализации продуктов инновационной деятельности организации, рассмотрим существующие теоретические модели данных процессов. Они бывают линейными (хронологическими) и функциональными. Эти модели в целом содержат ряд элементов, которые организация должна внедрить для эффективного управления процессом коммерциализации продуктов своей инновационной деятельности. Основные различия между моделями заключаются в выборе элементов, которые должны быть включены в процесс, и в том порядке, в котором они применяются.

Региональные организации находятся в различных условиях в зависимости от их размера, сферы деятельности, охвата рынка и т.д.; функциональная модель коммерциализации продуктов инновационной деятельности организации является универсальной и подходит для любой организации.

Возможность коммерциализации продуктов инновационной деятельности организацией, обеспечивающей их быстрое и эффективное продвижения из концепции на рынок, имеет решающее значение для успешной конкурентоспособности предприятий в свете динамичных изменений в современной бизнес-среде, так как растущее распространение новых технологий и скорость, с которой они приводят к устареванию предыдущих технологий, привели к сокращению жизненного цикла многих продуктов. Коммерциализация начинается, когда бизнес идентифицирует способ использования научных или технических достижений для удовлетворения потребностей рынка, и продолжается благодаря разработке, производству и маркетингу, а также включает в себя дальнейшие усилия по улучшению продукта. Хотя он часто рассматривается как линейный процесс – ряд шагов и выполняемых функций – компании с ярко выраженной способностью к коммерциализации продуктов своей инновационной деятельности, рассматривают этот процесс как последовательность перекрывающихся фаз, которые одновременно включают в себя множество бизнес-функций.

Анализ показывает, что в условиях кризиса процесс коммерциализации новшеств приостанавливается. Компании в первую очередь отказываются от маркетинговых инвестиций в инновации и бренд, которые носят долгосрочный характер, а также проводят сокращение количества персонала в связи с сужением сектора развития связей с клиентами и оптимизацией системы обслуживания клиентов.

Динамику снижения объемов средств, направляемых организациями из чистой прибыли, оставшейся в распоряжении предприятия, на развитие маркетинговой стратегии, после 2014 года с момента поэтапного введения внешних санкций и ограничений (по сравнению с объемами средств, выделяемых на указанные цели до 2014 года) можно проследить на рисунке 1.5.

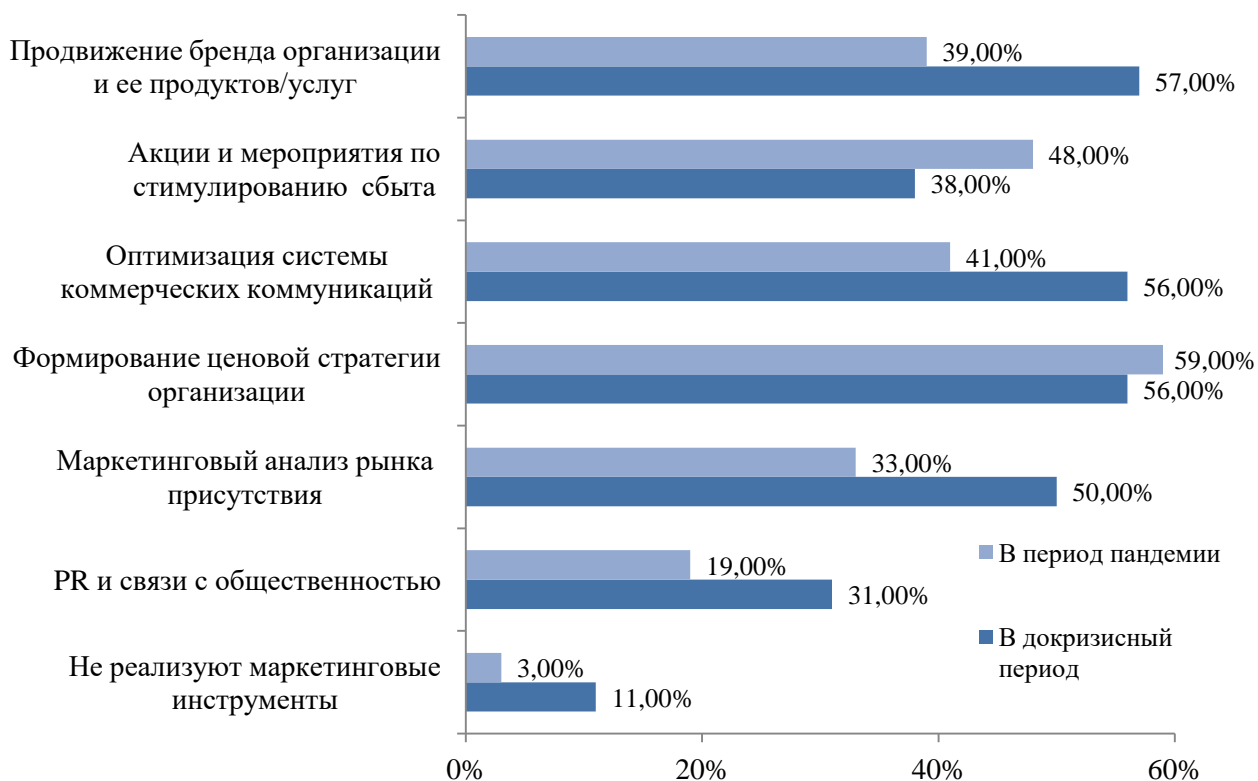


Рисунок 1.5 – Динамика снижения объемов средств, направляемых организациями из чистой прибыли, оставшейся в распоряжении предприятия, на развитие маркетинговой стратегии, после 2014 года с момента поэтапного введения внешних санкций и ограничений (по сравнению с объемами средств, выделяемых на указанные цели до 2014 года)



Рациональным считается привлечение к процессу коммерциализации новшеств инновационных посредников. М. Дальзиль определяет инновационных посредников как организации или группы в организации, которые поддерживают инновации либо напрямую, обеспечивая инновационность одного или нескольких предприятий, либо косвенно, повышая национальный, региональный или отраслевой инновационный потенциал<sup>11</sup>.

Примеры инновационных посредников включают научные, технологические и бизнес-парки, бизнес-инкубаторы, отраслевые ассоциации; торговые ассоциации, научно-исследовательские и технологические институты, агентства экономического развития, торговые палаты, исследовательские консорциумы и международные организации по стандартизации. Несмотря на их многообразие, эти организации выполняют три основные роли в области коммерциализации инновации вузов:

- финансовая поддержка инновационных исследований и внедрения их результатов;
- создание инновационных сетей;
- налаживание взаимодействия вузов и инновационных предприятий.

Они также выполняют и другие вспомогательные функции, которые приносят пользу предприятиям, внедряющим инновации, и вузам, создающим их. Некоторые из этих вспомогательных функций включают поощрение передачи технологий и распространение инноваций, развитие технологий, предоставление бизнес-аналитики и содействие управлению инновациями<sup>12</sup>. То есть их основной задачей является повышение инновационной способности предприятий и укрепление доверия между участниками инновационного процесса.

Рассмотренные выше основы коммерциализации продуктов инновационной

---

<sup>11</sup> Dalziel, M. 2010. «Why Do Innovation Intermediaries Exist?» Conference Paper on «Opening Up Innovation: Strategy, Organization and Technology» at Imperial College London Business School, June 16 - 18, 2010.

<sup>12</sup> Dalziel, M. and Parjanen, S. 2012. «Measuring the Impact of Innovation Intermediaries: A Case Study of Tekes» In eds. Melkas, H. and Harmaakorpi, V. *Practice-based Innovation: Insights, Applications and Policy Implications*, New York: Springer.

деятельности позволяют составить представление о данном процессе применительно к обобщенной современной организации. При этом не вызывает сомнения, что при коммерциализации инноваций специализированными институтами, такими как вузы, которые при этом часто выполняют государственный заказ, возникают определенные особенности. В связи с этим необходимо более детально изучить специфику развития процесса коммерциализации вузовских инноваций в России и за рубежом.

Процессы коммерциализации инноваций в вузах развитых стран отражают наиболее успешный мировой опыт в данной области. Чтобы определить ключевые направления и перспективы оптимизации данного процесса в современной России, рассмотрим особенности коммерциализации инноваций в российских вузах в контрасте с развитыми странами.

Наиболее распространенным типом инновационных посредников в современных развитых странах являются технологические институты или технологические инновационные центры. Импульсом к созданию технологических инновационных центров в развитых странах, как правило, является инновационное развитие отечественной экономики, которое производится в рамках соответствующей национальной программы. Правительство создает технологические инновационные центры, которые находятся в государственной собственности и выполняют поставленные государством перед ними задачи.

Первые успехи сотрудничества предприятий с технологическими инновационными центрами определяют их положительную репутацию на рынке и закрепляют лояльность бизнеса к ним. Ощувив свою выгоду, предприятия все чаще сами обращаются в эти центры. Преследуя в качестве основной цели коммерциализацию вузовских инноваций, они выполняют важную социально-экономическую миссию, включающую в себя следующее<sup>13</sup>:

---

<sup>13</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петерб. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

- преодоление разрыва между исследовательским сообществом (вузами) и бизнесом, выступая в качестве посредников;
- формирование и развитие человеческого капитала на целевых географических территориях через развитие концентрации талантов и наращивание инновационных возможностей;
- обучение основам успешной коммерциализации инноваций ученых и сотрудников местных предприятий в целях повышения их внутренних инновационных мощностей;
- содействие повышению уровня конкурентоспособности, производительности и благосостояния целевой географической территории и др.

На ранних этапах становления современной рыночной экономики инновационная деятельность велась в масштабах отдельных предприятий, новаторов, применявших интеллектуальный потенциал в качестве основного фактора развития инновационной деятельности.

Помимо того, что ученый принимает участие в грантах, он проводит научные исследования, в том числе для самого себя – для раскрытия своего инновационного потенциала. Он также поддается социальному влиянию: находясь в среде инноваторов, человек стремится не отставать от других и поэтому также проявляет высокую инновационную активность в качестве профессиональной идентичности. Положение в научных кругах как социальное, так и материальное определяет инновационная активность ученого. Поэтому инновации являются элементом престижа, позволяя занять желаемое место в рейтинге инновационной активности, получить определенную должность и т.д.

Часто сотрудники, обладающие наиболее развитым интеллектуальным капиталом, имеют выбор в отношении места работы, при этом они остаются именно на этом предприятии. Это обеспечивается за счет их эмоциональной связи с предприятием: они менее заинтересованы в экономической отдаче, чем в смысле своей работы.

Инвестиции в интеллектуальный капитал на предприятиях часто демонстрируют низкую эффективность из-за неполного понимания их смысла.

Обучение является основой адаптивности и инноваций. При этом организационная культура на предприятии может влиять на образовательные инициативы в части поддержания инноваторов в случае успешного создания инноваций и порицания их провалов – в противном случае инновационный дух на предприятии будет подорван.

Поэтому инвестиции в интеллектуальный капитал должны направляться в обучение сотрудников предприятия для приращения их знаний, а не в стимулирование инновационной активности у тех, кто не обладает для этого необходимым интеллектуальным капиталом.

На основании систематизации изложенной выше информации нами формализован процесс эволюции взглядов на процесс производства и распределения инноваций в экономике (табл. 1.5).

Таблица 1.5 – Эволюция взглядов на процесс производства и распределения инноваций в экономике

<i>Характеристики этапов</i>	<i>Этап эволюции</i>		
	<i>Первый этап: инновации как изменения</i>	<i>Второй этап: инновации как прогресс</i>	<i>Третий этап: инновации как самоцель</i>
Временные рамки этапа	16-19 века	20 век	21 век
Сущность инноваций	инновации как фактор перемен в обществе	инновации как источник прогресса	инновации для самого себя
Источник инноваций	изобретатель, создающий новые технические решения без практической цели	конкурирующие предприятия	интеллектуальный капитал
Объект управления инновациями	изобретательство как социальный институт	предприятие, создающее новые продукты и внедряющие новые процессы	инноватор как личность, проводящая целенаправленные практико-ориентированные научные исследования, автор, обладающий правами на инновации

Продолжение таблицы 1.5

<i>Характеристики этапов</i>	<i>Этап эволюции</i>		
	<i>Первый этап: инновации как изменения</i>	<i>Второй этап: инновации как прогресс</i>	<i>Третий этап: инновации как самоцель</i>
Понимание процесса производства инноваций	производство инноваций через имитацию (как процесс принятия и внедрения существующих технологий)	инновации производятся через их внедрение в деятельность предприятия	для успешного производства инноваций необходимо эффективное управление интеллектуальным капиталом предприятия
Понимание процесса распределения инноваций	представление инноваций через преодоление сопротивления инновациям на рабочих местах и в обществе	сбыт инновационной продукции предприятия	коммерциализация инноваций: регистрация интеллектуальной собственности и его реализация

Источник: составлено автором

Как видно из табл. 1.5, научные взгляды на процесс производства и распределения инноваций в экономике сильно изменились за последние шесть столетий. Если первоначально производство инноваций происходило стихийно, и изобретатель не придавал особого значения их последующему практическому применению, то сегодня именно практические задачи лежат в основе научных исследований, проводимых профессиональными инноваторами с целью создания инноваций.

Если на первоначальном этапе распределение инноваций понималось как просто представление их работникам, которые должны их внедрять, и обществу, то в настоящее время под ним понимается коммерциализация, осуществляемая через регистрацию права интеллектуальной собственности на инновации и его реализацию через внедрение инноваций либо самим предприятием, либо через передачу прав на это другим предприятиям. Чтобы составить более полное представление о современном взгляде на процесс производства и распределения

инноваций в экономике, необходимо исследовать сущность и содержание процессов коммерциализации продуктов инновационной деятельности организаций.

Сегодня считается само собой разумеющимся быстрый темп технического прогресса, который продвинул многие национальные экономики на новый уровень роста и развития в течение последних 200 лет. Этот прогресс стал возможным благодаря быстрому распространению инноваций по мировым рынкам. В свою очередь, предприниматели сыграли важную роль в коммерциализации инноваций, в частности радикальных или прорывных продуктов, таких как автомобиль, самолет, кондиционер и компьютер, которые кардинально изменили способы ведения хозяйства и устройство современного общества.

Кроме того, процесс диффузии инноваций дает возможность повышать уровень инновационности технологических процессов на всех предприятиях промышленного сектора региональной социально-экономической системы. Основные факторы, препятствующие процессу диффузии инноваций в промышленном секторе региональной социально-экономической системы (далее – СЭС), представлены в таблице 1.6 (внутренние и внешние факторы).

Таблица 1.6 – Внутренние и внешние факторы, препятствующие процессу диффузии инноваций в промышленной секторе региональной социально-экономической системы<sup>14</sup>

<i>Основные факторы, препятствующие инновациям (по оценкам организаций промышленного производства)</i>	
Недостаток квалифицированного персонала	5,4%
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	10,0%
Высокая стоимость нововведений	15,3%
Недостаток собственных денежных средств	20,5%
Высокий экономический риск	10,3%
Низкий инновационный потенциал организаций	7,4%
Низкий спрос на новые товары, работы, услуги	5,2%

<sup>14</sup> Индикаторы инновационной деятельности 2019. Статистический сборник [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.hse.ru/data/2019/05/06/1501882833/ii\\_2019.pdf](https://www.hse.ru/data/2019/05/06/1501882833/ii_2019.pdf) (дата обращения 03.01.2021).

В малом и среднем бизнесе опрос с помощью проведенного автором анкетирования 600 предпринимателей (количество опрошенных собственников бизнеса в предпринимательской среде, распределенных по сферам деятельности, представлено на лепестковой диаграмме рисунка 1.6) выявил основные внешнеэкономические и внутренние факторы, тормозящие, на взгляд предпринимателей, инновационное развитие предпринимательских структур, которые представлены на рисунках 1.7, 1.8.



Рисунок 1.6 – Количество опрошенных собственников бизнеса в предпринимательской среде, распределенных по сферам деятельности

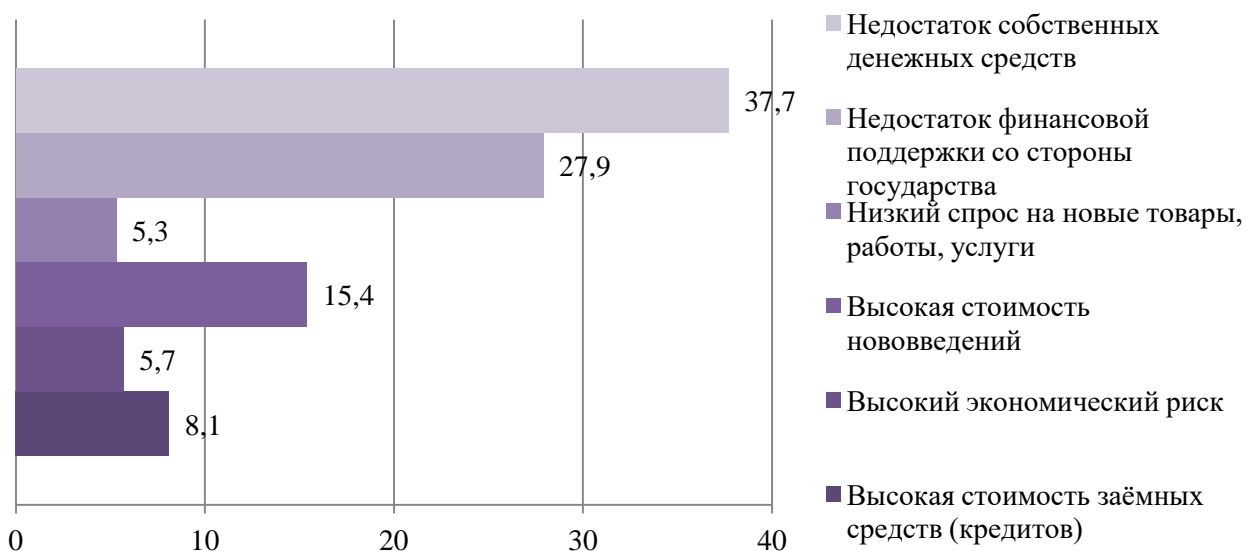


Рисунок 1.7 – Внешнеэкономические факторы, препятствующие повышению уровня инновационности предпринимательских структур

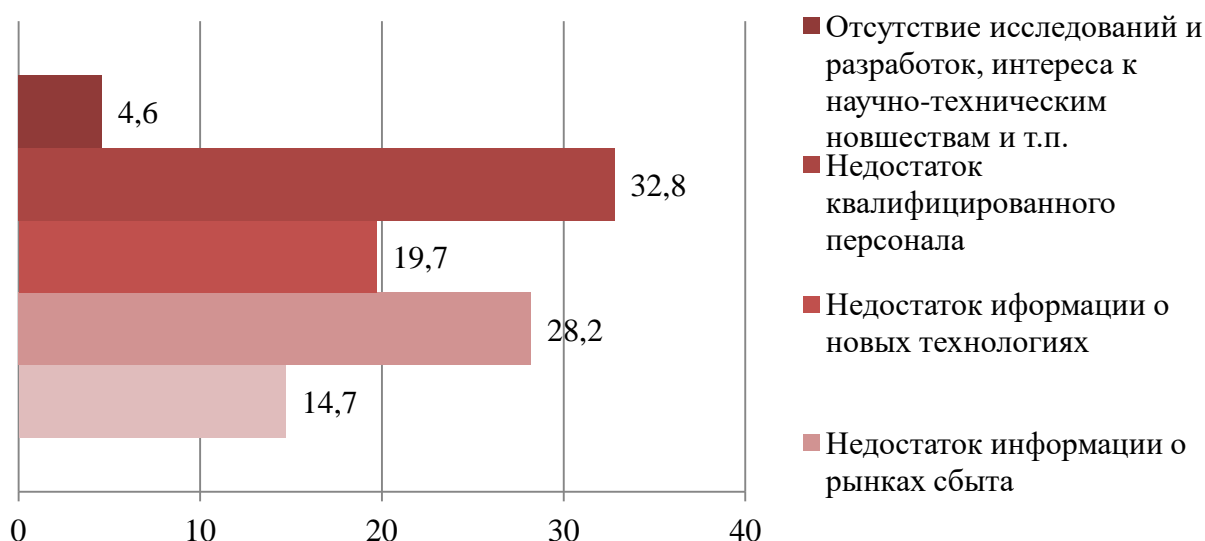


Рисунок 1.8 – Внутренние факторы, препятствующие повышению уровня инновационности предпринимательских структур

В Отчете Г. Хойсера о текущей и будущей роли технологических и инновационных центров, подготовленном для правительства Великобритании в 2010 г. отмечается, что технологические инновационные центры – это организации, сотрудничающие с вузами для развития собственных знаний и возможностей и призванные содействовать объединению всех стадий инновационного процесса от создания инноваций в вузах до их



коммерциализации предприятиями на рынке<sup>15</sup>.

Данный отчет представляет собой международное сравнение технологических и инновационных центров в 12 развитых странах-членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР): Германия, Южная Корея, Швеция, Франция, Китай, Дания, США, Япония, Сингапур, Израиль, Бельгия и Нидерланды. В данном отчете указывается, что хотя роли таких центров и обоснования их деятельности в национальных инновационных системах различаются, большинство стран рассматривают их как важнейшие посреднические организации, которые обеспечивают реализацию правительственных программ и стратегии в целях содействия инновациям.

Функционал подобных центров включает в себя широкий спектр мероприятий, таких как проведение фундаментальных исследований, поддержка инноваций в сфере малого и среднего предпринимательства путем предоставления знаний, оборудования и результатов прикладных исследований, предоставление технических и коммерческих услуг крупным и малым предприятиям, содействие развитию высококвалифицированной рабочей силы. Однако во всех странах важнейшей ролью технологических и инновационных центров является проведение прикладных исследований в инновационной цепочке между начальной стадией открытия университетских исследований и обеспечения их промышленного развития в процессе коммерциализации.

Предприниматели и инновационные компании, которые сотрудничают с этими центрами, совместно осуществляют затраты на научные исследования и опытно-конструкторские разработки и получают доступ к бесценным навыкам, машинам и оборудованию для снижения риска, сокращения времени выхода на рынок и активизации эксплуатации новых технологий. Рассмотрим опыт Германии, Великобритании и США в построении технологических

---

<sup>15</sup> Hauser, H. *The Current and Future Role of Technology and Innovation Centres in the UK*. Report to Lord Mandelson, Secretary of State for Business Innovation and Skills. London: Department of Business Innovation and Skills. 2010.

инновационных центров<sup>16</sup>.

Закономерностью является постепенный переход от государственного финансирования деятельности технологических инновационных центров к их самофинансированию на основе установления коммерческих отношений с частным бизнесом. Сначала, чтобы закрепиться на рынке, технологический инновационный центр получает финансовую поддержку от национальных и местных органов власти. Завоевав расположения рыночных агентов, он все чаще получает доход от сотрудничества с бизнесом, другими научно-исследовательскими институтами и частными инвесторами. При этом многолетнее государственное финансирование, сохраняющееся на протяжении всего периода существования технологического инновационного центра, предназначено для размещения долгосрочных инвестиций, необходимых для наращивания национального инновационного потенциала.

В качестве следующей закономерности выступает расширение деятельности технологических инновационных центров, которые первоначально ориентируются на местные предприятия и постепенно развивают международные связи, приобретая глобальный масштаб. Каждый рассмотренный нами технологический инновационный центр сначала добился больших успехов в налаживании партнерских отношений с местными хозяйствующими субъектами, в том числе с членами научно-исследовательского сообщества (вузами), предприятиями различных отраслей, инвесторами, отделениями экономического развития и местными правительственными учреждениями.

Это способствовало созданию инновационных кластеров, увеличению потока идей и обмена капиталом, что, в свою очередь, обеспечило развитие инновационных продуктов, процессов и практик. Обосновавшись на местных рынках, технологические инновационные центры вышли на мировую арену, наладив сотрудничество с иностранными центрами и обеспечив глобальную

---

<sup>16</sup> Нерburn, N. Technology and Innovation Centres: Lessons from Germany, the UK and the USA / N. Нерburn, D.A. Wolfe [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://munkschool.utoronto.ca/ipl/files/2015/01/Technology-and-Innovation-Centres-Haltech-Report-2014\\_1.1.pdf](http://munkschool.utoronto.ca/ipl/files/2015/01/Technology-and-Innovation-Centres-Haltech-Report-2014_1.1.pdf) (дата обращения: 16.07.2020).

коммерциализацию инноваций местных вузов. Главным отличием кластера от агломерации является синергия – получение синергетического эффекта как основного фактора экономического роста. Отмечается важность присутствия в российской экономике различных форм кооперирования и сотрудничества<sup>17</sup>.

На основании изучения существующей научной литературы и анализа хозяйственной практики российских вузов нами выделены три основные особенности коммерциализации их инноваций на современном этапе. Первая особенность связана с неразвитостью маркетинговых отношений в инновационной деятельности современных российских вузов. Процессы маркетингизации совсем недавно распространились на сферу высшего образования и продолжают распространяться до сих пор. Действие рыночного механизма в данной сфере не отлажено и ограничено.

Большинство вузов, проводящих научные исследования и осуществляющих опытно-конструкторские разработки, сохраняют организационно-правовую форму государственных бюджетных учреждений высшего образования<sup>18</sup>. Поэтому, несмотря на высокую хозяйственную самостоятельность, они находятся под пристальным контролем государства. Помимо лицензирования деятельности российских вузов, государство утверждает их высших руководителей – ректоров, а также освобождает их от должностей, хотя процедура их выбора осуществляется сотрудниками вузов. Практически каждый вид деятельности российских вузов строго регламентирован и проводится в соответствии с установленными государственными стандартами и нормативами.

Помимо прямого финансирования хозяйственной деятельности российских вузов и косвенного финансирования их образовательной деятельности, включая подготовку аспирантов и докторантов, в форме размещения государственного

---

<sup>17</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петербург. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

<sup>18</sup> Каплунов, И.Н. Коммерциализация вузовских разработок / И.Н. Каплунов, О.Д. Колесникова // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2013. – № 9. – С. 50-56.

заказа на подготовку определенных специалистов (выделения так называемых бюджетных образовательных мест), государство предоставляет дополнительное отдельное финансирование их научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в форме грантов. В то же время вузы обладают возможностью осуществления коммерческой деятельности, которая всячески поощряется государством и выступает критерием, определяющим положение вузов во всероссийском рейтинге и уровень их эффективности<sup>19</sup>. Коммерческая деятельность российских вузов может проявляться в форме оказания платных образовательных услуг, коммерциализации инноваций и др.

Помимо неготовности отечественных вузов полностью перейти на рыночную модель ведения хозяйства, российское общество и бизнес по традиции продолжают воспринимать их как негибкие государственные учреждения, предоставляющие общественные (а не коммерческие) блага и инновационная активность которых носит формальный характер<sup>20</sup>.

Вторую особенность составляет незавершенность процесса формирования предпринимательской культуры в среде российских вузов. Она является продолжением первой указанной особенности и проявляется в том, что современные отечественные вузы практически не используют предпринимательский стиль управления. Это обусловлено в первую очередь тем, что они не могут влиять на стоимость оказываемых услуг в рамках своего основного вида деятельности (в формате B2C и B2G), составляющего, по подсчетам Д.Ю. Мироновой, более 80% оказываемых услуг и приносящего почти 85% дохода<sup>21</sup>, а именно на:

– стоимость бюджетных образовательных услуг (выполнение

---

<sup>19</sup> Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. – Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/?m=vpo> (дата обращения: 16.07.2017).

<sup>20</sup> Косенко, С.Г. Коммерциализация инноваций вуза как фактор его конкурентоспособности / Косенко С.Г., Новикова Е.Н. // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2014. – № S5. – С. 26-30.

<sup>21</sup> Миронова, Д.Ю. Совершенствование модели коммерциализации вузовских инноваций / Миронова Д.Ю. // Инновации. – 2014. – № 12 (194). – С. 62-66.

государственного заказа на подготовку определенных специалистов, стоимость этих услуг определяется централизованно и устанавливается государством);

– стоимость платных образовательных услуг (подготовка специалистов, которые сами оплачивают свое обучение, стоимость этих услуг также определяется централизованно и устанавливается государством);

– стоимость проводимых научных исследований в рамках образовательного процесса (проведение магистерских и кандидатских диссертационных исследований, которые не оплачиваются);

– стоимость проводимых научных исследований в рамках государственного заказа (реализация грантов, размер которых устанавливается проводящей их организацией, как правило, государственной).

В то же время вузы могут сами устанавливать стоимость дополнительных видов своей деятельности (в формате B2B), доля которых составляет соответственно около 20% в структуре оказываемых ими услуг и приносит им 15% совокупного дохода, а именно на:

– стоимость консультационных услуг: речь идет о предоставлении единовременных консультаций по запросу предприятий;

– стоимость дополнительных образовательных услуг, оказываемых частному бизнесу: подготовка специалистов по целевым корпоративным программам, проведение образовательных курсов для предприятий и т.д.;

– стоимость научно-исследовательских услуг, оказываемых частному бизнесу: речь идет о выполнении заказов частных предприятий на проведение для них научных исследований;

– стоимость продажи объектов интеллектуальной собственности: непосредственно коммерциализация вузовских инноваций.

Высокоэффективная коммерциализация вузовских инноваций является важным условием успеха функционирования и развития региональной инновационной системы.

Тематике коммерциализации вузовских инноваций посвящено множество работ современных отечественных авторов. Ее популярность объясняется

проводимой в России государственной политикой модернизации<sup>22</sup> и стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р<sup>23</sup>.

Основная идея научных исследований по данной тематике наиболее точно и емко сформулирована О.В. Зининой и заключается в том, что успех коммерциализации инноваций вуза только на 1% определяется свойствами самих этих инноваций (степень новизны, перспективы практического применения и т.д.) и на 99% зависит от предприимчивости вуза<sup>24</sup>. Предприимчивость – все еще новое слово в России, тем более в вузовской среде, в которую коммерческие отношения пришли не так давно и еще находятся на стадии своего становления. Это накладывает свои особенности на коммерческую деятельность отечественных вузов, основу которой составляет коммерциализация инноваций.

### **1.3. Кластеризация и создание технопарков как инструментарий коммерциализации и диффузии инноваций в региональных производственных подсистемах в посткризисный период**

Метод взаимодействия вузов и предприятий при коммерциализации вузовских новшеств – это подход к его осуществлению, установленная последовательность чередования способов взаимодействия вузов и предприятий для достижения цели в области коммерциализации вузовских инноваций. Форма – это более широкое понятие, чем метод. В рамках одной формы может применяться несколько различных методов.

---

<sup>22</sup>Малышева, Д.С. Коммерциализация объектов интеллектуальной собственности как приоритет новой экономической политики // Экономика. Бизнес. Банки. – 2016. – Т. 4. – С. 20-25.

<sup>23</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rg.ru/pril/63/14/41/2227\\_strategiia.doc](https://rg.ru/pril/63/14/41/2227_strategiia.doc) (дата обращения: 16.07.2020).

<sup>24</sup> Зинина, О.В. Коммерциализация вузовских инноваций / О.В. Зонина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/konferenc/2011/g6.doc> (дата обращения: 16.07.2020).

Самыми распространенными инструментами продвижения процесса коммерциализации новшеств являются кластеризация и создание технопарков. При этом оба метода – и кластеризация, и создание технопарков – применяются в рамках такой формы коммерциализации вузовских инноваций, как посредничество.

Также нами выделен метод продажи инноваций, метод предоставления исключительной лицензии, метод предоставления единственной (или неисключительной) лицензии и формы сдачи инноваций в аренду.

Данные методы хорошо известны, активно применяются в международной хозяйственной практике и выделены Отделением ООН по коммерциализации объектов интеллектуальной собственности в Европе<sup>25</sup>. Они уже были подробно рассмотрены в данном диссертационном исследовании, поэтому нет смысла останавливаться на них подробно. Их сравнительный анализ произведен в табл. 1.7.

Таблица 1.7 – Сравнительный анализ методов продажи инноваций, исключительной, единственной и неисключительной лицензии

<i>Критерии Сравнения</i>	<i>Метод коммерциализации вузовских инноваций</i>			
	<i>Продажа инноваций</i>	<i>Исключитель- ная лицензия</i>	<i>Единственная лицензия</i>	<i>Неисключитель- ная лицензия</i>
Выплата вознаграждения вузу в рамках сделки	Единовременная	Возможность сочетания единовременной выплаты и регулярных выплат роялти		
Сохранение за вузом права использовать инновацию	нет	нет	да	да
Возможность сотрудничества вуза с несколькими предприятиями	нет	нет	нет	да
Возможность привлечения вуза к внедрению инновации на предприятии	нет	да	да	да

Источник: составлено автором

<sup>25</sup>United Nations Economic Commission for Europe. Intellectual Property Commercialization: Policy options and Practical instruments. – United nations, New York and Geneva, 2011. 117 с.

Как видно из табл. 1.7, рассматриваемые методы коммерциализации вузовских инноваций обладают своей спецификой. Так как сложно однозначно утверждать о выгодности одних методов по сравнению с другими, их выбор зависит от контекста.

Создаваемые на базе современных российских вузов обучающие и научно-исследовательские центры (принадлежащие вузам и находящиеся под управлением его сотрудников) зачастую носят формальный характер. Их услуги не пользуются популярностью, и доход от их деятельности минимален, в то время как на проведение любой операции им необходимо получить множество разрешений и собрать серьезный пакет документов из-за сложной бюрократической организационной структуры вуза<sup>26</sup>.

Причиной низкой популярности подобных центров часто является отсутствие коммерческого интереса у самих ученых – создателей вузовских инноваций – в их успешной коммерциализации. Действующая в современной России система регистрации прав на объекты интеллектуальной собственности закрепляет все основные права за вузом (они называются исключительными правами), в то время как за ученым остается только авторское право, предоставляющее ему престиж, авторитет в научных кругах и возможность претендовать на вознаграждение за свою научно-исследовательскую активность как создателю инновации.

При этом доход от продажи объектов интеллектуальной собственности вуза (их коммерциализации) получает только сам вуз. Ученый, создавший инновацию, даже не принимает участия в процессе коммерциализации и тем более не может претендовать на какое-либо финансовое вознаграждение. В зависимости от инициативы руководства вуза ученому может быть назначена премия или выплачено вознаграждение в другой форме (к примеру, назначена надбавка к

---

<sup>26</sup> Калугин, В.А. Принцип необходимости и достаточности знания для реализации вузовских инноваций / Калугин В.А., Погарская О.С. // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. – 2014. – Т. 2. – № 4 (20). – С. 86-91.



заработной плате), но не более того<sup>27</sup>.

Это является серьезным сдерживающим фактором на пути успешной коммерциализации вузовских инноваций, ведь ученые, создавшие их, лучше всех знают их тонкости – сильные и слабые стороны, перспективы практического применения и т.д. – и обладают наибольшим потенциалом в их коммерциализации. Не имея коммерческого интереса (возможности получить доход) от коммерциализации инноваций, ученые тем более не оказывают содействия этому процессу.

Ответственность за коммерциализацию вузовских инноваций не закреплена за каким-либо его структурным подразделением (к примеру, отделом маркетинга или отделом науки), и работники вуза также не могут преследовать коммерческий интерес от продажи вузовских инноваций, так как полученный доход будет зачислен на баланс вуза, а вознаграждение лицам, участвующим в процессе его получения, будет выплачено вовсе не обязательно. Это может быть мотивировано тем, что они тем самым выполняют свои основные обязанности, за которые получают заработную плату в форме оклада<sup>28</sup>.

Примечательно, что высшее руководство российских вузов (к примеру, проректор по науке, заместители деканов по научной части и т.д.) также не заинтересованы в успешной коммерциализации вузовских инноваций. Это не введено в их рабочие обязанности, и от этого не зависит их заработная плата. То есть неэффективность системы мотивации и стимулирования научных сотрудников российских вузов приводит к тому, что созданные ими инновации не выходят на рынок и просто числятся на вузе, хотя и добавляя ему баллов в рейтингах<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> Киселев, К.А. Тенденции развития и механизмы взаимодействия вузовских инноваций в едином информационном пространстве / Киселев К.А. // Транспортное дело России. – 2013. – № 6-2. – С. 79-81.

<sup>28</sup> Орлова, К.В. Принципы коммерциализации вузовских инноваций в малых инновационных предприятиях / Орлова К.В. // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 2-1 (79-1). – С. 469-472.

<sup>29</sup> Артемьев, А.А. Взаимосвязь инноваций и инновационного вузовского образования / Артемьев А.А., Лазарева О.С. // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. – 2017. – № 1. – С. 109-116.

В дополнение к перечисленным особенностям специфичным является поведение всех субъектов в процессе коммерциализации вузовских инноваций в современной России. Так, государство поощряет инновационную активность бизнеса, а не содействует коммерциализации вузовских инноваций. В проводимой государством инновационной политике (или политике в области науки и инноваций) и реализуемых программах модернизации социально-экономической системы и построения инновационной экономики объектом выступает предпринимательство.

Такие программы призваны содействовать (создавать условия и стимулировать) инновационной активности предпринимательства, становлению и развитию высокотехнологичных отраслей, росту занятости в этих отраслях и т.д. Для этого применяются различные меры, среди которых и налоговые льготы для инновационных предприятий, и другие многочисленные преференции. Однако источники инноваций, которые должны внедряться российскими предприятиями, не указываются и вообще остаются без внимания законодателей и исполнителей государственной инновационной политики и соответствующих программ<sup>30</sup>.

То есть инновационный процесс в этом случае рассматривается не полностью (начиная от создания инноваций и заканчивая успешным сбытом на рынке инновационных продуктов), а акцентируется внимание только на его срединной стадии – внедрении инноваций в бизнес-процессы и выводе инноваций на рынок. Дальнейшая судьба инновации на рынке – коммерческий успех или провал – также не отслеживается.

По этой причине российские предприятия в своем стремлении получить доступ к предоставляемым государством выгодам и преимуществам от инновационной активности либо импортируют инновации, так как за рубежом созданы более благоприятные условия для их коммерциализации, либо сами

---

<sup>30</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петербург. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

проводят научные исследования и создают инновации, что относится преимущественно к крупному бизнесу, либо вообще осуществляют формальную инновационную активность, отражая ее в отчетности, но фактически не реализуя ее.

Государство играет важную роль в процессе коммерциализации вузовских инноваций, устанавливая «правила игры», то есть определяя возможности и условия коммерциализации. Игнорирование этой роли со стороны отечественного правительства приводит к тому, что в России такие условия можно охарактеризовать как неблагоприятные – неопределенность и нестабильность нормативно-правовой базы, незащищенность прав на объекты интеллектуальной собственности в дополнение к сложности их регистрации, отсутствие государственной поддержки через специализированные институты и т.п.

В связи с этим даже при проявлении инициативы самими российскими вузами их возможности в области коммерциализации инноваций заведомо ограничены. Это позволяет утверждать о низкой конкурентоспособности инноваций российских вузов по сравнению с инновациями вузов развитых стран, процессы коммерциализации которых находятся под пристальным вниманием их правительств и получают необходимую поддержку и содействие.

Бизнес, в свою очередь, не заинтересован в вузовских инновациях. Это происходит по нескольким причинам. Одной из них является тот факт, что более 90% российских предприятий, несмотря на государственные планы и меры, не внедряют инновации в свою деятельность. Так, согласно официальной отчетности Росстата за 2019 г., удельный вес предприятий, проявляющих инновационную активность в добывающих отраслях, составляет 9,7%.

Данные по другим отраслям народного хозяйства не приводятся, что, очевидно, свидетельствует о минимальной инновационной активности задействованных в них предприятиях.

Другая причина связана с тем, что российские предприятия, внедряющие инновации, сами проводят научные исследования и осуществляют опытно-конструкторские разработки. Доля внутренних затрат, вложенных предприятиями

предпринимательского коммерческого сектора в НИР и НИОКР, в 2019 году, например, составила 59,6% (505210,3 млн. руб.)<sup>31</sup> при общероссийском совокупном показателе 847527 млн. руб.

Еще одной причиной является значительный импорт инноваций. По данным Росстата за 2019 г., затраты российских предприятий на приобретение зарубежных инноваций составили 2205 млн. долл.<sup>32</sup> (это около 147735 млн. руб. – 17% от общероссийского совокупного показателя внутренних затрат, вложенных российскими предприятиями в НИР и НИОКР). Такой интерес к импортным инновациям объясняется не только более благоприятными условиями для их коммерциализации в развитых странах по сравнению с современной Россией, но также значительной долей транснационального сетевого бизнеса в отечественной экономике (который вынужден приобретать зарубежные инновации), лучшей практической детализацией вузовских инноваций в развитых странах и др.

На практике только наиболее известные и авторитетные ученые, которые могут претендовать на всестороннюю поддержку сотрудников отдела интеллектуальной собственности и моральное и/или материальное вознаграждение, регистрируют права на свою интеллектуальную собственность. В то же время большинство студентов-магистрантов и аспирантов, обладающих наибольшим инновационным потенциалом, не оформляют документально свои инновации, просто описывая новые идеи в диссертациях.

Это происходит потому, что они не могут рассчитывать на помощь и поддержку сотрудников отдела интеллектуальной собственности, а вознаграждение за регистрацию прав на объекты интеллектуальной собственности для них минимально и, как правило, не оправдывает затраченных усилий.

Отметим здесь, что вузовские инновации часто недоработаны, не готовы к

---

<sup>31</sup> Научные исследований и инновации // Россия в цифрах. 2016: Крат. стат. сб. – Москва: Росстат, 2020. – с. 543 – 368.

<sup>32</sup> Научные исследований и инновации // Россия в цифрах. 2016: Крат. стат. сб. – Москва: Росстат, 2020. – с. 543 – 373.

практическому использованию. Здесь речь идет о фундаментальной направленности большинства научных исследований, проводимых современными российскими вузами. Хотя пункты «практическая значимость» и «апробация» являются обязательными составляющими научных диссертаций и одними из важнейших критериев их оценки, они являются формальными.

Так, в качестве практической значимости в большинстве современных российских диссертаций указывается потенциальная возможность внедрения результатов в деятельность предприятий или государственных структур без указания конкретных направлений практического применения и их востребованности. В качестве апробации приводится список конференций, на которых докладывались положения диссертации и опубликованных научных работ.

Обязательное требование к внедрению созданных соискателями академических и научных степеней инноваций на практике отсутствует. Однако учитывая, что прохождение практики на предприятиях в большинстве случаев ограничивается оформлением необходимых документов, можно предположить, что даже введение такого требования не привело бы к действительному повышению практической значимости отечественных инноваций<sup>33</sup>.

Это обусловлено в первую очередь тем, что инициатива при их создании исходит от новатора. Если бизнес запрашивает инновации, а ученые создают их на базе конкретного предприятия и адаптируют к его потребностям и возможностям, на выходе получают действительно востребованные на практике инновации, готовые к внедрению. В противном случае инновации являются либо теоретическими, либо универсализированными, то есть предполагают обобщенные формулировки и требуют дальнейшей детализации.

Важной особенностью является и то, что нормативно-правовая база коммерциализации вузовских инноваций является фрагментарной. Основу этой

---

<sup>33</sup> Бурханов, Р.Н. Объекты интеллектуальной собственности и коммерциализация технологий как показатели эффективности научной деятельности вуза / Бурханов Р.Н., Никифорова Ж.И. // Теория и практика современного профессионального образования. – 2014. – Т. 1. – № -2. – С. 29-36.

базы составляет Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127<sup>34</sup> и Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу, утвержденные Президентом Российской Федерации 30.03.2002 № Пр-576<sup>35</sup>.

Положительным аспектом данных нормативно-правовых документов является наличие в них определения коммерциализации инноваций, хотя и без привязки к вузам. При этом не указываются конкретные механизмы такой коммерциализации, и лишь кратко указывается сущность данного процесса. В данных документах отдельно обозначены такие направления государственной инновационной политики, как создание инноваций вузами и поддержка инновационной деятельности предпринимательства.

Такое разграничение этапов инновационного процесса обуславливает его рассмотрение не в качестве целостной системы, а в качестве совокупности разрозненных процессов. Из-за этого в данных нормативно-правовых документах не прослеживается связь создания вузами инноваций и их последующей коммерциализации через сотрудничество с предпринимательством. Следовательно, несмотря на введение понятия коммерциализация, она не рассматривается как объект государственного управления.

Проводя параллель с процессами коммерциализации вузовских инноваций в развитых странах, можно заметить целый ряд существенных отличий от характеристик отечественных подобных процессов (табл. 1.8).

---

<sup>34</sup>Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11507/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/) (дата обращения: 18.07.2020).

<sup>35</sup>Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу, утвержденные Президентом Российской Федерации 30.03.2002 № Пр-576 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sci-innov.ru/law/base/322/>(дата обращения: 18.07.2020).

Таблица 1.8 – Параллель процессов коммерциализации вузовских инноваций в развитых странах и в российской практике

<i>Критерии сравнения</i>	<i>Развитие процесса коммерциализации вузовских инноваций</i>	
	<i>в развитых странах</i>	<i>в современной России</i>
Логика выбора приоритетных отраслей для развития вузовских инноваций	наибольшая доля в отраслевой структуре ВВП	национальные интересы трансформации отраслевой структуры ВВП
Инициатор процесса коммерциализации вузовских инноваций	инновационное предпринимательство	вузы, стремящиеся коммерциализировать свои инновации
Роль государства в процессе коммерциализации вузовских инноваций	активное содействие коммерциализации	пассивное регулирование и контроль
Заинтересованность специализированного посредника в успешной коммерциализации вузовских инноваций	прямая заинтересованность, высокий коммерческий интерес	косвенная заинтересованность, преследование собственной выгоды
Основная цель специализированного посредника	содействие коммерциализации вузовских инноваций (независимость)	защита интересов бизнеса (зависимость)

Источник: составлено автором

Как видно из табл. 1.8, развитие процесса коммерциализации вузовских инноваций в России кардинально отличается от развитых стран, начиная от выбора целевых областей создания вузовских инноваций и заканчивая ролью государства и специализированного посредника. Важным отличием является то, что инновационное предпринимательство не привязано к вузам, а предполагается, что оно само проводит научные исследования и осуществляет опытно-конструкторские разработки.

То есть определение инновационного предпринимательства в России предполагает его самодостаточность в инновационном плане, в то время как в развитых странах инновационное предпринимательство рассматривается как следующее звено в цепи инновационного процесса, следующее за вузами и внедряющее создаваемые ими инновации.

Роль государства в процессе коммерциализации вузовских инноваций в развитых странах предполагает активное содействие коммерциализации, в то

время как в современной России она ограничивается пассивным регулированием (установлением требований к коммерциализации без создания для этого необходимых условий) и контролем (учетом и составлением рейтингов вузов по критерию коммерциализации инноваций).

Заинтересованность специализированного посредника в успешной коммерциализации вузовских инноваций в развитых странах прямая, он является независимым и объективным медиатором в отношениях вузов и частного коммерческого предпринимательства. В России такой посредник преследует свой коммерческий интерес и является приверженным бизнесу, так как изначально создавался для защиты его интересов, что не позволяет ему в полной мере выполнять свои функции в качестве такого посредника.

На основании вышеизложенного модель коммерциализации инноваций в российских вузах на современном этапе составлена нами и графически проиллюстрирована на рис. 1.9.

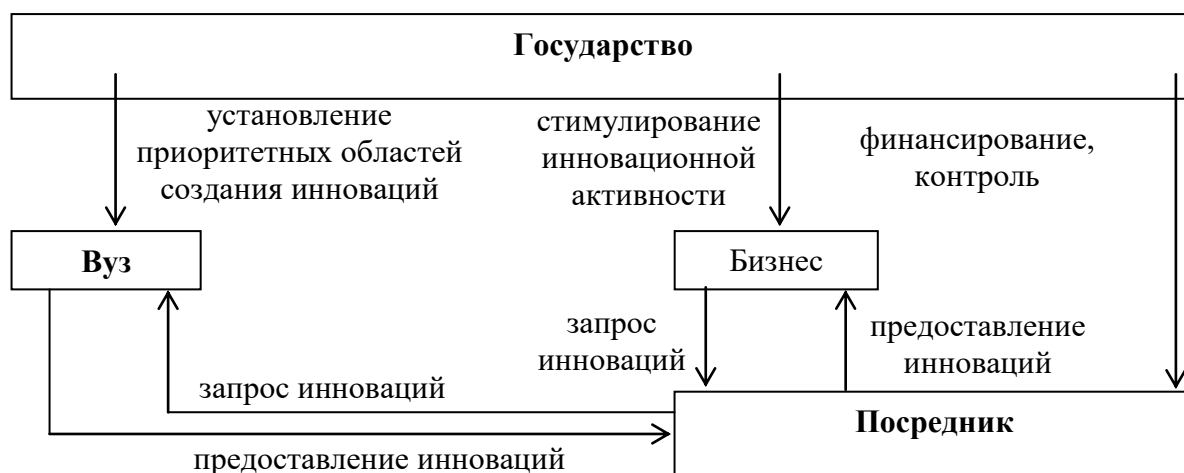


Рисунок 1.9 – Модель коммерциализации инноваций в российских вузах на современном этапе

Источник: составлено автором

Как видно из рис. 1.9, в российской модели коммерциализации инноваций по сравнению с рассмотренной в данной работе моделью развитых стран отсутствует прямое взаимодействие вузов и бизнеса. То есть роль посредника заключается в России не в содействии установлению тесного взаимодействия и



сотрудничества вузов и бизнеса, а напротив в их разъединении, при этом посредник выступает как промежуточное звено инновационного процесса между ними.

Данные особенности отражают уникальность российской модели коммерциализации вузовских инноваций, и от них не только не нужно пытаться избавиться, но нужно их подчеркивать и развивать, чтобы создать максимально благоприятные условия для реализации данного процесса. В соответствии с этим в России должны применяться свои формы и методы коммерциализации вузовских инноваций, а также критерии оценки их эффективности, адаптированные к особенностям отечественной социально-экономической действительности.

### **Выводы по главе 1**

На основе изучения сущности и динамики развития процессов коммерциализации инноваций в вузах развитых стран нами выявлено несколько основных тенденций. Одной из таких тенденций является поощрение инновационной активности предприятий путем бесплатного предоставления лицензий на права интеллектуальной собственности вузов. Они сегодня проводят переговоры с предприятиями о коммерциализации своих инноваций более агрессивно, чем в прошлом.

Основная проблема раздора вузов и предприятий заключается в определении ценности инноваций и доходах от использования интеллектуальной собственности. Кроме того, вузы проявляют низкую маркетинговую активность в инновационной сфере. Отделы маркетинга в современных российских вузах являются формальностью – они созданы и существуют в основном для обеспечения соответствия организационной структуры вузов установленным государством стандартам. Их деятельность четко не прописана и практически не контролируется, ответственность за маркетинговую деятельность и ее результаты не закреплены.

Даже в основной деятельности российских вузов – оказании образовательных услуг – они проявляют низкую маркетинговую активность. Так, образовательные специальности и программы подготовки специалистов определяются и разрабатываются вне зависимости от региональных потребностей в таких специалистах, а исходя из исторически сложившейся специализации вузов<sup>36</sup>. Например, несмотря на пост-индустриализацию многих современных российских регионов, их вузы-флагманы (наиболее известные, престижные и крупные вузы в данных регионах), многие из которых являются техническими, продолжают готовить инженеров, несмотря на отсутствие возможности последующего трудоустройства в данных регионах даже трети этих специалистов.

Учитывая ограниченность возможностей вузов в области получения достаточного дохода для покрытия расходов на содержание специальных отделов, занимающихся коммерциализацией инноваций, эффективным способом является совместное владение правами на объекты интеллектуальной собственности вузами и исследователями.

---

<sup>36</sup> Парахина, В.Н. Необходимость применения государственно-частного партнерства в современной системе коммерциализации вузовских инноваций / Парахина В.Н., Новикова Е.Н. // *European Social Science Journal*. – 2015. – № 8. – С. 83-89.

## **ГЛАВА 2. АНАЛИЗ РИСКОВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В ПЕРИОД КРИЗИСА И В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД**

### **2.1. Анализ тенденций развития кризиса пандемии covid-19 и выявление места и роли инновационных медицинских кластеров в современном региональном развитии**

В период пандемии весной 2020 года в режиме ручного управления и неработающих отлаженных управленческих механизмов произошло противопоставление понятий «стратегическое государственное планирование и управление» и «гражданские права граждан».

В условиях интенсификации урбанистических процессов в регионах и их последствий, а также текущих бюджетных ограничений для обеспечения устойчивого развития городов администрациям необходимо разрабатывать новые комплексные и более эффективные подходы к обеспечению здоровья и благополучия населения. Такие подходы требуют создания межведомственных программ и охватывают, помимо системы оказания медицинской помощи, другие сферы, оказывающие непосредственное влияние на здоровье, такие как качество городской среды, уровень медицинской грамотности, подготовка специалистов, вопросы социального обеспечения.

Как результат – в период пандемии в современной России весной 2020 года власть рассосредоточилась. Местные власти получили власть в губерниях в рамках действующих полномочий на основании рекомендаций Центра; их действия жестко контролируются централизованной властью:

- губернаторы имеют право вводить специальные режимы, в том числе режим ЧС, на своих территориях. В конце марта 2020 г. в столице и регионах губернаторы стали вводить «режим самоизоляции» — пока не определенное в российском законодательстве понятие. По всей стране, в 75 регионах на 01 апреля 2020 г., ввели те или иные ограничения на передвижение и варианты

«самоизоляции» граждан;

- власти регионов смогут самостоятельно решать, вводить ли на своей территории специальный налоговый режим для самозанятых. С 01 июля 2020 г. все российские регионы смогли ввести у себя подобный режим<sup>37</sup>.

В регионах с высокой степенью урбанизации пандемии имеют серьезные последствия, несмотря на прогресс в медицине и государственном управлении, по нескольким причинам.

1. Фактор первый, объективный, – глобализация. До тех пор, пока большая часть социальных контактов не перейдут в «цифровую» форму, глобализация будет определяющим фактором для распространения эпидемий.

2. Отсутствие четких противоэпидемиологических планов, что приводит к спонтанным решениям, ложащимся дополнительными обременениями на общество и экономику. Примером такого противоэпидемиологического плана, реализация которого могла бы быть эффективной в период пандемии весны 2020 г., является подобная программа, разработанная в СССР в рамках Централизованной системы здравоохранения Семашко Н.А. При этом проведенная с 2012 г. в современной России реформа здравоохранения высветила ряд проблем, в том числе снижение коечного фонда в больницах и числа врачей-инфекционистов и эпидемиологов по сравнению с 1990 г.

3. Высокой эффективностью в отношении коммерциализации вузовских инноваций обладает вовлечение технологического инновационного центра в рамках формы посредничества. В настоящее время данная практика не реализуется в России, так как для создания технологического инновационного центра необходимо проявление инициативы государством, которое уверено в эффективности посредничества торгово-промышленной палаты.

Пандемия же 2020 года высветила проблемы реформы российского здравоохранения 2012 г. (см. рисунок 2.1).

---

<sup>37</sup> Президент России Владимир Путин выступил с обращением к нации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/feature/2020/04/01/dazhe-slovo-karantin-starayutsya-ne-upotreblyat> (дата обращения 16.12.2020).

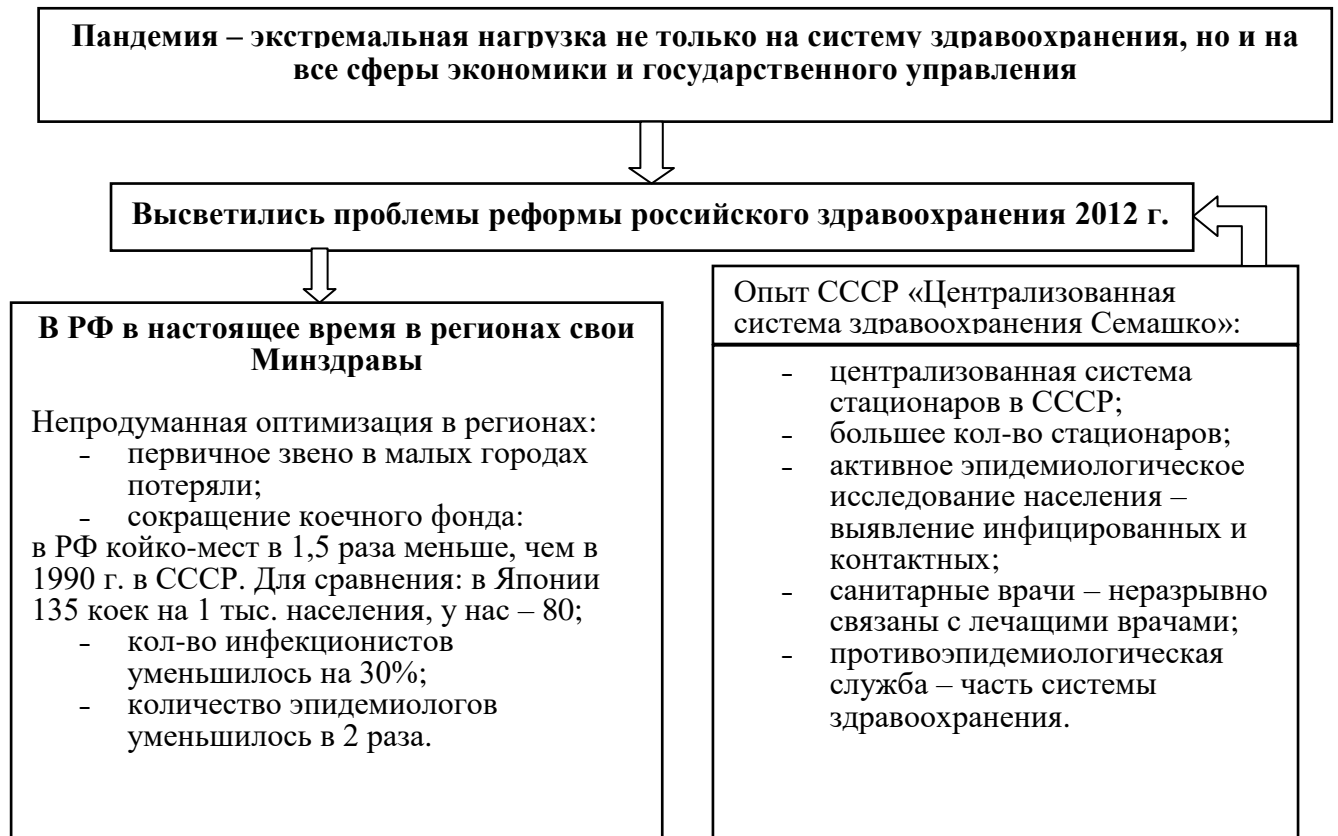


Рисунок 2.1 – Проблемы последствий реформы российского здравоохранения 2012 г., высветившиеся во время пандемии covid-19 весной 2020 г. в России

И в период отсутствия пандемии, согласно данным опубликованных результатов исследований, ежегодно по причине временной нетрудоспособности трудовых ресурсов ВВП России недополучает порядка 6,1% своего достигнутого значения. Взаимосвязь показателей здоровья жителей и устойчивого развития высокоурбанизированных территорий на фоне современных трендов цифровизации медицины представлена на рисунке 2.2.

Управление системой здравоохранения в отрыве от факторов, влияющих на здоровье населения, может не только вызвать негативные последствия для здоровья граждан, но и нарушить стабильность в социальной сфере, а также сделать систему здравоохранения ограничителем экономического роста в целом. Значимость медицинских научных инновационных разработок резко возросла в связи с необходимостью срочного выведения на рынок лекарственных препаратов для лечения заболевших и вакцин, противодействующих распространению мутирующего вируса covid-19.

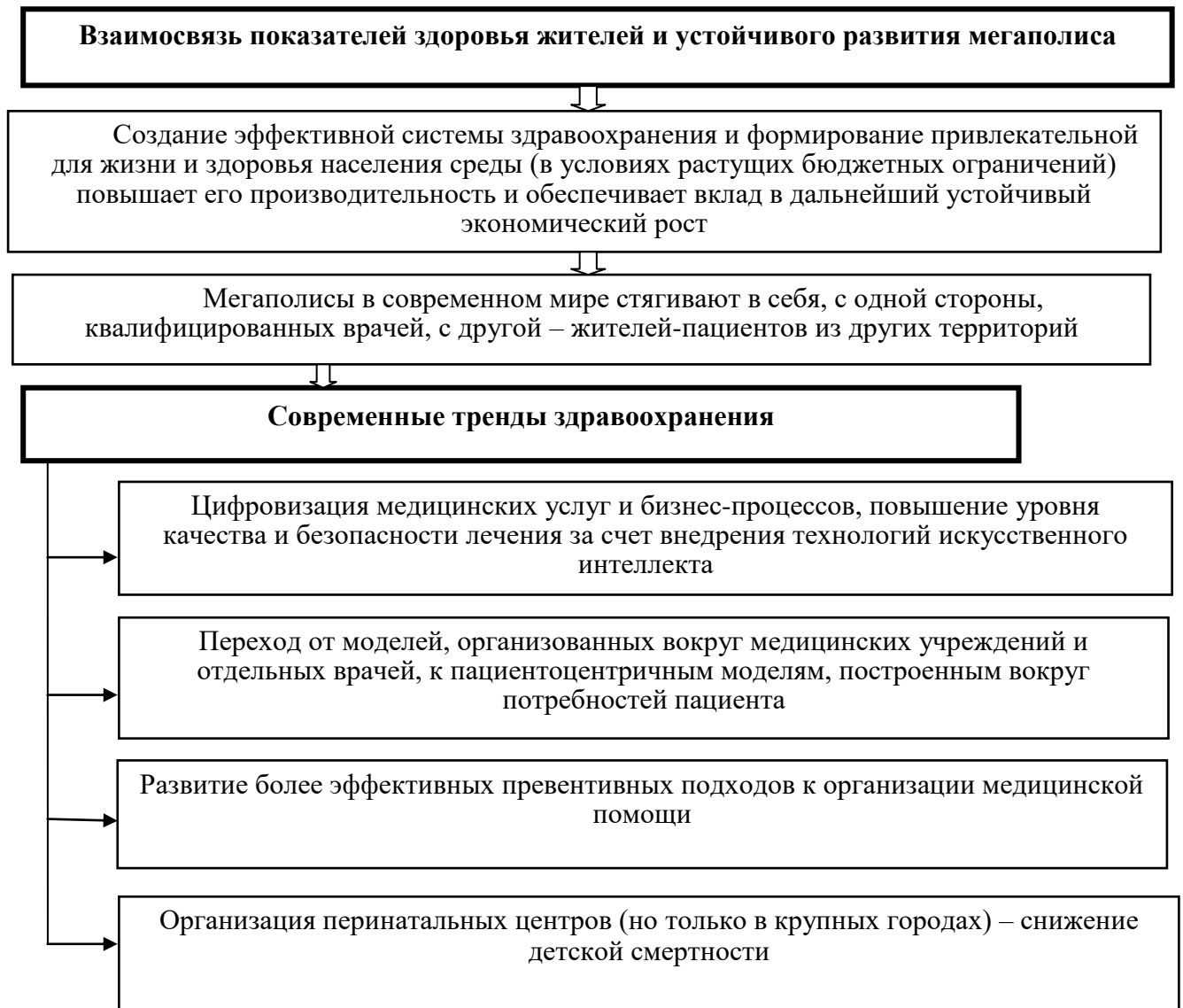


Рисунок 2.2 – Взаимосвязь показателей здоровья жителей и устойчивого развития мегаполиса

Источник: составлено автором на базе данных исследования<sup>38</sup>

Таким образом, пандемия высветила серьезную значимость научной медицинской платформы, научных разработок, в том числе в области фармакологии, ведущихся на базе специализированных научно-исследовательских институтов и медицинских вузов.

Предлагаемый нами механизм коммерциализации инноваций в медицинских вузах России в форме посредничества с помощью метода технологического инновационного центра приведен на рис. 2.3.

<sup>38</sup>В.В. Махалин. Взаимосвязь уровня здоровья населения и экономического роста: финансовый аспект / Вестник университета. – 2013. – № 1.

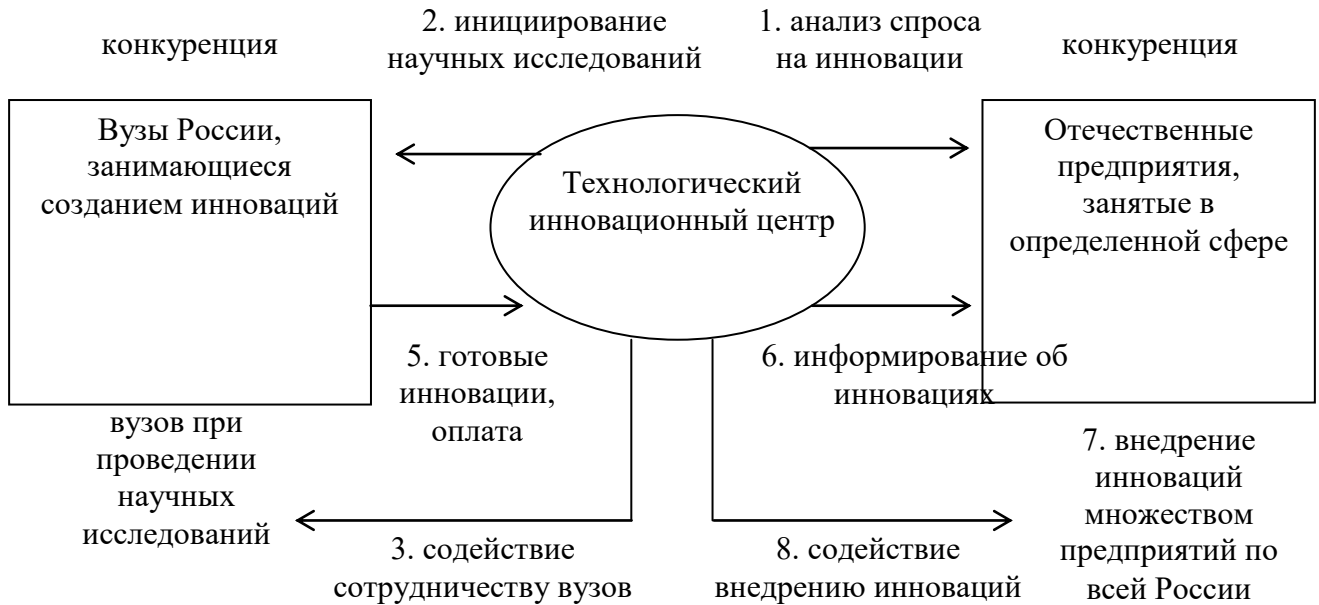


Рисунок 2.3 – Механизм коммерциализации инноваций в вузах современной России в форме посредничества с помощью метода технологического инновационного центра

Источник: составлено автором

Как видно из рисунка 2.3, данный процесс начинается с того, что технологический инновационный центр проводит маркетинговые исследования и анализирует потенциальные потребности предприятий в инновациях. Потом данная информация поступает к медицинским вузам и представляет собой сигнал к проведению научных исследований, то есть технологический инновационный центр инициирует инновационный процесс. Передача информации может производиться через различные маркетинговые каналы, начиная от простого ее выставления на сайт центра и заканчивая массовой рассылкой по всем медицинским вузам России.

Технологический инновационный центр первоначально создается государством и получает государственное финансирование в течение первых трех лет своего существования. Впоследствии он постепенно переходит на самоокупаемость, но остается под контролем государства, чтобы не превратиться в аналог Торгово-промышленной палаты, препятствующей коммерциализации вузовских инноваций за счет вытеснения вузов из инновационного процесса.

Инновации могут распространяться через предоставление неисключительных лицензий. Благодаря этому происходит внедрение инноваций множеством предприятий в медицинской сфере по всей России. Предприятия выплачивают технологическому инновационному центру и разовую выплату за получение лицензии, и регулярные роялти от продажи инновационных товаров/услуг как процент от прибыли. Технологический инновационный центр оказывает всяческое содействие внедрению инноваций, что возможно благодаря его тесной связи с вузами, создавшими их.

Еще одним высокоэффективным в отношении коммерциализации вузовских инноваций является метод контракта при созданных институциональных условиях для применения данного метода: создана прочная нормативно-правовая база, есть специализированные институты для юридического закрепления контрактных отношений и разрешения споров и т.д. – между вузами и предприятиями крайне редко заключаются контракты на поставку инноваций.

Как уже отмечалось в данной работе, причиной этому служит широкое разнообразие выбора источников инноваций у предприятий, отсутствие государственного стимулирования приобретения ими вузовских инноваций и низкая маркетинговая активность самих вузов. То есть поведение всех участников инновационного процесса препятствует коммерциализации вузовских инноваций. Для решения этой проблемы необходимы в первую очередь меры со стороны государства как мега-регулятора и арбитра в отношениях между вузами и предприятиями, устанавливающего для них «правила игры» на рынке.

В отношении предприятий, занятых в медицинской сфере, государству следует применять следующие управленческие меры<sup>39</sup>:

– стимулирование конкуренции: это необходимо для поддержания рыночных стимулов к развитию и проявлению высокой инновационной активности, для этого целесообразно снижение барьеров входа на рынок и

---

<sup>39</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петербур. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.



проведение антимонопольной политики. Так как важнейшим барьером входа на рынки в медицинской сфере является сложность получения лицензии, необходимо упрощение процедуры лицензирования, а также предоставление консультаций потенциальным новым игрокам данного рынка. Для этого мы рекомендуем наделить многофункциональные центры полномочиями (и обязанностями) по содействию упрощенному и ускоренному получению лицензий в медицинской сфере;

- стимулирование инновационной активности: оно уже сейчас осуществляется в рамках государственной политики в области инноваций. Для обеспечения действенности применяемых мер необходимо следить за подлинностью создаваемых и внедряемых инноваций;

- стимулирование сотрудничества с вузами: государственными преференциями (в налоговой, кредитной и др. сферах) должны иметь возможность воспользоваться не все предприятия, занятые в медицинской сфере, проявляющие высокую инновационную активность, а только те из них, которые внедрились вузовские инновации, так как другие источники инноваций не являются приоритетными.

Применительно к медицинским вузам мы рекомендуем принятие следующих мер со стороны государства:

- стимулирование заключения контрактов: количество заключенных и выполненных контрактов, а также стоимость сделок оформленных в виде контрактов должно быть введено в качестве одного из критериев оценки результативности вузов и влиять на их положение в общероссийских рейтингах вузов;

- стимулирование интереса ученых к коммерциализации: наделение ученого, создавшего инновации, только авторским правом (престиж, авторитет) не мотивирует его к содействию коммерциализации этих инноваций из-за отсутствия коммерческого интереса, а обладающий исключительным правом вуз из-за громоздкой бюрократической организационной структуры практически не прилагает к этому усилий. Поэтому ученый должен получить право претендовать

на часть прибыли вуза от коммерциализации созданных им инноваций, чтобы он стал продвигать их частному предпринимательству.

Модель коммерциализации инноваций в медицинских вузах России в форме независимого прямого взаимодействия с помощью контрактного метода представлена графически на рис. 2.4.

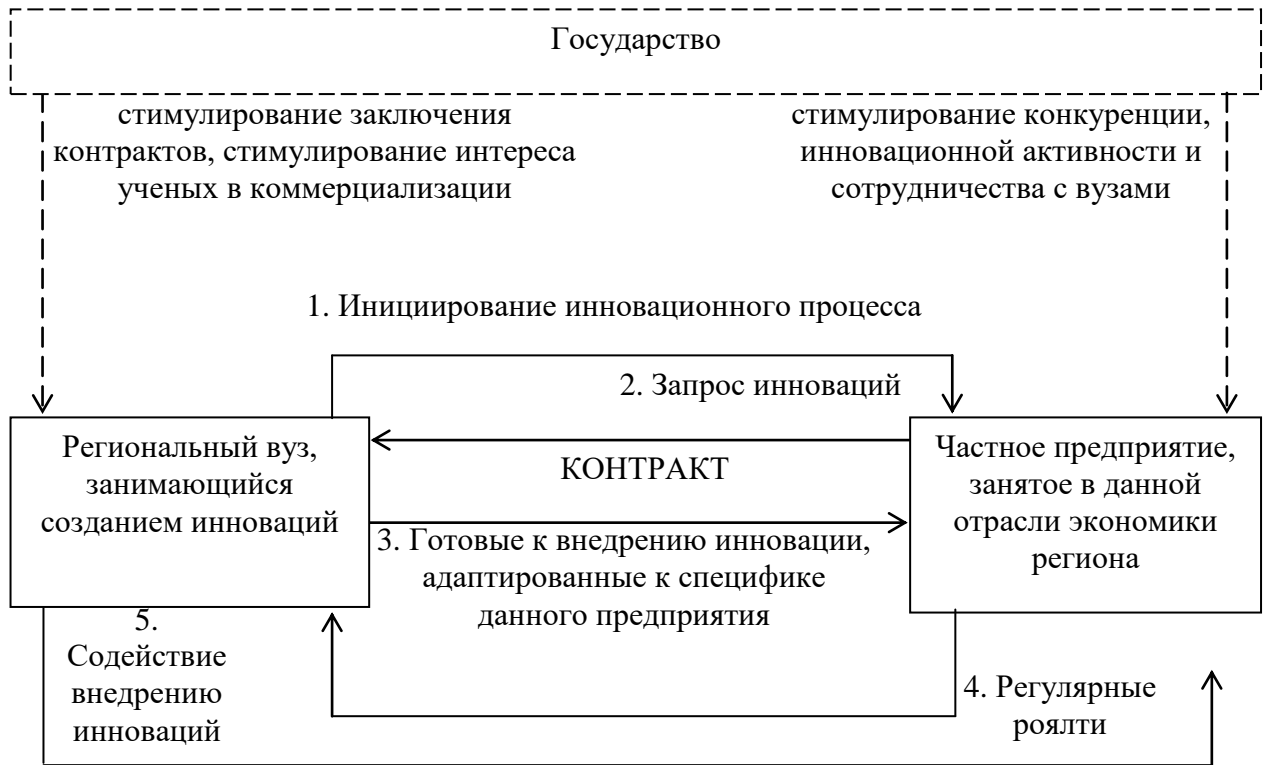


Рисунок 2.4 – Модель коммерциализации инноваций в вузах современной России в форме независимого прямого взаимодействия с помощью контрактного метода

Источник: составлено автором

Принимая во внимание тот факт, что рыночная власть предприятий больше, чем у вузов, так как предприятия обладают широким выбором источников инноваций, в то время как возможности вузов при этом сильно ограничены, именно от вузов должна исходить инициатива по запуску инновационного процесса. Таким образом, в результате реализации наших рекомендаций у ученых появляется коммерческий интерес к коммерциализации своих инноваций ввиду возможности заключения контракта.

В рамках данного метода речь идет о честных предприятиях, занятых в

медицинской сфере, так как именно они испытывают на себе всю силу рыночной конкуренции и заинтересованы во внедрении инноваций, в то время как в отношении государственных предприятий, занятых в медицинской сфере, данный метод не будет демонстрировать высокой эффективности. Когда предприятие заинтересуется предложением ученого, оно обратится в вуз с запросом предложенных ему инноваций. Когда стороны придут к соглашению, они заключат контракт.

Затем вуз проведет научные исследования и создаст инновации. На выходе получатся готовые к внедрению инновации, адаптированные к специфике данного предприятия. Помимо единовременной платы за получение исключительной лицензии, предприятие будет выплачивать вузу регулярные роялти как процент от прибыли, от продажи инновационных товаров или услуг. Причем ученый, создавший инновацию, получит часть дохода вуза и от единовременной выплаты, и от регулярных роялти. Это необходимо для того, чтобы замотивировать ученого оказывать содействие внедрению инноваций на предприятии, ведь чем больше коммерческий успех созданной им инновации, тем больше прибыль предприятия и тем больше получаемые вузом и ученым роялти.

Преимущества применения авторских рекомендаций по совершенствованию метода коммерциализации инноваций в современных вузах при участии технологического инновационного центра сводятся к следующему:

- преодолению разрыва между вузами и предприятиями, формированию общероссийской инновационной системы в медицинской сфере за счет объединения технологическим инновационным центром спроса на инновации со стороны предприятий и их предложения со стороны медицинских вузов со всей России;
- становлению возможного сотрудничества медицинских вузов при проведении научных исследований, что обеспечит их комплексность и повысит ценность для предприятий, занятых в медицинской сфере, делая их готовыми к практическому применению;
- ускоренной и расширенной диффузии вузовских инноваций и их

доступности для всех отечественных предприятий, занятых в медицинской сфере, благодаря их распространению на правах неисключительной лицензии;

– общероссийской конкуренции медицинских вузов и предприятий, занятых в медицинской сфере, благодаря чему все они находятся в равных условиях;

– переносу рисков по коммерциализации инноваций на технологический инновационный центр, принимающий решения о том, какие инновации создавать, и осуществляющий их распространение по предприятиям, при этом вузы несут минимальные риски, что повышает для них привлекательность таких проектов.

В данном диссертационном исследовании настоятельно рекомендуется привлечение к коммерциализации инноваций вузов России технологического инновационного центра. Данную практику рекомендуется реализовывать на общероссийском уровне через создание единого национального технологического инновационного центра, в то же время имеющего региональные подразделения.

Это необходимо для того, чтобы упростить государственное управление деятельностью данного центра и объединить с его помощью все вузы и заинтересованные предприятия России. На примере медицинской сферы можно выделить трех основных участников инновационного процесса: медицинские вузы России, занимающиеся созданием инноваций, отечественные предприятия, занятые в медицинской сфере, и технологический инновационный центр, объединяющий их и выполняющий функции поддержки и медиации.

## **2.2. Исследование системы рисков инновационного развития регионов на фоне негативных последствий кризиса пандемии covid-19**

Учитывая, что возможности коммерциализации вузовских инноваций ограничены отечественным предпринимательством, а оно, в свою очередь, обладает более широким выбором источников инноваций, то принципиально неверно считать представителя интересов бизнеса заинтересованным в успехе

коммерциализации инноваций российских вузов – это скорее организация, содействующая инновационной активности предпринимательства.

Для этой организации вузы выступают не в качестве приоритетной стороны коммерческих отношений, интересы которой необходимо отстаивать и защищать, а в качестве одного из поставщиков инноваций для предприятий, которого вполне можно исключить из их инновационной деятельности. В современной российской практике мы видим, что именно это и происходит, когда Торгово-промышленная палата заменяет преподавателей вузов на обучающих курсах для бизнеса и сама проводит научные исследования по запросу отечественного предпринимательства<sup>40</sup>.

Следует отметить, что инновационная деятельность входит в число услуг, оказываемых и специализированными посредниками (технологическими инновационными центрами) в развитых странах. Однако она сохраняет посреднический статус – заказы бизнеса на проведение научных исследований передаются соответствующим вузам, и они ни в коем случае не вытесняются из данного процесса. Наоборот, они активно привлекаются, и для них создаются привлекательные условия сотрудничества с бизнесом.

При этом система регистрации прав на объекты интеллектуальной собственности достаточно сложна. Несмотря на наличие отделов интеллектуальной собственности в крупных российских вузах, занимающихся проведением научных исследований, основную роль в данном процессе играет сам ученый. Именно он готовит все необходимые документы и переделывает их по несколько раз из-за изменения требований или по незнанию. Сотрудники отделов интеллектуальной собственности в лучшем случае только консультируют его, предоставляют образцы документов и отправляют готовые документы в вышестоящие инстанции.

В дополнение к этому владение правом на объекты интеллектуальной

---

<sup>40</sup> Маркова, Е.В. Коммерциализация инновационной деятельности как способ финансирования вуза / Маркова Е.В. // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2014. – № 2 (66). – С. 4-6.

собственности является платным, также как и оформление данного права. Отсутствие коммерческого интереса и неэффективность системы мотивации и стимулирования научной деятельности во многих случаях делает регистрацию созданных инноваций просто невыгодной для ученых. По указанным причинам многие инновации, созданные профессорско-преподавательским составом современных российских вузов, не регистрируются как объекты интеллектуальной собственности, что не позволяет коммерциализировать их<sup>41</sup>.

Ниже будет представлена разработанная автором система ключевых рисков, сопровождающих процесс коммерциализации инноваций с помощью метода кластеризации. С целью раскрытия поставленных вопросов в работе представлены сценарии развития процессов коммерциализации инноваций в зависимости от эффективности применяемых для этого форм и методов на примере медицинской сферы, проанализированы преимущества процесса коммерциализации инноваций для отдельных организаций, проявляющих наиболее высокую маркетинговую активность. Благодаря чему достигается лишь определенный прирост темпов инновационной активности медицинских вузов, что составляет 20-30% от общего числа создаваемых вузами инноваций в России.

Для создания данной концепции повышения эффективности форм и методов коммерциализации инноваций в региональных системах рассмотрим ключевые риски, характерные для указанного процесса.

В таблице 2.1. предложено сопоставление основных методов управления инновационными проектами с фазами их реализации.

Предложенный в таблице 2.1. перечень методов управления в соответствии с фазами инновационного проекта может, по нашему мнению, лечь в основу формирования стандартов для управления инновационными проектами в целях повышения их эффективности и повышения качества процессов управления инновациями.

---

<sup>41</sup> Панова, А.В. Корпоративная инновационная ответственность вуза как ключевой фактор коммерциализации вузовских инноваций / Панова А.В. // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 5-2 (14). – С. 17-19.

Таблица 2.1 – Методы управления инновационным проектом в соответствии с его фазами

<i>Фаза инновационного проекта</i>	<i>Методы управления инновационным проектом</i>
Научно-техническая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- система госрегулирования;</li> <li>- инфраструктура (библиотеки и банки данных в общем доступе, научные и образовательные институты и т.п.);</li> <li>- контроль;</li> <li>- стандартизация;</li> <li>- экспертные советы;</li> <li>- цитирование.</li> </ul>
Инициация инноваций (формирование концепции бизнес-проекта)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения целей проекта;</li> <li>- методы анализа путей достижения целей (дерево целей, дерево работ, экспертный опрос, и т.п.);</li> <li>- методы создания концепции (описание предметной области и рисков, выбор критериев оценки целей проекта, анализ возможных альтернатив и т.п.);</li> <li>- сетевое планирование (CPM и PERT);</li> <li>- анализ альтернатив и финансовое планирование;</li> <li>- экспертные оценки управленческого потенциала команды и рыночного спроса на продукт проекта;</li> <li>- методы календарного планирования (планирование ресурсов и затрат);</li> <li>- функционально-стоимостной анализ;</li> <li>- анализ рисков проекта;</li> <li>- прогнозирование основных показателей проекта.</li> </ul>
Маркетинг инноваций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка потенциального потребителя и платежеспособного спроса;</li> <li>- разработка стратегии и плана маркетинга.</li> </ul>
Внедрение и реализация инноваций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение необходимых разрешительных документов;</li> <li>- методы мониторинга основных показателей проекта;</li> <li>- методы контроля издержек;</li> <li>- управление запасами;</li> <li>- управление изменениями в ходе проекта.</li> </ul>
Оценка эффективности инновации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эконометрические методы;</li> <li>- методы анализа эффективности проекта;</li> <li>- план-фактный анализ.</li> </ul>

Отметим, что этапы реализации и продвижения инноваций также включаются в фазу рискованного финансирования, поскольку разработка еще не поступила в продажу, в связи с чем экономический эффект от ее реализации обладает высокой долей неопределенности. На эксплуатационной фазе

инновационного проекта происходит финансирование производства инновационного продукта, на этом же этапе необходимо формировать стратегию для развития предприятия после завершения проекта<sup>42</sup>.

После начала продаж происходят процессы оценки экономической эффективности инноваций и их распространение. Дело в том, что одной из основных особенностей инноваций в конкурентной среде является возможность их быстрого копирования, поэтому в структуре бизнес-плана инновационного проекта очень важно формировать прогнозные данные денежных потоков с учетом неминуемого спада продаж, вызываемого распространением инноваций, который обязательно произойдет.

Применение современных методов и способов управления инновационным проектом на каждой фазе его жизненного цикла позволит повысить уровень его эффективности и отдачи в целом. Для формализации, то есть снижения уровня влияния субъективных факторов на качество реализации проекта, в процесс проектного управления необходимо включить следующие основные функции:

- формулирование цели проекта и ее обоснование;
- структурное разбиение общей цели проекта на промежуточные цели и этапы для повышения управляемости отдельными процессами;
- формирование потребности в финансировании с максимально подробной разбивкой сметной стоимости по этапам работ и источникам финансирования, составлением календарного плана работ и финансирования, а также определением возможных рисков и разработкой мероприятий по минимизации рисков;
- определение сроков и этапов выполнения проекта, разработка общего графика реализации проекта, сопоставление потребностей в ресурсах с календарным планом поставок;
- создание пакета проектной документации;
- контроль над выполнением проекта с применением стандартных отчетов,

---

<sup>42</sup> Gubenko A.V., Ksenofontova T.Yu. Strategy to increase the state's role in the business process management on the airport service market / Journal of Internet Banking and Commerce. – 2015. – Т. 20. № S1. – С. 005.



в том числе промежуточного аудита проекта;

- выбор стратегии по использованию результатов проекта (дезинтеграционная, реинвестирование и другие модели).

Однако использование инвестиционного инструментария в процессе финансирования инновационной деятельности должно производиться с учетом ее особенностей, важнейшей из которых, как мы отмечали, является уровень неопределенности или повышенный по сравнению с другими видами деятельности риск, свойственный инновационным проектам.

Ниже, в таблице 2.2, произведен анализ источников, форм и методов инвестирования инноваций, уровня присущих им рисков.

Таблица 2.2 – Методы инвестирования в инновации

<i>Тип финансирования</i>	<i>Источники</i>	<i>Формы и методы</i>	<i>Степень рискованности инвестиций</i>
Финансирование научно-технической деятельности	Бюджетное финансирование научной деятельности; Государственно-частное партнерство; Инновационный бизнес.	- целевое финансирование бизнес-инкубаторов, научно-технических центров; - гранты; - стипендии.	Очень высокий – неопределенность в достижении цели и получении результата
Коммерческое финансирование	Собственные средства	- акционерный капитал; - прибыль; - амортизация; - реализация неиспользуемых активов.	Средний риск. Возможно его снижение за счет повышения уровня качества корпоративного управления и контроля со стороны собственника
	Привлеченные средства	- финансирование со стороны инвестиционных фондов; - банковские кредиты; - эмиссия финансовых инструментов; - средства, полученные под залог имущества.	Средний риск. Риск невозврата минимизируется путем переноса на весь бизнес предприятия

Продолжение таблицы 2.2

<i>Тип финансирования</i>	<i>Источники</i>	<i>Формы и методы</i>	<i>Степень рискованности инвестиций</i>
Венчурное финансирование	Венчурные фонды – посредники между синдицированными инвесторами и предпринимателями	- дополнительный взнос в уставный капитал с одновременным вхождением в структуру собственников; - долгосрочное финансирование.	Очень высокий риск вследствие синдикативного финансирования
Проектное финансирование	Институциональные и частные инвесторы	- единовременное; - поэтапное.	Высокий риск. Источником возврата средств является исключительно проект
Косвенное	Финансовые институты	- лизинг; - факторинг; - форфейтинг.	Низкий. Финансируется уже работающий бизнес

Для целей анализа, выделения общих свойств и методов минимизации рисков, предлагаем следующую классификацию рисков инновационной деятельности (см. рисунок 2.5).

Процесс коммерциализации инноваций (на примере медицинской сферы) в региональных системах современной России в форме интеграции с помощью метода кластеризации сопровождается следующими рисками:

- регуляционный риск: риск того, что региональные власти формально подойдут к процессу создания кластеров и регулирования их работы, его вероятность составляет 0,15;

- институциональный риск: риск того, что по институциональным причинам (неполнота или нестабильность нормативно-правовой базы и/или недоступность государственных услуг и т.д.) реализация стратегии инновационного развития кластера будет поставлена под угрозу, его вероятность составляет 0,05;

- рыночный риск: риск того, что по рыночным причинам (низкий уровень конкуренции, низкая маркетинговая активность вузов и т.д.) стратегия инновационного развития кластера не будет реализована, его вероятность составляет 0,04;

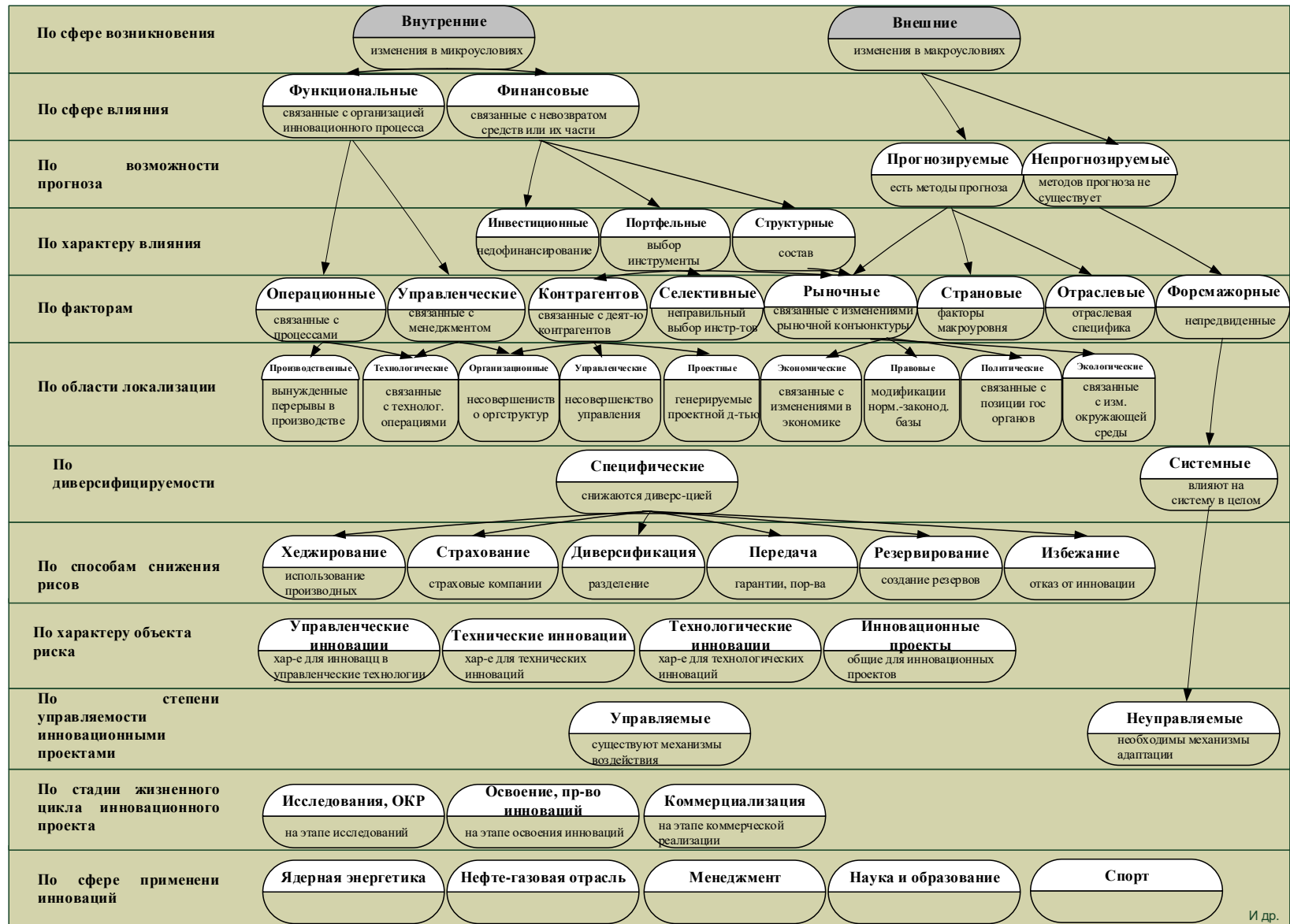


Рисунок 2.5 – Классификация рисков инновационной деятельности. Источник: составлено автором

– отношенческий риск: риск того, что медицинский вуз и предприятия, занятые в медицинской сфере, не смогут прийти к соглашению и принять общую стратегию инновационного развития или нарушат принятые договоренности, его вероятность составляет 0,06;

– имплицитный риск: неожиданный непредсказуемый дополнительный риск, учитывая, что пилотные инновационные территориальные кластеры в медицинской сфере являются новым явлением для современной России, его вероятность достаточно высока и составляет 0,10.

Как можно заметить, вероятность риска измеряется в сотых долях от 1, где 0,01 – минимальная вероятность наступления рискованного события, а 1 – максимальная вероятность реализации риска. Совокупный уровень риска применения данного метода коммерциализации вузовских инноваций (СУРпик), рассчитываемый с помощью суммирования всех обозначенных рисков, определяется следующим образом<sup>43</sup>:

$$\text{СУРпик} = 0,15 + 0,05 + 0,04 + 0,06 + 0,10 = 0,40. \quad (2.1)$$

Основными рисками, характерными для процесса коммерциализации инноваций, например в региональных медицинских вузах России в форме посредничества с помощью метода технологического инновационного центра, являются следующие:

– регуляционный риск: риск того, что государство формально подойдет к созданию технологического инновационного центра и/или выделит для него недостаточно финансирования, его вероятность составляет 0,20;

– институциональный риск: риск того, что нормативно-правовая база работы технологического инновационного центра не будет развита должным образом, его вероятность составляет 0,05;

– рыночный риск: риск того, что уровень конкуренции вузов и

---

<sup>43</sup> Gubenko A.V., Ksenofontova T.Yu. Strategy to increase the state's role in the business process management on the airport service market / Journal of Internet Banking and Commerce. – 2015. – Т. 20. № S1. – С. 005.

предприятий будет низким, также как и маркетинговая активность технологического инновационного центра, его вероятность составляет 0,02;

- отношенческий риск: риск того, что технологический инновационный центр не сможет обеспечить сотрудничество вузов при проведении инновационных исследований, его вероятность составляет 0,03;

- имплицитный риск: учитывая, что в настоящее время в России отсутствует даже само понятие технологического инновационного центра, этот риск очень высок и составляет 0,20.

Совокупный уровень риска применения данного метода коммерциализации вузовских инноваций (СУРтиц) рассчитывается следующим образом:

$$\text{СУРтиц} = 0,20 + 0,05 + 0,02 + 0,03 + 0,20 = 0,50. \quad (2.2)$$

Основными рисками, характерными для процесса коммерциализации инноваций в вузах современной России в форме посредничества технологического инновационного центра, являются следующие (оценка рисков проведена экспертным методом автором диссертации):

- регуляционный риск: риск того, что государственных стимулов будет недостаточно для активизации контрактных отношений медицинских вузов с предприятиями, занятыми в медицинской сфере, его вероятность составляет 0,15;

- институциональный риск: риск того, что юридические процедуры по заключению контрактов окажутся слишком сложны и станут препятствием в развитии контрактных отношений медицинских вузов с предприятиями, занятыми в медицинской сфере, его вероятность составляет 0,05;

- рыночный риск: риск того, что, уровень конкуренции медицинских вузов между собой и предприятий, занятых в медицинской сфере, между собой будет недостаточным для активизации их сотрудничества, его вероятность составляет 0,05;

- отношенческий риск: риск того, что условия контракта будут нарушены одной из сторон, его вероятность составляет 0,04;

- имплицитный риск: учитывая, что контрактное право в России

достаточно развито и успешно действует, данный риск минимален и составляет 0,01.

Совокупный уровень риска применения данного метода коммерциализации вузовских инноваций (СУР<sub>нвк</sub>) рассчитывается следующим образом:

$$\text{СУР}_{\text{нвк}}=0,15+0,05+0,05+0,04+0,01=0,30. \quad (2.3)$$

На основании выявленных рисков и их вероятностного анализа, проведенного на базе аналитических материалов ежегодного исследования проекта «Коммуникационная лаборатория» на тему «Динамика развития отрасли научной коммуникации в России 2018-2019 гг.», представленного в рамках дайджеста «Аналитика.Инновации.РБК» в 2020 г., нами определены основные вероятные сценарии развития процессов коммерциализации инноваций в медицинских вузах России в зависимости от эффективности применяемых для этого форм и методов, которые описаны в табл. 2.3.

Таблица 2.3 – Сценарии развития процессов коммерциализации инноваций в вузах современной России в зависимости от эффективности применяемых для этого форм и методов на примере медицинской сферы

<i>Характеристики сценария</i>	<i>Сценарий</i>		
	<i>Доминантный</i>	<i>Преобладающий</i>	<i>Сбалансированный</i>
Уровень развития предложенных методов коммерциализации инноваций медицинских вузов	высокий только для контрактного метода и низкий для остальных методов	высокий для контрактного метода и средний или высокий для остальных методов	высокий или средний для всех методов
Вероятность наступления сценария	высокая (0,5)	средняя (0,3)	низкая (0,2)
Равномерность развития инновационных процессов в медицинской сфере	неравномерно: инновации в медицинской сфере внедряются только на микроуровне	относительно равномерно: инновации в медицинской сфере внедряются преимущественно на макроуровне и незначительно на мезо- и микроуровне	равномерно: инновации в медицинской сфере внедряются на всех уровнях хозяйственной системы

Продолжение таблицы 2.3

<i>Характеристики сценария</i>	<i>Сценарий</i>		
	<i>Доминантный</i>	<i>Преобладающий</i>	<i>Сбалансированный</i>
Предприятия, занятые в медицинской сфере, участвующие в коммерциализации вузовских инноваций	только частные предприятия	частные предприятия с незначительным охватом государственных предприятий	и частные, и государственные предприятия
Величина преимуществ, извлекаемых медицинскими вузами из процесса коммерциализации их инноваций	незначительные преимущества для отдельных вузов	приемлемые преимущества для многих вузов	значительные преимущества для большинства вузов
Прирост инноваций, создаваемых медицинскими вузами	3-5%	7-10%	15-20%
Примерный объем вузовских инноваций, которые будут коммерциализированы (от общего числа создаваемых вузами инноваций)	20-30%	40-60%	70-90%

Как видно из табл. 2.3, наиболее вероятным (0,5) является доминантный сценарий, в рамках которого высокий уровень развития достигается только для контрактного метода, в то время как уровень развития двух других методов остается низким. Это приводит к неравномерному развитию инновационных процессов в медицинской сфере – инновации внедряются только на микро-уровне.

В процессе коммерциализации вузовских инноваций участвуют только частные предприятия, занятые в медицинской сфере. При этом основная масса предприятий, задействованных в данной сфере, которые являются государственными, остается не задействованной в процессе коммерциализации инноваций медицинских вузов.

Преимущества из коммерциализации инноваций извлекают только

отдельные медицинские вузы, проявляющие наиболее высокую маркетинговую активность. Из-за этого достигается лишь незначительный прирост инноваций, создаваемых медицинскими вузами – 3-5%. Примерный объем коммерциализированных медицинскими вузами вузовских инноваций составляет 20-30% от общего числа создаваемых вузами инноваций.

Сбалансированный сценарий является наименее вероятным (0,2), но наиболее привлекательным, так как в рамках него достигается высокий уровень развития всех предложенных методов коммерциализации инноваций медицинских вузов и инновации в медицинской сфере внедряются на всех уровнях хозяйственной системы, что обеспечивает ее равномерное развитие.

Результаты сценарного анализа показали, что наиболее реалистичным является доминантный сценарий, в рамках которого происходит незначительное увеличение эффективности форм и методов коммерциализации инноваций в медицинских вузах. При этом наиболее существенным и наиболее вероятным оказался регуляционный риск, влияние и вероятность институционального риска также достаточно велика.

В рамках преобладающего сценария достигается высокий уровень развития контрактного метода коммерциализации инноваций медицинских вузов и средний или высокий уровень развития двух остальных методов. Вероятность наступления сценария данного средняя (0,3). Развитие инновационных процессов в медицинской сфере происходит относительно равномерно – инновации внедряются преимущественно на макроуровне и незначительно на мезо- и микроуровне.

### **2.3 Формирование методики оценки эффективности реализации новых подходов к инновационному развитию регионов в посткризисный период**

Основываясь на направлениях формирования и развития инновационных сред в регионах РФ, целесообразно предложить ряд этапов формирования инновационной среды в г. Санкт-Петербурге.



1. Развитие объектов инновационной инфраструктуры региона, направленных на содействие инноваторам в преодолении различного рода проблем. Прежде всего, речь идет о производственно-технологических элементах инновационной инфраструктуры, таких как технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, лаборатории аппликационных исследований. В частности, важность создания новых технопарков обусловлена их участием в процессе трансфера технологий и бизнес-знаний организациям, расположенным на их территории.

2. Разработка и реализация политики привлечения прямых иностранных инвестиций в инновационные проекты. Важными шагами для улучшения инвестиционного климата г. Санкт-Петербурга станут упрощение процедур ведения бизнеса и таможенных процедур, снижение уровня коррупции, обеспечение независимости СМИ и судебной власти региона, развитие транспортной инфраструктуры. Следует учитывать тот факт, что в инновационной сфере наиболее важную роль играют долгосрочные и среднесрочные инвестиции, так как продолжительность инновационных процессов составляет, как правило, от 3-5 лет и выше. В таких условиях для организаций, инвестирующих в инновации, крайне важна ясность инновационной стратегии и ее практическая реализуемость, а также обоснованные оценки коммерческих результатов реализации инновационной стратегии.

3. Существенное увеличение инвестиций в науку, прежде всего, в научно-исследовательские институты и национальные исследовательские университеты региона, генерирующие новые знания и высокотехнологичные продукты. Важным моментом здесь станет повышение уровня зарплат и премий специалистам, занятым в НИОКР, необходимое для возрастания интереса к профессии ученого. В этой связи можно отметить важность увеличения грантов и компенсирование затрат на инновационное обновление основных средств предприятий – установку российского технологического оборудования – в размере 80% от общей суммы затрат, связанных с уплатой лизинговых платежей (общий размер субсидии не может превышать 10 млн. рублей одному юридическому лицу).

4. Осуществление широкой информационной поддержки инновационной деятельности региона за счет освещения в СМИ инновационных проектов и политики государства в области инноваций.

В данном разделе диссертационного исследования представим разработанную авторскую методику критериальной оценки эффективности процесса коммерциализации вузовских инноваций. Данная методика предполагает использование следующей формулы для проведения оценки:

$$Эки = \frac{(ВВ + ВБ + РГ)Кдост}{ИД + СВ} \quad (2.4)$$

где Эки – это эффективность процесса коммерциализации вузовских инноваций;

ВВ – выгода вуза от коммерциализации вузовских инноваций;

ВБ – выгода бизнеса от коммерциализации вузовских инноваций;

РГ – объем государственных инвестиций на коммерциализацию новшеств, созданных в вузе.

Кдост – коэффициент использования определенной формы коммерциализации новшеств, созданных в вузе;

ИД – транзакционные издержки, возникающие при коммерциализации вузовских инноваций;

СВ – стоимость внедрения вузовских инноваций.

Как видно из формулы (2.4), оценка эффективности производится в ней классическим способом – посредством сопоставления совокупных выгод от коммерциализации вузовских инноваций к затратам на реализацию данного процесса. При этом выгоды умножаются на коэффициент их доступности, отражающий возможность их извлечения, то есть вводящий в расчеты элементы теории вероятности.

Показатели выгод (ВВ, ВБ и РГ) измеряются в баллах (в целых числах от 1 до 10). Коэффициент Кдост измеряется в десятичных долях от 0,1 до 1, где 0,1 – наихудшее значение, а 1,0 – наилучшее значение. Показатели затрат (ИД, СВ) измеряются в баллах (в целых числах от 1 до 10), результирующий показатель

эффективности процесса коммерциализации вузовских инноваций – Эки – измеряется в баллах в сотых долях от 1 и принимает значения от 0,01 до 10.

Результаты проведенной оценки приведены в табл. 5, при этом данные для анализа взяты из материалов исследования «Развитие инновационных экосистем вузов и научных центров» РВК «Ингрия»<sup>44</sup>.

Как следует из данных таблицы 2.4, составленной по результатам анализа Владимирской области, наименее эффективным оказался метод посредничества торгово-промышленной палаты (0,78 балла), обеспечивающий незначительные выгоды, но сопряженный с существенными затратами коммерциализации новшеств, созданных в вузах, а также форма исключительного экспорта (0,02 балла) по причине низкого количества созданных в вузах инноваций, переданных на экспорт, и форма сочетания экспорта и внутреннего сбыта (0,4 баллов) из-за своей недоступности по причине неразвитости институциональных механизмов для экспорта вузовских инноваций в России. Данные методы характеризуются критически низкой эффективностью.

Таблица 2.4 – Результаты оценки эффективности форм и методов коммерциализации вузовских инноваций с помощью разработанной методики

<i>Объект оценки: форма или метод коммерциализации</i>	<i>Оценочные критерии эффективности</i>						<i>Эки эффектив- ность</i>
	<i>ВВ</i>	<i>ВБ</i>	<i>РГ</i>	<i>Кдост</i>	<i>ИД</i>	<i>СВ</i>	
Метод кластеризации	10	10	3	0,9	1	1	10,35
Метод создания технопарков	7	8	10	0,4	1	1	5
Форма интеграции	8,5	9	6,5	0,5	1	1	6
Посредничество торгово-промышленной палаты	1	7	5	0,9	5	10	0,78
Посредничество технологического инновационного центра	10	10	1	0,8	2	1	5,6
Форма посредничества	5,5	8,5	3	0,85	3,5	5,5	1,61
Метод продажи инноваций	8	9	1	1	5	10	1,2

<sup>44</sup>РВК. Развитие инновационных экосистем вузов и научных центров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/06b/Innovation\\_ecosystem\\_analytical\\_report.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/06b/Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf) (дата обращения: 31.01.2021).

Продолжение таблицы 2.4

<i>Объект оценки: форма или метод коммерциализации</i>	<i>Оценочные критерии эффективности</i>						
	<i>ВВ</i>	<i>ВБ</i>	<i>РГ</i>	<i>Кдост</i>	<i>ИД</i>	<i>СВ</i>	<i>Эки эффективность</i>
Метод исключительной лицензии	9	10	1	1	5	10	1,3
Форма передачи права	8,5	9,5	1	1	5	10	1,27
Метод единственной лицензии	9	9	1	1	5	5	1,9
Метод неисключительной лицензии	10	8	1	1	5	1	3,16
Форма сдачи в аренду	9,5	8,5	1	1	5	3	2,38
Метод разовой сделки	8	8	1	1	10	8	0,94
Метод регулярного сотрудничества	9	9	1	0,9	3	6	1,9
Метод контракта	10	10	1	0,8	1	1	8,40
Форма прямого взаимодействия	9	9	1	0,9	4,00	5	1,9
Форма исключительного экспорта	2	1	1	0,1	8	10	0,02
Форма внутреннего сбыта	8	10	1	1	4	4	2,37
Форма сочетания экспорта и внутреннего сбыта	10	5	1	0,5	10	10	0,4

Анализ таблицы 2.4 показал, что для Владимирской области малоэффективной оказалась форма посредничества (1,61 балла), метод продажи инноваций (1,2 балла), метод исключительной лицензии (1,3 балла), форма передачи права (1,27 балла) и метод разовой сделки (0,94 балла). Немногим более привлекательно выглядят метод единственной лицензии (1,9 балла) и метод регулярного сотрудничества (1,9 баллов). Приемлемой (средней) эффективностью характеризуется метод неисключительной лицензии (3,16 балла). Наиболее высокой эффективностью в отношении коммерциализации вузовских инноваций характеризуется метод кластеризации (10,35 балла) в рамках формы интеграции, метод создания в регионах технопарков (5 баллов), форма технологического инновационного центра (5,6 балла) в рамках формы посредничества и метод контракта (8,40 баллов). Поэтому именно на данные методы и соответствующие им формы следует сделать акцент при управлении эффективностью

инновационных процессов в экономических системах.

Метод исключительного экспорта показал во Владимирской области невысокий результат в связи с тем, что в региональных вузах подготовка к экспортной деятельности является непрофильной работой, требует от сотрудников изучения новой информации с целью интеграции ее в деятельность университета; имеет высокие показатели транзакционных издержек и стоимости внедрения вузовских инноваций. Очевидно, что для регионов, имеющих другую структуру экономики и иной уровень развития инновационной среды и инновационной активности, то есть иные исходные данные для расчета в соответствии с формулой (1), оценки эффективности форм и методов коммерциализации будут иными.

Таким образом, можно сделать вывод, что разные методы коммерциализации (а в более общем случае – меры и механизмы инновационной политики) имеют разную эффективность для общественного и коммерческого секторов, а внутри коммерческого сектора – для разных отраслей экономики. То есть разные методы, меры и механизмы инновационной политики могут иметь разный эффект для разных регионов, так как, как показано выше, в разных регионах сформирована разная отраслевая структура.

В силу этого обстоятельства конкретные программы и проекты должны формироваться с учетом целей и задач инновационного развития региона, определённых в соответствии с классификационной группой региона и отраслевой структурой региональной экономической системы.

Так как зачастую отдельные вузы не обладают возможностью проведения необходимых научных исследований из-за нехватки финансирования, узких специалистов, оборудования и т.д., технологический инновационный центр содействует сотрудничеству вузов через подбор подходящих вузов-партнеров для проведения совместных научных исследований, внесения предложений по такому сотрудничеству, юридическую поддержку и т.д. Затем в процессе такого сотрудничества создаются востребованные на рынке инновации.

Готовые инновации покупает технологический инновационный центр, а

вузы получают оплату в виде разовой выплаты, позволяющей окупить понесенные расходы и получить небольшую прибыль. Далее риски по коммерциализации инноваций несет технологический инновационный центр. Он информирует предприятия, занятые в определенной сфере, об имеющихся у него инновациях. Так как он предлагает готовый к использованию пакет инноваций, а не разрозненные инновации с непонятной схемой перехода прав интеллектуальной собственности, они востребованы на рынке.

В связи с тем, что основным фактором реализации инноваций является инвестиционный, основные этапы инновационного проекта целесообразно сопоставить с фазами инвестирования – прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной.

Из схемы, представленной на рисунке 2.6, видно, что инновационный процесс начинается с этапа инициации инноваций, когда формируется идея инновации на основе фундаментальных и прикладных исследований, а также маркетинга инноваций, имеющего цель определить потребителя инновационного продукта.

Такую деятельность целесообразно финансировать за счет бюджетных средств и вести системно по наиболее перспективным направлениям развития науки. Следующий этап научно-технической деятельности представляет собой опытно-конструкторские разработки, финансируемые уже за счет бюджета инновационного проекта и определенные в инновационном процессе как производство инноваций.

Современные ученые, исследуя отдельные аспекты проблематики инвестирования в инновации, предлагают различные варианты такой классификации. Например, Бондаренко Н.Е. в своей работе «Источники финансирования инновационной деятельности в России» предлагает расширенную классификацию источников инвестирования в инновации по видам собственности, выделяя среди них государственные и инвестиционные, что позволяет акцентировать внимание на важности механизмов госзаказа в инвестиционной деятельности.

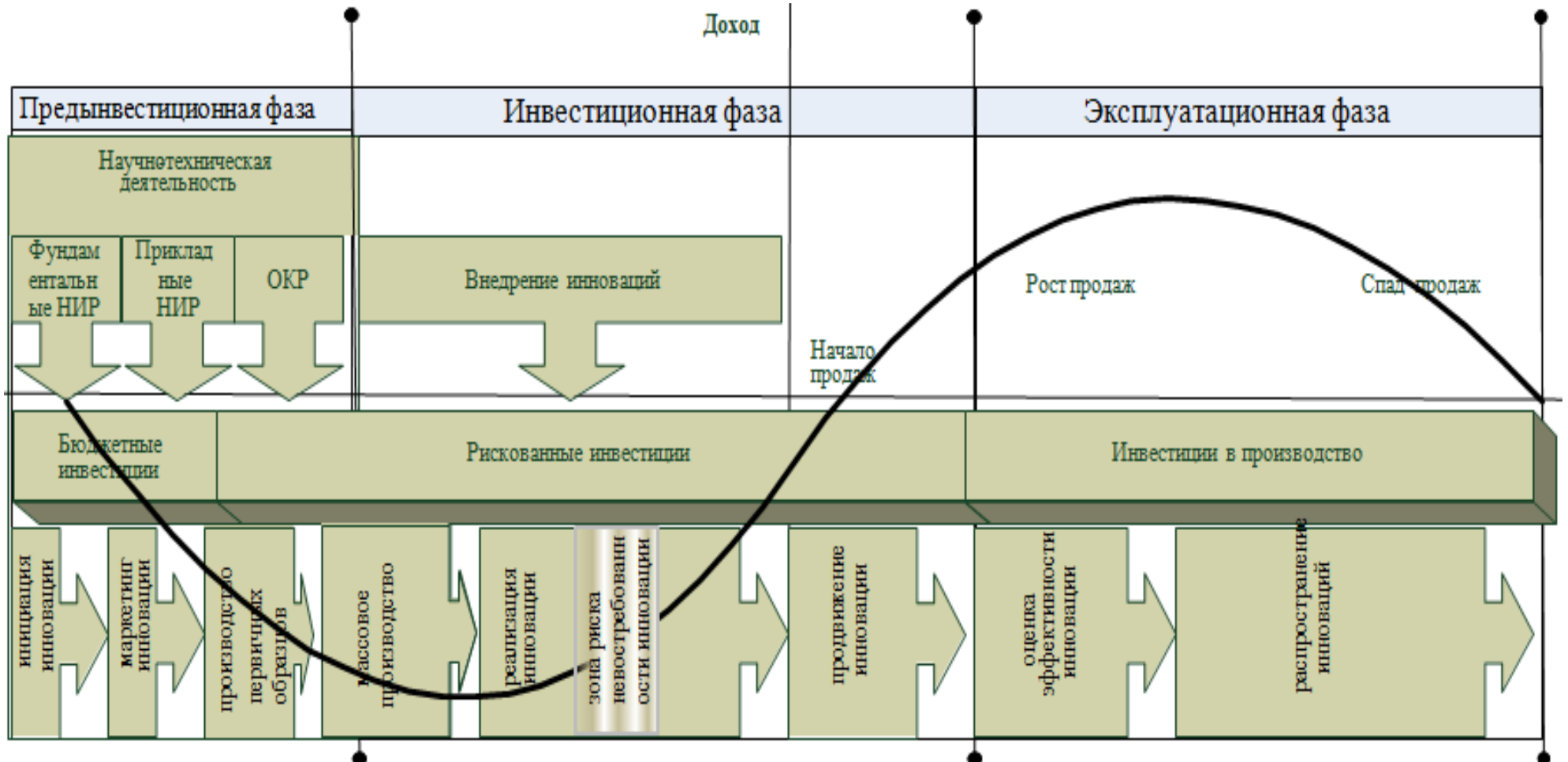


Рисунок 2.6 – Основные фазы инновационного проекта и инвестирования

Источник: составлено автором

Большинство современных ученых в основу классификации ставят организационно-правовую форму инвестора, выделяя в отдельные категории частные и государственные инвестиции.

Часто исследуются проблемы инвестирования в аспекте гражданских отношений участников, в этом случае выделяются индивидуальные и институциональные инвесторы. Распространенным классификационным признаком является принадлежность инвесторов к резидентам (выделяют отечественных и иностранных). Часто встречается проведение систематизирования инвестиций по признаку отраслевой направленности, позволяющее учесть особенности управления, характерные для отдельных отраслей.

Широта спектра применяемых сегодня методов инвестирования инновационной деятельности и разнообразие механизмов управления ею требуют в первую очередь их исследования с точки зрения группировки по общим классификационным признакам. Соглашаясь в целом с классической трактовкой определений и уровнями градации, предложенными указанными исследователями, считаем целесообразным предложить более современную и полную классификацию источников финансирования инноваций, выделяя в отдельную категорию наиболее важные с точки зрения качества управления – кластеры (см. рис. 2.7).

Представленная на рисунке 2.7 авторская классификация инвестиций в инновационную деятельность группирует инвестиции в соответствии с общими свойствами и особенностями в целях повышения эффективности механизмов управления ими по следующим признакам:

- группировка по степени приближенности инвестора к объекту инвестирования отражает вовлеченность инвестора в процесс управления объектом инвестирования;
- кластеризация по объектам вложения средств может быть использована для выделения методов управления для однородных совокупностей объектов;



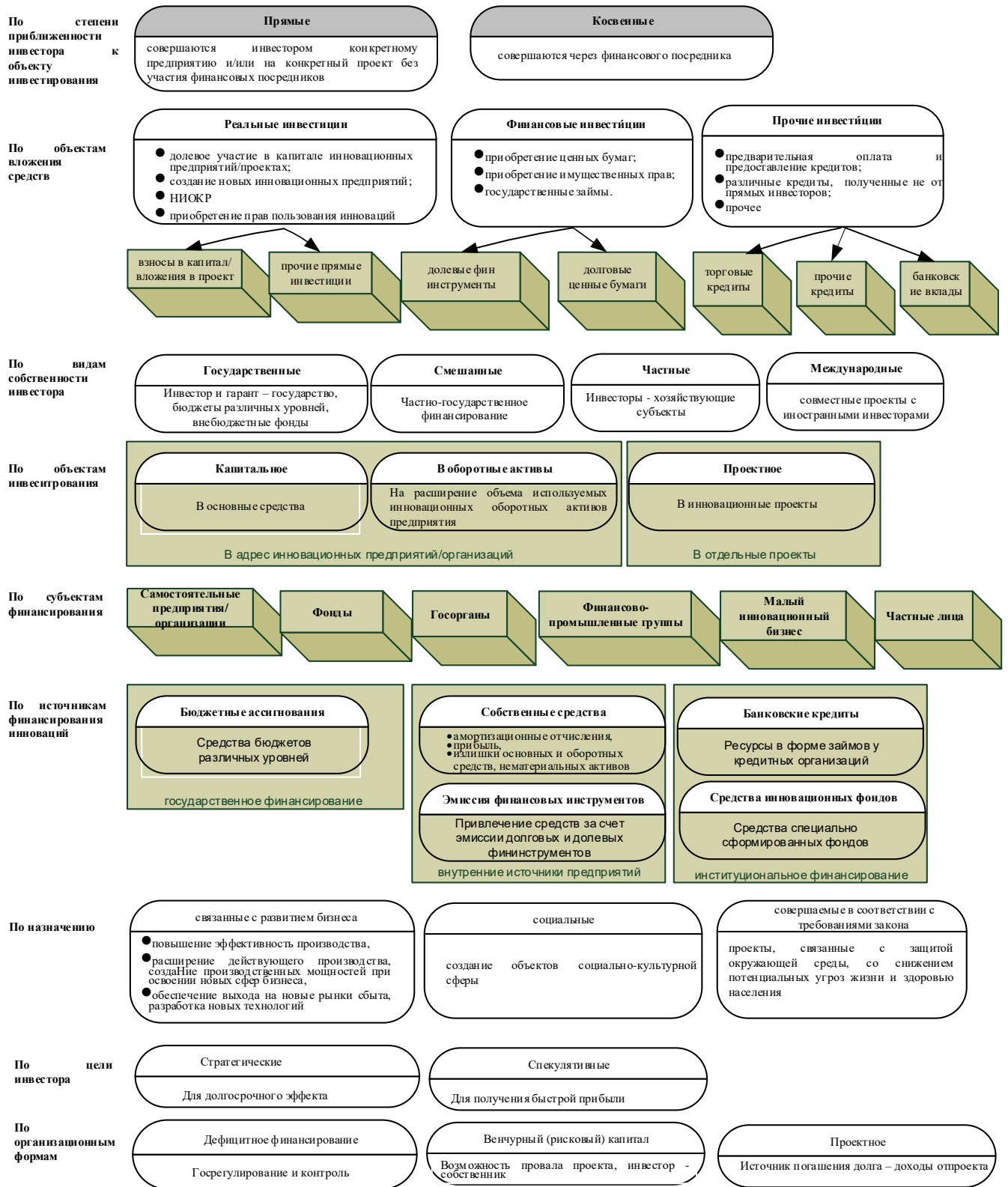


Рисунок 2.7 – Классификация инвестиций в инновационную деятельность

Источник: составлено автором

- сегментирование по видам собственности инвесторов и по субъектам финансирования применимо для разработки специфических для каждой

категории механизмов управления с учетом возможностей инвесторов;

- выявление рисков и методов управления ими служит группировка по объектам инвестирования, по источникам инвестиций и по назначению;
- разделение целей (в значении интересов инвесторов) базируется на анализе мотивов, побуждающих субъектов инвестиционных процессов;
- финансирование высокорискованных предприятий и проектов.

Возможно, расширение спекулятивного сегмента рынка инвестиций в инновации будет способствовать росту финансирования такого направления. Особенно эффективно для этого могут быть использованы возможности финансового инвестирования посредством всего спектра долевого и долговых инструментов.

Особое место в управлении проектом занимает анализ его фаз, характеризующий этапы проектной деятельности и позволяющий осуществить процессное управление проектом, используя для каждой фазы определенные методы управления.

Предложенные авторские рекомендации по совершенствованию применения контрактного метода коммерциализации инноваций в медицинских вузах в современной России обеспечивают повышение его эффективности следующим образом:

- передача права собственности на инновации вуза происходит через предоставление исключительной лицензии, что позволяет вузу получать регулярные роялти, обеспечивает содействие ученых, создавших инновации, их внедрению и выводу на рынок; а предприятие, занятое в заданной отрасли экономики региона, получает и удерживает конкурентные преимущества за счет владения уникальными инновациями;
- маркетинговая активность вузов возрастает в разы благодаря появлению у ученых материальной заинтересованности в успешной коммерциализации созданных ими инноваций. Вместе с этим обеспечивается рост числа научных исследований, проводимых вузами и создаваемых ими инноваций, а также окупаемость затрат, вложенных в данный процесс;

– в попытках заключить контракт с предприятием ученые получают поддержку руководства вузов, которая отсутствует в настоящее время, поскольку их организационная структура станет более гибкой и бюрократический аппарат будет заинтересован в заключении контрактов, являющихся одним из показателей результативности работы вуза;

– создаваемые вузами инновации будут носить прикладной характер, так как они будут ориентированы на применение в условиях конкретного предприятия, в то время как сейчас это недостижимо. Это позволит ускорить процесс инновационного развития региональной экономики современной России.

Следует отметить, что предложенные рекомендации окажутся действенными только в том случае, если они в полной мере будут реализованы на практике. Несмотря на то, что они приведены в привязке к отдельным методам коммерциализации инноваций в медицинских вузах, чтобы избежать дублирования рекомендаций в каждом случае, они должны реализовываться комплексно и систематически в рамках единой концепции государственного управления процессами коммерциализации инноваций в технических вузах России в интересах повышения их эффективности.

## **Выводы по главе 2**

Общество в целом как сложная система, представляющая собой совокупность не менее сложных подсистем, характеризуется свойственной большим системам тенденцией к развитию в сторону усложнения, при этом развитие общества как системы сопровождается ростом объема и дифференциацией структуры общественных потребностей. Для удовлетворения этих растущих потребностей каждой общественной системе обязательно приходится совершенствоваться, либо же уступать место иной системе, которая сможет удовлетворить новые общественные потребности наилучшим образом.

Наконец, сама природная среда, в которой живет и развивается общество, также претерпевает непрерывные изменения, соответственно, обществу (как и его

отдельным системам) необходимо постоянное изменение и развитие для адекватного ответа на изменения естественной среды обитания.

Все вышесказанное подтверждает тезис, что повышение производительности труда рабочих и управленческого персонала посредством автоматизации, повышения уровня инновационности и технологической оснащённости труда позволяет снижать количество работников при параллельном росте показателя индивидуальной выработки<sup>45</sup>.

Отметим в заключении главы, что благодаря предложенным авторским рекомендациям была усовершенствована работа Химико-фармацевтического кластера на территории Волгоградской области<sup>46</sup>: была обеспечена успешная коммерциализация инновационных лекарственных средств на базе 3-х инновационных химических соединений (молекул), разработанных учеными ВолГМУ. Данные средства оригинальны по механизму действия и обладают меньшими токсическими свойствами, чем существующие аналоги. Они включают в себя инновационный анальгетик, характеризующийся высокой эффективностью при отсутствии привыкания, препарат для лечения сердечных аритмий, а также препарат для лечения сахарного диабета второго типа.

---

<sup>45</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 199-203.

<sup>46</sup> Химико-фармацевтический кластер на территории Волгоградской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://map.cluster.hse.ru/cluster/107> (дата обращения: 25.12.2020).

### **ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА И В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД**

#### **3.1. Концептуальные положения по стратегическому управлению антикризисными мероприятиями в региональной производственной подсистеме в постпандемический период**

В постпандемический период реанимации приостановленных производств и запуска после самоизоляции бизнес-процессов в предпринимательских структурах остро встает вопрос разработки и внедрения программ антикризисного развития российских частных предприятий производственной сферы при невысоких инвестиционных возможностях отечественных предпринимателей. В постпандемический период в области ведения предпринимательской деятельности в целом и в рамках каждой отдельно взятой предпринимательской структуры в частности вновь особое значение стало приобретать новаторство.

Далее в диссертационном исследовании рассмотрен вариант повышения эффективности производственной деятельности малого предприятия посредством повышения производительности труда за счет приобретения высокотехнологичного оборудования для оптимизации производственных цепочек по количеству операций и автоматизации части функционала управленческих кадров путем внедрения программного оборудования с использованием цифровых платформ.

Подобные мероприятия в период цифровизации экономики, заключающиеся во внедрении программных продуктов по автоматизации ряда технологических процессов, влияют на показатель фондовооруженности труда рабочих и переопределение функциональных обязанностей специалистов и управленческих кадров, что дает в итоге положительный экономический эффект, заключающийся в росте чистой прибыли и рентабельности производственной

деятельности предпринимательской структуры<sup>47</sup>.

Представим ниже практические рекомендации по повышению эффективности функционирования малых предприятий при отсутствии крупных финансовых вложений, что часто становится возможным осуществить через внедрение мероприятий по повышению производительности труда персонала<sup>48</sup>. Ниже приводятся рекомендации по повышению производительности труда сотрудников предпринимательской структуры на примере условного малого производственного предприятия «Х», в котором по состоянию на 01.01.2020 г. работало 456 человек. Из них женщин – 173 человек, мужчин – 283 человек.

Анализ структуры персонала показал, что высшее образование из них имеют 127 человек (28%), среднетехническое – 87 человек (19%), среднее – 68 человек (15%), специальное профессиональное образование – 174 человек (38%). Структура кадрового состава свидетельствует о достаточно высоком уровне профессиональной подготовки сотрудников, что несомненно сказывается на качестве продукции предприятия.

Для начала необходимо провести анализ структуры персонала предпринимательской структуры с целью выявления темпов роста численности рабочих и административно-управленческого персонала. В процессе анализа должны быть выявлены резервы сокращения потребности в трудовых ресурсах в результате проведения вышеперечисленных мероприятий. Результаты анализа численности и структуры промышленно-производственного персонала предпринимательской структуры Х<sup>49</sup> представлены в таблице 3.1.

---

<sup>47</sup> Кармазин С.А. Повышение фондовооруженности труда как основной фактор повышения рентабельности бизнес-процессов на предприятиях / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 108-112.

<sup>48</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 199-203.

<sup>49</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 199-203.

Таблица 3.1 – Анализ численности и структуры промышленно-производственного персонала предпринимательской структуры X<sup>50</sup>

Показатели	Среднесписочная численность, (чел.)			Структура промышленно- производственного персонала, в % к итогу		
	предыдущий период	отчетный период	откло- нение (+,-)	предыдущий период	отчет- ный пе- риод	откло- нение (+,-)
1. Рабочие	314	307	-7	71,4	67,1	-4,3
2. Служащие (без руководителей и специалистов)	42	58	+16	9,5	12,7	+3,2
3. Руководители	21	26	+5	4,8	5,8	+1
4. Специалисты	63	65	+2	14,3	14,4	+0,1
5. Итого про- мышленно- производственный персонал	440	456	+16	100	100	0

Анализ численности и структуры промышленно-производственного персонала показывает, что численность работающих на предприятии возросла в 2019 г. по сравнению с 2018 г. на 16 человек. При этом произошли существенные изменения в структуре персонала предприятия. Данные анализа свидетельствуют об увеличении аппарата управления на 23 человека при снижении численности рабочих на 7 человек. В такой ситуации возникают риски снижения производительности труда за счет увеличения административного персонала, снижения числа рабочих и отработанных человеко-дней.

Однако более глубокий анализ показал, что уменьшение численности рабочих объясняется проведением в течение отчетного года мероприятий по

<sup>50</sup> Кармазин С.А. Повышение фондовооруженности труда как основной фактор повышения рентабельности бизнес-процессов на предприятиях / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 108-112.

частичной автоматизации процессов, в том числе установки новой высокотехнологичной установки по тестированию автоэлектроарматуры с использованием компьютерных технологий. В этой связи были повышены показатели фондоотдачи оборудования и производительности труда на предприятии. Это же обстоятельство повлияло на повышение мотивации труда персонала, так как с ним связано улучшение условий труда в предпринимательской структуре.

Главной причиной увольнения работников является увольнение по собственному желанию. Уволилось в течение 2019 года всего 18 человек, при этом на их рабочие места принимались новые сотрудники. Анализ показал, что уволившиеся – в основном люди, проработавшие на предприятии меньше одного календарного года. Причиной возникающего желания на разрыв трудового контракта практически у всех был более высокий заработок или лучшие условия труда, предложенные на других предприятиях.

Представим ниже предлагаемую методику определения производительности труда сотрудников предпринимательских структур с целью формирования направлений ее повышения.

Производительность труда – это выработка продукции одним работником в стоимостных или натуральных измерителях. Показатели производительности труда сотрудников предпринимательских структур производственного сектора представлены на рисунке 3.1.

Известно, что у каждой системы, к которым относится и предпринимательская структура, имеется свой потенциал развития, напрямую связанный с жизненным циклом системы. Любая система рано или поздно достигает предела, «потолка» в своем развитии, после чего следует естественный переход на новый уровень, требующий частичного обновления свойств системы. Сформируем мероприятия по обновлению свойств системы – повышению производительности труда персонала на фоне изменения численности персонала.

Данные для проведения анализа производительности труда по предпринимательской структуре X приведены в таблице 3.2.





Рисунок 3.1 – Показатели производительности труда

Таблица 3.2 – Данные для проведения анализа производительности труда

Показатели	2018 г.	2019 г.	отклонение (+,-)	темпы роста, %
А	1	2	3	4
1. Объем товарной продукции в сопоставимых ценах, без НДС и акцизов, тыс. руб.	ТП0 2 717 600	ТП1 3 890 400	1 172 800	143,2
2. Кадровый состав персонала малого предприятия X, чел.	ПППО 440	ППП1 456	+16	103,6

Продолжение таблицы 3.2

<i>Показатели</i>	<i>2018 г.</i>	<i>2019 г.</i>	<i>отклонение (+,-)</i>	<i>темпы роста,%</i>
<i>А</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
3. Среднегодовая выработка продукции 1 работника (промышленно-производственного персонала), тыс. руб. (стр. 1: стр.2)	ВгодО 6 176,3	Вгод1 8 531,6	+2 355,3	138,1

Анализ показывает, что на предприятии возрос объем товарной продукции на 43,2%, среднесписочная численность увеличилась на 3,6%, среднегодовая выработка продукции на 1 работника увеличилась на 38,1%.

Известно, что объем выпуска товарной продукции можно увеличить как посредством организации новых/дополнительных рабочих мест для вновь принятого персонала (экстенсивный путь развития), так и посредством повышения производительности труда уже задействованного на предприятии персонала (интенсивный путь развития).

Резерв увеличения объема выпуска товарной продукции посредством экстенсивного пути развития можно определить следующим образом:

$$P \uparrow \text{ВП} = P \uparrow \text{КР} \text{ ГВ ф} \quad (3.1)$$

где:

$P \uparrow \text{ВП}$  – резерв увеличения выпуска продукции;

$P \uparrow \text{КР}$  – резерв увеличения количества рабочих мест;

ГВф – фактическая среднегодовая выработка рабочего.

Для предприятия X при организации каждого нового рабочего места объем выпуска товарной продукции увеличивается на следующую величину в стоимостном выражении:

$$P \uparrow \text{ВП} = P \uparrow \text{КР} \text{ ГВ ф} = 1 \times 8531,6 = 8531,6 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения численности и производительности труда работников

(промышленно-производственного персонала) на изменение объема товарной продукции по сравнению с предыдущим периодом (в сопоставимых ценах, без НДС и акцизов) можно рассчитать по формуле:

$$ТП = ППП \times Вгод \quad (3.2)$$

где Вгод – среднегодовая выработка продукции на одного работника (промышленно-производственного персонала) в сопоставимых ценах (ценах предыдущего периода), без НДС и акцизов.

Расчет влияния факторов проведем методом цепных подстановок.

Прирост объема продукции за счет изменения численности промышленно-производственного персонала (фактор 1):

$$\Delta ТПО = ПППО \times ВгодО = 440 \times 6\,176,3 = 2\,717\,600 \text{ тыс. руб.} \quad (3.3)$$

где:

индекс 0 присваивается показателям предыдущего периода;

ТП усл – условная величина (подстановка) в соответствии с методикой проведением анализа методом цепных подстановок.

Индекс 1 присваивается показателям отчетного периода (2019 год).

$$ТП \text{ усл.} = ППП1 \times ВгодО = 456 \times 6\,176,3 = 2\,816\,392,8 \text{ тыс. руб.}$$

То есть прирост объема продукции в связи с фактором 1 составил:

$$\text{прирост } \phi_1 = 2\,816\,392,8 - 2\,717\,600 = 98\,792,8 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем прирост объема продукции за счет изменения производительности труда (среднегодовой выработки продукции на 1 работника (промышленно-производственного персонала) – фактор 2):

$$\Delta ТП1 = ППП1 \times Вгод1 = 456 \times 8\,531,6 = 3\,890\,400 \text{ тыс. руб.}$$

То есть прирост объема продукции в связи с фактором 2 составил: прирост фактор 2 = 3 890 400 – 2 816 392,8 = 1 074 007,2 тыс. руб.

*Проверка*

Общий прирост объема продукции  $\Delta = 3\,890\,400 - 2\,717\,600 = \text{Прирост } \phi_1 + \text{Прирост } \phi_2 = 98\,792,8 + 1\,074\,007,2 = 1\,172\,800 \text{ тыс. руб. (верно!)}$

То есть анализ показал, что увеличение общей численности промышленно-производственного персонала (ППП) на 16 человек привело к росту товарной продукции на 98 792,8 тыс. руб., в то время как увеличение среднегодовой выработки продукции на 1 работника из числа промышленно-производственного персонала – 1 074 007,2 тыс. руб.

Таким образом, приоритет фактора повышения производительности труда перед фактором численности персонала очевиден. В связи с вышесказанным можно предположить, что при достижении роста производительности труда промышленно-производственного персонала рациональным решением станет оптимизация численности персонала по ряду категорий. Исходные данные для расчета влияния факторов на изменение производительности труда представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Исходные данные для расчета влияния факторов на изменение производительности труда

<i>Показатели</i>	<i>Обозначения</i>	<i>Предыдущий период</i>	<i>Отчетный период</i>	<i>Отклонение (+,-)</i>	<i>Индекс роста (снижения)</i>
1. Среднесписочная численность работников промышленно-производственного персонала, чел.	ППП	440	456	+16	+1,03
2. Среднесписочная численность рабочих в составе промышленно-производственного персонала, чел.	Р	395	380	-7	0,97
3. Объем товарной продукции в сопоставимых ценах (ценах предыдущего периода), без НДС и акцизов, тыс. руб.	ТП	2 717 600	3 890 400	1 172 800	+1,43
4. Количество отработанных человеко-дней всеми рабочими за период, год, тыс. чел/дн.	ЧД	118	107	- 11	0,91

## Продолжение таблицы 3.3

<i>Показатели</i>	<i>Обозначения</i>	<i>Предыдущий период</i>	<i>Отчетный период</i>	<i>Отклонение (+,-)</i>	<i>Индекс роста (снижения)</i>
5. Количество отработанных человеко-часов всеми рабочими за период, тыс. ч/час	ЧЧ	944	856	- 88	0,91
6. Удельный вес рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала (стр.2: стр.1)	У	0,71	0,67	-0,04	0,94
7. Среднее число дн., отработанных одним рабочим за период, дней (стр.4: стр.2)	д	298	281	-17	0,94
8. Средняя продолжительность рабочего дня, часов (стр.5: стр.4)	ч	8	8	-	1
9. Среднечасовая выработка одного рабочего, тыс. руб. (стр.3: стр.5)	В	2 878, 8	4 544,8	+1666,0	1,58

Оценка влияния вышеперечисленных факторов на изменение производительности труда производится методом абсолютных отклонений. Проведем анализ влияния ряда наиболее важных факторов на показатель годового объема произведенной товарной продукции.

Оценим недополученный объем выпуска товарной продукции в связи со снижением удельного веса рабочих в структуре персонала предприятия:

$$\Delta \text{ТП по фактору } y = (y_1 - y_0) \times d_0 \times \text{чО} \times \text{вО} = (0,67 - 0,71) \times 298 \times 8 \times 2878,8 = - 274 522,4 \text{ тыс. руб.} \quad (3.4)$$

Далее рассчитаем снижение объема товарной продукции в связи со снижением показателя среднего числа дней, отработанных одним рабочим за период:

$$\Delta \text{ТП по фактору д} = (д1 - д0) \times у1 \times ч0 \times в0 = -17 \times 0,67 \times 8 \times 2878,8 = \\ = - 262\,316,3 \text{ тыс. руб.}$$

Расшифровка символов приведена в таблице 3.3 выше.

Рост объема товарной продукции за счет повышения показателя индивидуальной выработки рабочих, то есть за счет повышения производительности труда:

$$\Delta \text{ТП по фактору в} = (в1 - в0) \times у1 \times д1 \times ч1, = 1666,0 \times 0,67 \times 281 \times 8 = \\ = 2\,509\,262,6 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, представленные выше расчеты показывают, что повышение производительности труда является определяющим фактором при реализации программы повышения объема произведенной товарной продукции.

Для вышеприведенного примера имеется возможность оценить количество персонала, которое возможно сократить при сохранении темпов роста объемов товарной продукции и производительности труда следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Э отн} &= \text{ППП 1-ПППО} \times \text{ТП1/ТП0} = \\ &= 456 - 440 \times 3\,890\,400 / 2\,717\,600 = 174 \text{ чел} \end{aligned} \quad (3.5)$$

где Э отн – перерасход численности работников промышленно-производственного персонала.

Таким образом, за счет увеличения производительности труда становится возможным произвести общее сокращение персонала (по всем категориям, включая рабочих и служащих в связи с цифровизацией и автоматизацией бизнес-процессов) на 174 чел.

В связи с тем, что инновационные технологии внедряются не только в производственных цехах, но и в структуре управления посредством автоматизации и цифровизации ряда бизнес-процессов на предприятии, то сокращению подлежат не только производственные рабочие, но и представители менеджмента в рамках программы совершенствования структуры управления.

То есть при внедрении на предприятии цифровых управленческих платформ

целесообразно сокращать штат административно-управленческого персонала (АУП) за счет резкого снижения количества бизнес-операций, выполняемых человеком по всем структурным подразделениям предприятия.

Структура аппарата управления предпринимательской структурой для вышеприведенного примера – предпринимательской структуры X – представлена на рисунке 3.2.

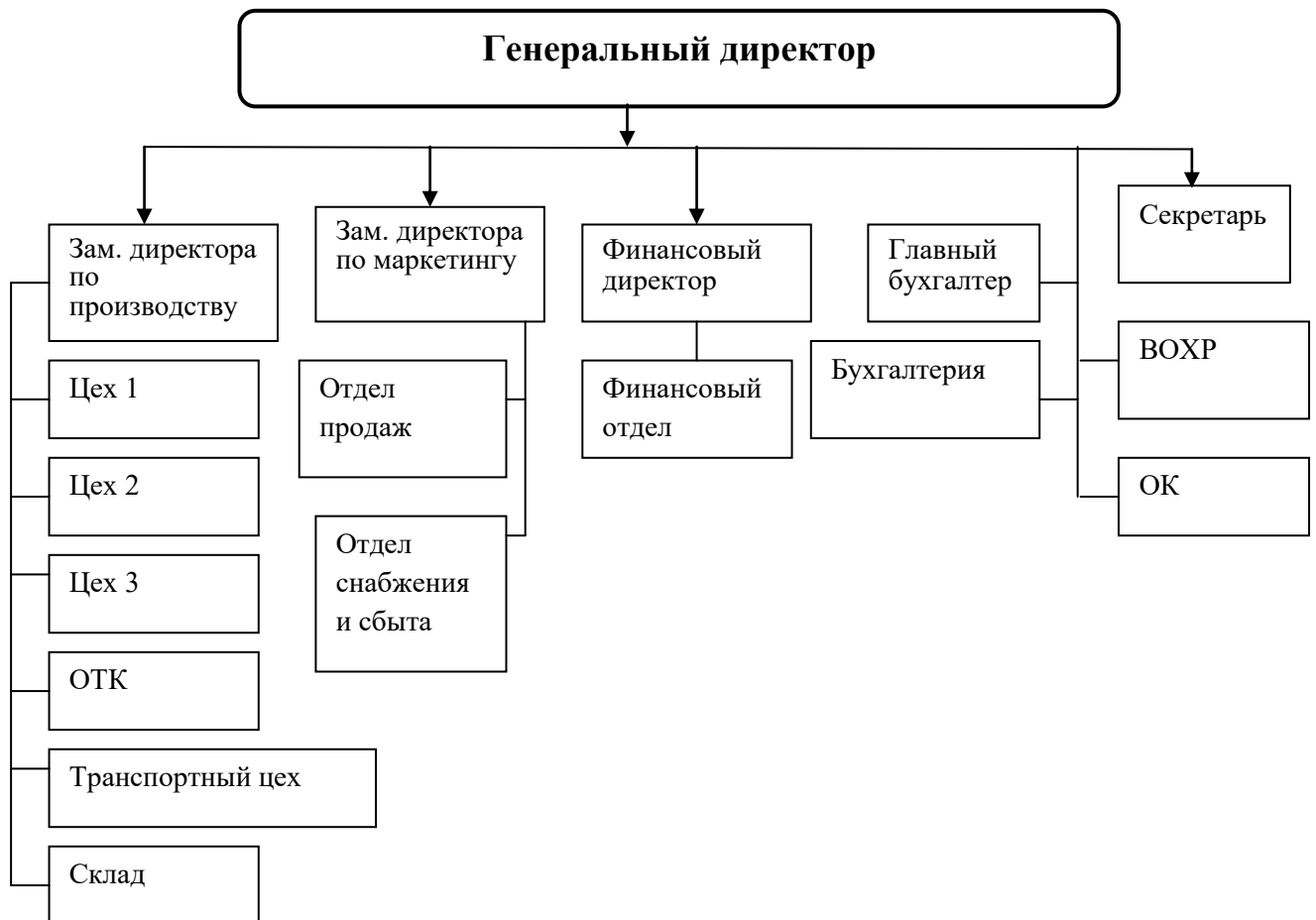


Рисунок 3.2 – Структура управления предпринимательской структурой

Резерв роста производительности труда за счет проведения инновационных мероприятий ( $R \uparrow \text{ПТ ин}$ ) можно оценить по следующей формуле:

$$R \uparrow \text{ПТ ин} (\%) = \frac{R \downarrow \text{ЧР п0}}{R \downarrow \text{ЧР п1}} * 100\% - 100\%, \quad (3.6)$$

где  $R \downarrow \text{ЧР п1} (0)$  – количество персонала (рабочих или менеджеров) после (1) и до внедрения инновационных мероприятий (0).

В приведенном выше примере по предпринимательской структуре X было принято решение о сокращении штата служащих на 23 человека из подразделений бухгалтерии, отдела снабжения и сбыта, отдела кадров, т.к. указанные сотрудники, как показал анализ, выполняли вспомогательные функции, которые были перераспределены или ликвидированы совсем в связи с их полной автоматизацией. Нагрузка при перераспределении на других служащих не увеличилась, так как часть их производственного функционала также была выведена из ручного управления и цифровизирована.

Устойчивый экономический рост социально-экономических систем в настоящее время обосновывается деятельностью по воплощению результатов научно-технических разработок в производство, созданию новых технологических процессов и перестройке на современной научно-технической основе всех отраслей экономики.

На микроуровне это означает, что при невысоких инвестиционных возможностях собственников частных предприятий, особенно в настоящий постпандемический период, на передний план выходят вопросы пересмотра структуры основных фондов и кадрового состава с целью поиска резервов повышения рентабельности бизнес-процессов без привлечения значительных внешних инвестиций.

Известно, что при выстраивании стратегии развития любой предпринимательской структуры на микроуровне необходимо учитывать факторы воздействия внешней среды (макроуровня), которые бывают косвенного и прямого воздействия.

Анализ факторов влияния внешней среды, оказывающих косвенное влияние на бизнес-процессы предприятия (предпринимательской структуры), часто проводят с применением метода PEST-анализ (см. таблицу 3.4) [1].

Состав прямых факторов воздействия макросреды на процессы функционирования предпринимательских структур и результаты их влияния приведены в таблице 3.5.



Таблица 3.4 – PEST-анализ факторов влияния внешней среды, оказывающих косвенное влияние на бизнес-процессы предприятия

<i>№</i>	<i>Наименование элемента</i>	<i>Наименование фактора</i>	<i>Оценка влияния фактора (5-ти бальная)</i>
1	Социальная среда	1.Уровень образования населения. 2.Потребность в кадрах.	4 3
Итого:			7
2	Техническая (научно-техническая среда)	1.Патентная обеспеченность. 2.Уровень оснащенности производственной и управленческой деятельности вычислительной техникой. 3.Уровень автоматизации производственного процесса.	5 4 4
Итого:			14
3	Экономическая среда	1.Уровень цен на продукцию промышленного назначения (ресурсообеспеченность). 2. Общий уровень покупательной способности.	5 4
Итого:			9
4	Политическая (нормативно-правовая) среда	1.Закон об «Акционерных обществах». 2.Налоговая политика.	3 4
Итого:			7

Таблица 3.5 – Состав прямых факторов воздействия макросреды на процессы функционирования предпринимательских структур и результат их влияния

<i>№</i>	<i>Наименование фактора</i>	<i>Бальная оценка</i>	<i>Характеристика результата влияния фактора</i>
<b>1.</b>	<b>Законодательная и налоговая база</b>	<b>2</b>	
1.1.	Снижение (увеличение) ставки действующих налогов, отмена (введение) ряда налогов и сборов		Следствием является рост (снижение) показателя чистой прибыли предприятия и, как результат, – рост (снижение) потенциала развития предприятия
<b>2.</b>	<b>Конкуренты</b>	<b>3</b>	Влияют на цены, объемы производства, ассортимент, а следовательно, и на прибыль предприятия

Продолжение таблицы 3.5

<i>№</i>	<i>Наименование фактора</i>	<i>Балльная оценка</i>	<i>Характеристика результата влияния фактора</i>
<b>3.</b>	<b>Поставщики</b>	<b>3</b>	
3.1.	Поставщики комплектующих, сырья и материалов		Повышение цен на комплектующие, сырье и материалы, бензин и т.п. повлечет не только рост себестоимости продукции, но и может изменить платежеспособность фирмы. Неритмичная работа, нарушение установленных сроков поставщиком может создать большие трудности для деятельности организации
<b>4.</b>	<b>Потребители</b>	<b>3</b>	
4.1.	Потребители		Несвоевременная оплата или неплатежеспособность влияет на платежеспособность предприятия и развитие предприятия в целом.

На микроуровне при формировании программы финансового оздоровления проводится внутренний аудит с целью поиска резервов повышения рентабельности всех бизнес-процессов производственной структуры. Как правило, существенного экономического эффекта удастся достигнуть при внедрении проекта повышения производительности труда всех категорий сотрудников предприятия (предпринимательской структуры). При этом результатом процесса формирования системы целевых установок в рамках проекта повышения производительности труда является решение целого комплекса производственных задач, составляющих дерево целей проекта (см. рисунок 3.3).

Для реализации вышеприведенных целей проекта по повышению производительности труда всех категорий сотрудников предпринимательской структуры необходима разработка конкретных программных мероприятий. Самыми распространенными мероприятиями в период цифровизации экономики являются мероприятия по внедрению программных продуктов по автоматизации ряда технологических процессов, что влияет на показатель фондовооруженности труда рабочих и распределение функциональных обязанностей специалистов и

управленческих кадров<sup>51</sup>.



Рисунок 3.3 – Дерево целей предприятия в рамках внедрения проекта повышения производительности труда всех категорий сотрудников

*С учетом всего вышесказанного можно сформулировать ряд рекомендаций по антикризисному управлению в период пандемии covid-19 для ТОП-менеджмента малого и среднего бизнеса.*

Если ТОП-менеджментом предприятия выбрана активная или агрессивная позиция по отношению к кризису, то возникает вопрос: с чего начать разработку и реализацию активной антикризисной программы? Ответ – с формулировки целей и определения требований к мерам первой очереди. Примеры критериев выбора первоочередных мер:

- оптимизация затрат финансов и времени: оставить в статьях затрат только те позиции, которые непосредственно влияют на получение требуемого

<sup>51</sup> Ксенофонтова Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петерб. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

результата;

- формирование команды кадров, способных реализовать эти меры или научиться это делать у носителей опыта и методик.

- снижение рисков, в том числе за счёт реализации вышеназванных мер.

С учётом этих требований и успешного опыта рекомендуется начать с нескольких первоочередных проектов изменений, реализация которых приводит к повышению прибыли. Это меры по повышению эффективности управления в рамках реализации этапов-шагов (ЭШ), представленных далее.

*ЭШ-1: Повышение эффективности основного бизнес-цикла.*

Под бизнес-циклом имеется в виду процесс, включающий следующие этапы: закупка всего необходимого для обеспечения производства продукта (товарной группы), производство, реализация, получение выручки.

Для реализации этого проекта изменений перечисленные выше этапы детализуются до конкретных операций с оценкой для каждой из них фактических затрат времени, труда, материальных и энергетических ресурсов. Анализируются и стимулируются возможности снижения затрат всех ресурсов, начиная с нормативов удельных затрат, выбирается и утверждается новый вариант.

Проектная команда: 3-4 представителя каждого из переделов (этапов) бизнес-цикла и координатор, имеющий опыт такой работы (например, управленческий консультант или сотрудник, прошедший целевую подготовку). Продолжительность разработки: 1-2 недели. Практическая отдача может начаться в зависимости от сложности бизнес-цикла через 1-2 месяца.

Общие затраты на реализацию проекта, включая премию, составляют (например, при продолжительности цикла один месяц) обычно не более 5 % от получаемого за полугодие результата.

В большинстве практических случаев оптимизация позволяет получать следующие результаты:

- 1) сокращение продолжительности бизнес-цикла на 15-20 % (до 30 %), что ведёт или к увеличению прибыли, или к снижению затрат оборотных средств (в том числе на выплату банковских процентов за кредит);

2) снижение непроизводительных затрат трудовых, материальных и энергетических ресурсов на 5-7 % (до 15 %).

*ЭШ-2: Повышение эффективности существующей службы маркетинга и продаж.*

Проектная команда: 2-3 человека. Продолжительность проекта: около месяца. Затраты, включая премию проектной команде, не более 3 % от годового эффекта, отдача на рубль затрат не менее 30 рублей.

Организационные шаги:

- формирование проектной команды из предварительно отобранных наиболее активных специалистов;
- целевая подготовка команды по освоению методик мозгового штурма и выгодного ценообразования;
- мотивация на результат.

Начинается с анализа портфеля потенциальных сделок, выявления показателей доли доведённых до продажи и получения выручки, объёма выработки на одного менеджера по продажам; затем анализируются причины существенного различия уровней выработки у различных менеджеров. Устраняются «узкие места» (в т.ч. и у лучших). Оптимизируется политика ценообразования, вводится система мотивация менеджеров, зависящая не только от объёма продаж, но и от маржинальной прибыли. Практика показывает, что в сумме реализация этого шага позволяет получить рост маржинальной прибыли на 7-10 %.

*ЭШ-3: Улучшение бизнес-процессов, устраняющих несогласованность подразделений.*

Достигается за счёт разработки и внедрения системообразующего регламента (управленческого бизнес-процесса) комплексного планирования по цепочке «план маркетинга – план продаж (отгрузки) – план производства – планы обеспечивающих служб – план закупок – план движения денежных средств» и обратно.

Как правило, основные непроизводительные потери идут на стыках, и в

результате освоения регламента комплексного планирования и контроля (с обратной связью) финансовые результаты улучшаются на 10-15 %.

*ЭШ-4: Снижение сверхнормативных запасов и дебиторской задолженности.*

Проектная команда: 2 человека. Продолжительность: около двух месяцев. Затраты, включая премию проектной команде, не более 20 % от результата.

Организационные шаги:

- формирование проектной команды из предварительно отобранных наиболее активных специалистов «с коммерческой жилкой»;
- информирование персонала о выбранной активной (агрессивной) позиции;
- мотивация на результат.

Чаще всего даёт пополнение оборотных средств на 15-20 % от месячного оборота, что, как показала практика, в совокупности с сокращением бизнес-цикла устраняет дефицит оборотных средств.

*ЭШ-5: Освоение программно-целевого бюджетирования, ориентированного на результат.*

Проектная команда: 6-7 человек. Продолжительность: 1-1,5 месяца. Отдача: со второго месяца. Затраты, включая премию команде, не более 15 % от годового результата.

Включает использование методов принятия выгодных финансовых решений и освоение ряда методик:

- «затраты-результаты», обеспечивающей максимизацию прибыли;
- «планирование выгодных горизонтальных и вертикальных финансовых потоков»;
- процедура управления на конечный финансовый результат.

Даёт рост прибыли на 10-20 %.

*ЭШ-6: Мотивация персонала на конечные результаты.*

Проектная команда: 3-4 человека. Продолжительность разработки временного положения о мотивации составляет неделю, постоянного – 3-4

месяца. Начало отдачи со второго месяца. Затраты, включая премию проектной команде, не более 5 % от годового результата.

Организационные шаги:

- формирование проектной команды из представителей различных служб и консультанта, имеющего успешный опыт;
- информирование персонала о выбранной активной (агрессивной) позиции;
- целевая подготовка команды по ознакомлению с подходами к мотивации на конечный результат [7, 14, 74], рост продаж, снижение затрат, реализацию проектов;
- мотивация на результат.

Практика показывает, что мотивация персонала на конечные результаты может показать результат 5-10 % роста прибыли и повышение эффективности системы управления.

В качестве примера приведем данные по практике реализации вышеуказанных рекомендаций. Суть приведенного ниже проекта заключается в повышении производительности труда в предпринимательской структуре посредством приобретения высокотехнологичного оборудования для оптимизации производственных цепочек по количеству операций и автоматизации части функционала управленческих кадров путем внедрения программного оборудования с использованием цифровых платформ.

Приведем далее методику проведения анализа целесообразности реализации подобного проекта, результатом внедрения которого на условном предприятии X должны стать рационализация процесса использования труда работников предприятия (предпринимательской структуры) и в конечном итоге снижение показателя общей себестоимости выпускаемой продукции, например, на 10%. На мотивацию труда персонала, кроме того, напрямую влияют фактор своевременности и размер оплаты труда.

На изменение общего фонда оплаты труда работников предпринимательских структур оказывают влияние следующие факторы:

- а) изменение численности работников;  
 б) изменения средней заработной платы работников<sup>52</sup>.

Проведем ниже анализ динамики показателя фонда заработной платы предприятия, результаты которого представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Анализ изменения фонда оплаты труда работников предпринимательской структуры X

Показатели	Предыдущий период	Отчетный период	Изменения по сравнению с предыдущим периодом		
			всего	в т. ч. за счет изменения	
				численности работников	средней заработной платы
1 Фонд заработной платы, всего	10320	13540	+3220	+475	+2745
в том числе:					
- фонд заработной платы рабочих;	7365	9198,6	+1833,6	-125	+1958,6
- фонд заработной платы служащих.	2955	4464,5	+1509,5	+689,2	+820,3
2. Усредненный показатель величины ежемесячной зарплаты сотрудника предприятия, тыс. руб.	23,454	29,693	+6,239	x	x

Ряд данных для заполнения вышеприведенной таблицы 3.6 по динамике изменения фонда заработной платы по отдельным категориям работников предпринимательской структуры X был получен с помощью одного из приемов элиминирования – методом цепных подстановок.

*Расчеты по общему фонду заработной платы сотрудников*

$$ЗП = ЗП_{ср0} \times Ч_0 = 23,454 \times 440 = 10320$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_0 = 29,693 \times 440 = 13065$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_1 = 29,693 \times 456 = 13540$$

<sup>52</sup> Кармазин С.А. Повышение фондовооруженности труда как основной фактор повышения рентабельности бизнес-процессов на предприятиях / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 108-112.



$$\Delta ЗП_{01} = 13540 - 10320 = +3220$$

$$\Delta ЗП_{02} = 13540 - 13065 = +475$$

*Расчеты по фонду заработной платы рабочих*

$$ЗП = ЗП_{ср0} \times Ч_0 = 23,454 \times 314 = 7365$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_0 = 29,693 \times 314 = 9323,6$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_1 = 29,963 \times 307 = 9198,6$$

$$\Delta ЗП_{p1} = 9323,6 - 7365 = 1958,6$$

$$\Delta ЗП_{p2} = 9198,6 - 9323,6 = -125$$

*Расчеты по фонду заработной платы служащих*

$$ЗП = ЗП_{ср0} \times Ч_0 = 23,454 \times 126 = 2955$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_0 = 29,963 \times 126 = 3775,3$$

$$ЗП = ЗП_{ср1} \times Ч_1 = 29,963 \times 149 = 4464,5$$

$$\Delta ЗП_{c1} = 3775,3 - 2955 = 820,3$$

$$\Delta ЗП_{c2} = 4464,5 - 3775,3 = 689,2$$

где: ЗП – фонд заработной платы;

ЗП<sub>ср 1,0</sub> – средняя заработная плата в отчетном и предыдущем периоде;

Ч<sub>1,0</sub> – численность персонала в отчетном и предыдущем периоде.

$\Delta ЗП$  – изменение фонда заработной платы.

Оценка экономической эффективности реализации предложенных мероприятий по повышению производительности труда и мотивации сотрудников основана на сопоставлении затрат и результатов. Единовременные затраты на создание системы должны окупаться ежегодной прибылью, получаемой благодаря этим затратам.

На внедрение мероприятия по повышению технологическо-цифровой оснащенности производственных и управленческих процессов и улучшению организации труда на предприятии X планируется затратить 500 000 рублей. Затраты включают приобретение нескольких единиц оргтехники, соответствующего программного обеспечения с поддержкой цифровых платформ и осуществление пусконаладочных мероприятий. Источником финансирования указанного инновационного преобразования бизнес-процессов является

нераспределенная прибыль прошлых лет.

Итоговые основные сводные технико-экономические показатели результата реализации вышеприведенных мероприятий приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Основные технико-экономические показатели, тыс. руб.

№	Показатели	Ед.изм	База	Проект	Отклонения, %
1	Объем продукции	Т.руб	38 904	44 513	+14,4
2	Численность работающих:	Чел			
	А) работающих;		456	433	-5,0
	Б) рабочих.		307	307	-
3	Производительность труда	Т.Руб/чел			
4	Себестоимость реализации ед. продукции	Т..руб	61,7	102,8	+66,6
5	ФОТ		27 486	27 551	+65
6	Среднегодовая зарплата работающего в т.ч.	Т.руб	13 540	29,6	-
		Т.руб	29,6	16 962	+5 544
7	Прибыль (стр1-стр4)				
8	Прибыль чистая	Т. руб	11 418	5 242	+4 214
9	Рентабельность (стр7/стр1)		1 028		
10	Единовременные капитальные затраты	%		11,8	+9,2
11	Годовой экономический эффект	Т.руб	2,6	418,0	
	Срок окупаемости капитальных затрат	Т.руб		4214	
12		год		0, 1	

Анализ данных таблицы 3.7 показывает, что в результате реализации разработанных мероприятий на предприятии увеличится объем продукции 44 513 тыс. руб. или 14,4% и возрастет производительность труда на 66,6%. Кроме того, внедрение мероприятий привело:

- к увеличению чистой прибыли на 4 214 тыс. руб.;
- к росту рентабельности производства на 9,2%.

Данные таблицы 3.7 демонстрируют увеличение объемов товарной продукции, которое произошло за счет увеличения производительности труда. Расчеты показывают, что рост производительности труда произошел за счет увеличения средней выработки одного рабочего.

В кризисный период при снижении объема реализации продукции/услуг

администрация предприятия рассматривает возможность увеличения расходов на рекламу, а также ожидает рост тарифов на коммунальные услуги. Предлагается рассчитать, в каких пределах возможно это увеличение и как этот рост отразится на результатах деятельности фирмы.

Так как перечисленные затраты относятся к постоянным, их рост может только снизить значение конечного финансового результата и никак не отразится на суммах покрытия. Остаётся лишь проверить, как изменяются значения в точке безубыточности и до какого уровня целесообразно повышение значения постоянных затрат.

Практика показывает, что увеличение постоянных затрат приводит к фактически идентичному росту уровня выручки от реализации в точке безубыточности, то есть для перехода в зону прибыли мы должны реализовать большее количество изделий. Экспертные расчёты показали, что наиболее приемлемым является увеличение постоянных затрат на 15%. Дальнейший рост постоянных затрат приведёт к такому уровню выручки в точке безубыточности, преодолеть который будет достаточно трудно. При всех остальных неизменных условиях результаты повышения уровня постоянных затрат на 15% следующие:

- постоянные затраты составят 369734,40 рублей;
- прибыль предприятия снизится на 4,6% и составит 1008065,07 рублей.

Расчёт показателей в точке безубыточности см. на рис. 3.4.

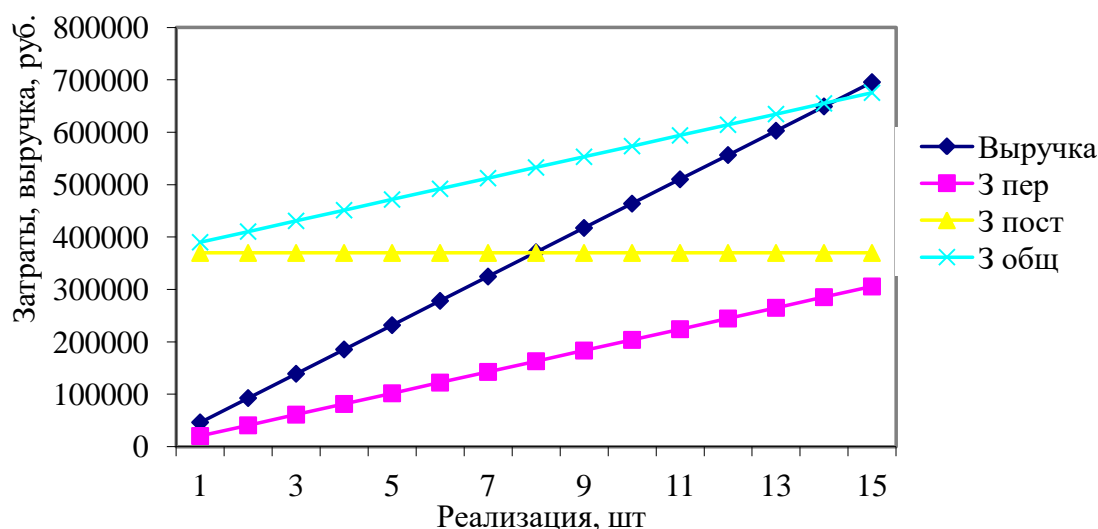


Рисунок 3.4 – Расчет точки безубыточности при повышении постоянных затрат

При повышении постоянных затрат на 15% предприятие для перехода в зону прибыли должно получить выручку в размере 650 000 - 670 000 рублей.

Таким образом, можно сказать, что повышение тарифов на коммунальные услуги на прибыли предприятия отразятся незначительно. В свою очередь, повышение коммерческих затрат возможно, если предприятие считает целесообразным такое снижение прибыли, тем более что такие расходы могут привести в дальнейшем к гораздо более высоким результатам.

Учитывая достаточно значительный внутренний эффект, можно прийти к заключению, что процесс внедрения предложенных выше мероприятий – повышение технологическо-цифровой оснащенности производственных и управленческих процессов – более эффективен, чем традиционный подход, к которому прибегают предприниматели с целью повышения эффективности производства: введению системы учета и контроля себестоимости на предприятии.

Как правило, проводимый в предпринимательской структуре анализ состава и режима эксплуатации основных фондов позволяет выявить факты недостаточной эксплуатации в период цифровизации уровня автоматизации функциональных обязанностей рабочих и аппарата управления. Следовательно, часто резервы повышения производительности труда и рентабельности производственных процессов в предпринимательской структуре можно выявить через повышение автоматизации ряда технологических процессов, что повлияет на показатель фондовооруженности труда рабочих и распределение функциональных обязанностей управленческих кадров. Кроме того, повысится качество труда персонала. Соответственно, это приведет или к сокращению рабочих и аппарата управления, или даст возможность для расширения производства<sup>53</sup>.

Кроме того, как показано выше, реализация указанных мероприятий влияет

---

<sup>53</sup> Кармазин С.А. Повышение фондовооруженности труда как основной фактор повышения рентабельности бизнес-процессов на предприятиях / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 108-112.

на повышение мотивации труда персонала, так как с ним связано улучшение условий труда в предпринимательской структуре. Результат можно оценить через рост чистой прибыли и повышение рентабельности производственной деятельности предпринимательской структуры.

### **3.2. Разработка методических рекомендаций по управлению рисками в рамках целевых установок смягчения последствий кризиса пандемии covid-19**

Для проведения комплексной оценки эффективности методов инвестирования в инновационную деятельность может быть использован весь известный спектр методов и инструментов анализа. В частности, по нашему мнению, наиболее высокую точность результатов оценки предлагает инструментарий бизнес-планирования, который включает в себя моделирование денежных потоков, организационные планы и итоговые показатели эффективности проекта, дюрация активов и обязательств, а также анализ рисков на основе сценарного подхода. Укрупненная схема выбора метода инвестирования инновационного проекта представлена на рисунке 3.5.

Большое значение для модернизации существующей системы оценки эффективности методов инвестирования инновационных проектов имеет оценка инновационных рисков. Современные методы управления вкупе с лучшей международной практикой риск-ориентированного менеджмента позволяют сформировать следующий алгоритм оценки рисков инновационного проекта как одного из основных факторов его эффективности. Алгоритм предполагает 4 основных этапа управления рисками (см. рис. 3.6).

На основании схемы, представленной на рисунке 3.6, можно провести мероприятия по идентификации, оценке, снижению и оптимизации рисков инновационных проектов.



Рисунок 3.5 – Общая схема, описывающая взаимосвязь цели проекта, потребностей в ресурсах и уровня рисков

Этапы риск-менеджмента инновационного проекта:

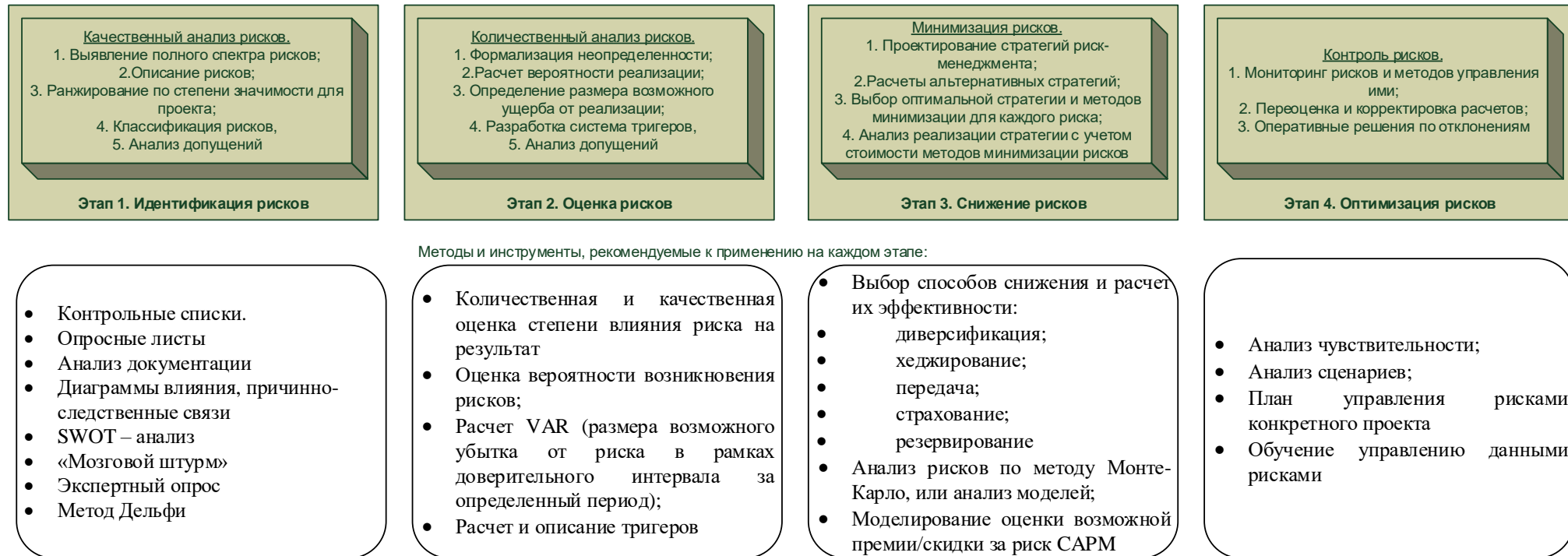


Рисунок 3.6 – Схема управления рисками инновационного проекта

На этапе идентификации и оценки рисков целесообразно применять логические шкалы или балльную систему. Большинство методик оценки рисков строится на базе экспертных методов посредством балльной оценки, которая может также являться основой для формирования заключения о группе риска инновационного проекта и целесообразности его финансирования. Высокая важность этого этапа управления рисками инноваций требует, чтобы оценка риска проекта обязательно была отражена в расчетах по проекту для инвестора: все показатели инновационного проекта должны быть пересчитаны с учетом поправки на риск.

Анализируя весь вышепредставленный перечень рисков, свойственных инновационным проектам, необходимо выделить в качестве одного из основных рисков, с которыми сталкивается хозяйствующий субъект в ходе осуществления инновационной деятельности, риск недостаточного финансового обеспечения реализуемого проекта. В период становления отечественной инновационной системы этот риск сопровождает значительную долю инновационных проектов при недостаточности финансирования.

Кроме того, отсутствие инструментария управления инновационным проектом на различных стадиях накладывает существенные ограничения на возможность получения эффекта от инноваций. Дело в том, что неразвитость процессов инвестирования инноваций определяется в первую очередь высокими рисками первого этапа, на котором совершаются исследования и предпроектные разработки, поэтому именно первый этап требует наибольшего внимания и наиболее широкого спектра методов привлечения финансирования. Этап исследований и разработок является наиболее сложным для привлечения инвестиций при рассмотрении внутреннего финансирования при недостаточности внешнего в связи с поэтапно вводимыми с 2014 года международными санкциями и ограничениями.

При финансировании инновационной деятельности посредством банковского кредитования как единственного возможного источника инвестиций существует риск невозможности привлечения кредитных средств при ухудшении



финансового состояния компании или ухудшении её деловой репутации. Соответственно, для снижения подобных рисков целесообразно применять диверсификацию источников инвестирования инноваций.

При явной предпочтительности комбинирования различных методов финансирования проекта на определенных этапах нехватка средств все же может возникать из-за сложности сочетания различных источников. Поэтому особенной важностью должны отличаться процессы разработки обоснованных схем финансирования инновационных проектов, учитывающие возможности привлечения альтернативных инвестиций, при наиболее полном использовании инструментов контроля в целях привлечения дополнительных средств, а также сокращения времени на привлечение финансирования и избегания риска нехватки средств (см. рис. 3.7).

Необходимо также отметить, что методы инвестирования не всегда применимы по отдельности и что в ходе развития инновационного предприятия оно может получить возможность использования того или иного метода, в том числе параллельного использования нескольких методов. Например, выпуск облигаций является сложным и ресурсоемким процессом, доступным зарекомендовавшим себя на рынке предприятиям. Однако инновационное предприятие может получить венчурное финансирование или банковский кредит для финансирования начальных стадий реализации проекта и параллельно осуществлять подготовку к выпуску облигационного займа, средства от которого в дальнейшем могут быть использованы как на частичное погашение кредита, так и на дальнейшее развитие проекта.

Таким образом, формирование наиболее оптимального портфеля методов инвестирования инновационной деятельности должно осуществляться поэтапно в течение всего срока реализации проекта в зависимости от стадии, на которой он находится и показателей его эффективности.

Критерии экономической эффективности, как показатели отдачи на вложенный капитал, для инновационного проекта играют весьма важную роль, поскольку этот фактор может привлечь инвесторов для осуществления этого высокорискового и затратного вида деятельности.

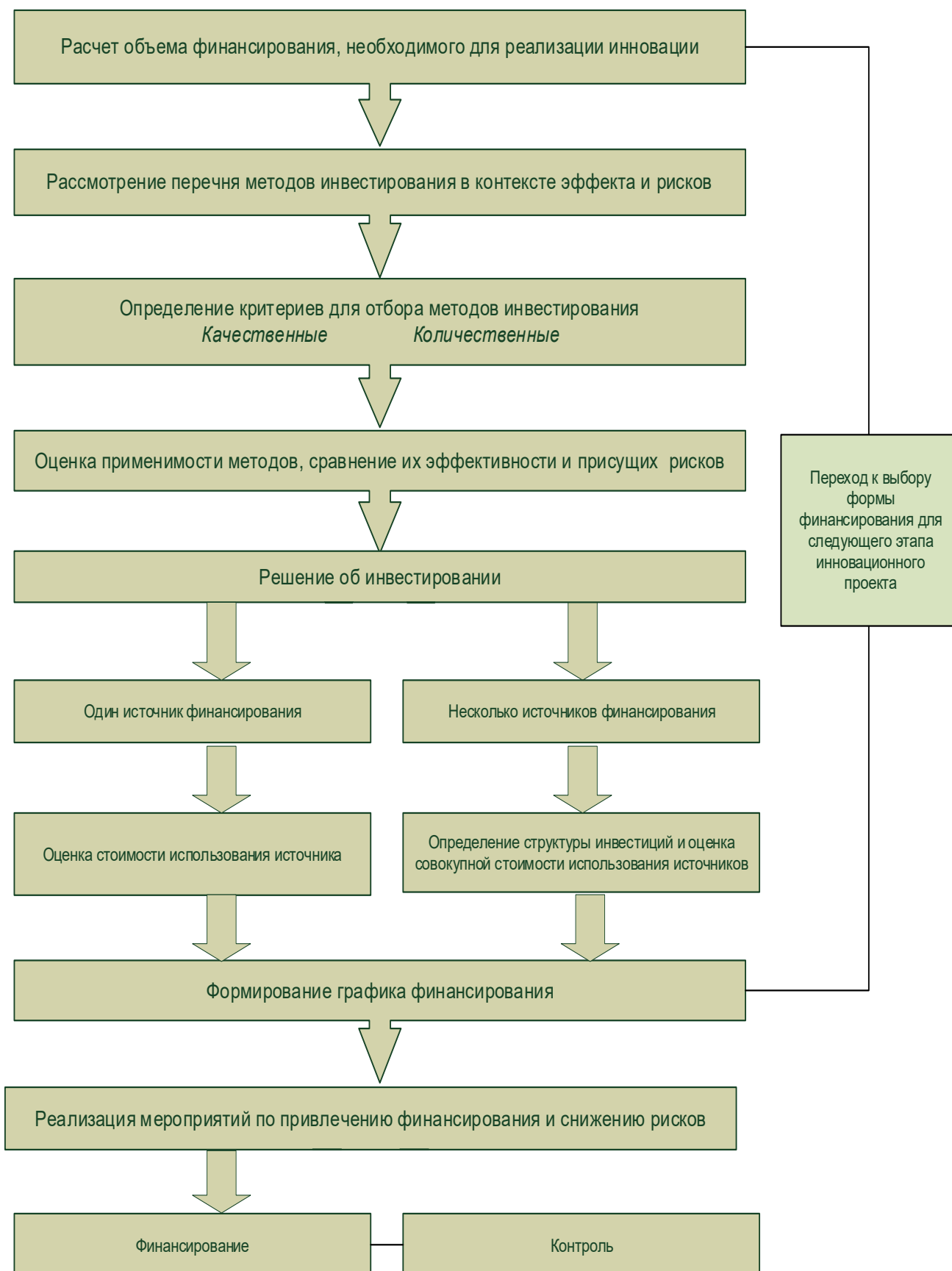


Рисунок 3.7 – Алгоритм процесса разработки обоснованных схем финансирования инновационных проектов, учитывающих возможности привлечения альтернативных инвестиций

Анализ современной отечественной и мировой экономической практики позволили нам сформировать методические рекомендации, предусматривающие для инновационных проектов в качестве критериев эффективности применение следующих показателей:

- чистый доход (ЧД, Net Value, NV);
- чистый дисконтированный доход – ЧДД (в международной транскрипции: Net Present Value – NPV);
- период окупаемости (PD);
- индекс доходности (ИД).
- внутренняя норма доходности – ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR.

Этот перечень критериев достаточно широко применяется для оценки инвестиционных проектов, однако его использование не носило комплексного характера, поэтому мы предлагаем все указанные показатели для оценки эффективности инновационных проектов использовать в комплексе.

Необходимо отметить, что до настоящего времени в экономической практике редко применялись способы количественной оценки рисков, тогда как в аспекте возрастания уровня влияния рисков на проект, и в особенности в связи с их высокой ролью в процессе реализации инновационных проектов, необходимо внедрять в перечень оценочных критериев эффективности такие методы.

Однако использование инвестиционного инструментария в процессе финансирования инновационной деятельности должно производиться с учетом ее особенностей, важнейшей из которых, как мы отмечали, является уровень неопределенности или повышенный по сравнению с другими видами деятельности риск, свойственный инновационным проектам.

Для формирования методики расчета ставок дисконтирования необходимо исходить из теоретической предпосылки о наличии тесной связи между доходностью рыночных инструментов и анализируемого проекта.

Учитывая все вышеизложенное, предлагаем использовать модель САРМ (Capital Assets Pricing Model) для расчета стоимости собственного капитала в

качестве инструмента для получения ставки дисконтирования в рамках модели дисконтирования денежных потоков (discounted cash flow).

На наш взгляд, эта модель (то есть модель оценки капитальных активов CAPM (Capital Assets Pricing Model)) наиболее интересна для определения стоимости собственного капитала.

Дело в том, что для формирования методики расчета ставок дисконтирования необходимо исходить из теоретической предпосылки о наличии тесной связи между доходностью рыночных инструментов и анализируемого проекта. Ведь инвестор готов брать на себя больший риск только в том случае, если прогнозируемая доходность по рисковому проекту превысит доходность альтернативных вложения на размер премии за риск. Таким требованиям к расчетным инструментам может отвечать Capital Asset Pricing Model. CAPM — современная модель оценки финансовых активов, которая позволяет определить необходимый уровень доходности актива с учётом его рыночного риска.

Предлагаем использовать эту модель для расчета стоимости собственного капитала в качестве инструмента для получения ставки дисконтирования в рамках модели дисконтирования денежных потоков (discounted cash flow).

В модели CAPM необходимая доходность рассчитывается на основании исторических данных о доходности фондовых инструментов, «безрисковой» ставки и коэффициента бета следующим образом:

$$E_N = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \quad (3.7)$$

где:

$R_f$  — безрисковая ставка доходности, в качестве которой можно использовать ставку по государственным облигациям;

$R_m$  — среднерыночная доходность за определенный период;

$\beta$  — бета-коэффициент, отражающий чувствительность доходности актива к изменениям доходности рынка в целом.

В связи с тем, что в России в настоящее время наиболее высокими и значимыми для инвестиций в инновации рисками являются страновой риск и

специфический (свойственный непосредственно проекту), предлагаем при расчете показателей стоимости собственного капитала учитывать премию за соответствующие риски ( $S1$  и  $S2$ ), тогда стоимость капитала под риском будет иметь вид:

$$E_N = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + S1 + S2 \quad (3.8)$$

Проиллюстрируем расчет показателей экономической эффективности с применением модели CAPM на данных реального инновационного проекта.

Расчеты экономической эффективности выполнены при следующих условиях (см. табл. 3.8):

- валюта расчета – рубль;
- год приведения – 2017 год;
- начало коммерческой эксплуатации – 2021 год;
- коммерческий период расчета – 25 лет;
- шаг расчета – 1 год.

Таблица 3.8 – Методика расчета показателей экономической эффективности инновационного проекта

<i>Полное наименование</i>	<i>Сокращенное наименование</i>	<i>Принятое значение</i>
Безрисковая ставка доходности	$R_f$	2,98%
Коэффициент бета	$\beta$	0,64
Среднерыночные ставки доходности на фондовом рынке	$(R_m - R_f)$	2,51%
Доходность к погашению еврооблигаций, Россия, 2030 г.	YTM	7,49%
Премия за страновой (с учетом региональной составляющей) риск	$S1 = YTM - R_f$	4,51%
Премия за риск оцениваемого проекта. Оценивается по среднему классу инноваций в регионе <sup>54</sup>	$S2$	5,0%
Номинальное значение ставки дисконтирования для денежных потоков в долл. США	$E_{Nusa} = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + S1 + S2$	14,09%
Реальное значение ставки дисконтирования $I_{usa}$ - Индекс потребительских цен (инфляция в США)	$E_r = (E_{Nusa} + 1) / (1 + I_{usa}) - 1$	10,556%;

<sup>54</sup>М.Н. Берлизов. Определение риска при инвестировании в инновационные проекты на основе определения «среднего класса» инноваций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-riska-pri-investirovanii-v-innovatsionnye-proekty-na-osnove-opredeleniya-srednego-klassa-innovatsii/viewer> (дата обращения 31.01.2021).

## Продолжение таблицы 3.8

<i>Полное наименование</i>	<i>Сокращенное наименование</i>	<i>Принятое значение</i>
Доходность инвестиций по Фишеру. При этом для низких уровней инфляции уравнение Фишера имеет вид: $r \approx i - \pi$	ER	-0,13 %
Индекс потребительских цен России (Инфляция России)	IRUS	8,25 %
Номинальное значение ставки дисконтирования для денежных потоков в рублях по WACC	WACC	8,11 %

Источник: составлено автором

Таким образом, предлагаемая методика не только позволяет произвести расчет ставки сравнения (реальной) по методу CAPM, но и дает возможность определить номинальное значение ставки дисконтирования для денежных потоков в валюте проекта.

На этапе инициации инновационного проекта должны быть проведены процедуры выделения и систематизации рисков, формирования свойственных для конкретной инновации форм инвестирования и выбора способов и методов снижения рисков.

В качестве основных способов снижения рисков инвестирования региональных проектов автором сформированы следующие рекомендации:

- избежание риска (отказ от проекта в предлагаемом виде);
- передача риска невозврата средств третьему лицу (гарантии, поручительства, софинансирование, синдикативное финансирование);
- хеджирование (снижение риска через заключение встречных контрактов, использование производных финансовых инструментов);
- страхование (перевод части рисков на страховые компании);
- диверсификация (разделение финансирования на этапы, позволяющее оценивать эффективность инновационной деятельности перед каждым новым инвестиционным траншем);
- резервирование (создание резервов для покрытия убытков, генерируемых рисками проекта).

Практика показывает, что в ряде случаев в качестве антикризисной меры

может быть применена процедура слияния и поглощения (M&A). Процедура слияния и поглощения компаний проходит в течение определенного этапа времени, требующегося на подготовку, проведение и завершение данной процедуры. В результате в качестве антикризисной меры здесь выступает формирующийся экономический интегральный эффект  $\Delta_{\text{инт}}$ , который может быть рассчитан по формуле:

$$\sum_{t=0}^T \Delta_{\text{инт}} = \sum \Delta t / (1 - E)^t \quad (3.9)$$

где  $t$  – шаг расчета;

$T$  – горизонт расчета;

$\Delta_t$  – эффект, достигаемый на  $t$  шаге, руб.;

$E$  – норма дисконта ( $E=0,14$ ) по оценкам экспертов.

Эффект, достигаемый на  $t$  шаге, определяется разностью достигнутых результатов и понесенных затрат.

Основная цель – получение чистой прибыли. Она рассчитывается с помощью предлагаемой экономико-математической модели (3.7).

$$\text{Synergy} = J^{(a+b)} - J^a - J^b - X \quad (3.10)$$

где  $J^{(a+b)}_{\text{max}}$  – максимальный доход консолидационного предприятия;

$J^a$  – максимальный доход предприятия-покупателя до завершения операции по объединению;

$J^b$  – максимальный доход предприятия-цели до завершения операции по объединению;

$X$  – объявленная сумма операции.

Значения целевых показателей  $J^{(a+b)}$ ;  $J^a$ ;  $J^b$  можно определить через целевую функцию (3.8):

$$J(T, \bar{u}) = \int_0^T x_1(t) + x_2(t) - x_3(t) - x_4(t) - x_5(t) dt \Rightarrow \text{max} \quad (3.11)$$

где  $\bar{u}$  – вектор управляющих значений;

$T$  – отчетный период времени.

Формула оценки итогового (суммарного) дохода объединенного предприятия с учетом уравнения (3.8) будет выглядеть как:

$$J(T, \bar{u}) = \int_0^T (x_1(t) + x_2(t) - x_3(t) - x_4(t) - x_5(t)) dt + (x_1(t_0) + x_2(t_0) - x_3(t_0) - x_4(t_0)) dt = \int_0^T (D(t) - C(t)) dt + D_{нач}(t_0) - C_{нач}(t_0) \Rightarrow \max \quad (3.12)$$

где  $D(T)$  – значение оценки итогового (суммарного) дохода объединенного предприятия на конец отчетного периода, млн руб.;

$C(T)$  – значение оценки итоговых (суммарных) затрат на объединение предприятий, млн руб.;

$D_{нач}(t_0)$  – значение оценки итогового (суммарного) дохода объединенного предприятия на начало отчетного периода, млн руб.;

$C_{нач}(t_0)$  – значение оценки итоговых (суммарных) расходов предприятий на начало отчетного периода, млн руб.;

$T$  – отчетный период времени.

Еще одним распространенным вариантом на практике выступает процесс создания кластеров, при котором также возникает синергетический эффект от создания структуры, но структурные элементы – предприятия, входящие в кластер – не теряют своей юридической самостоятельности. Примером может служить «Биотехнологический инновационный территориальный кластер» в г. Пущино Московской области.

При кластеризации возникает возможность для предприятий, входящих в кластер, производить инвестиции в объекты в формате, наиболее востребованном в каждой конкретной области.

Позиция после кластеризации нескольких предприятий с разрешенным количеством форматов и регионов может быть представлена на примере Биотехнологического инновационного территориального кластера в г. Пущино Московской области на следующем рисунке 3.8.



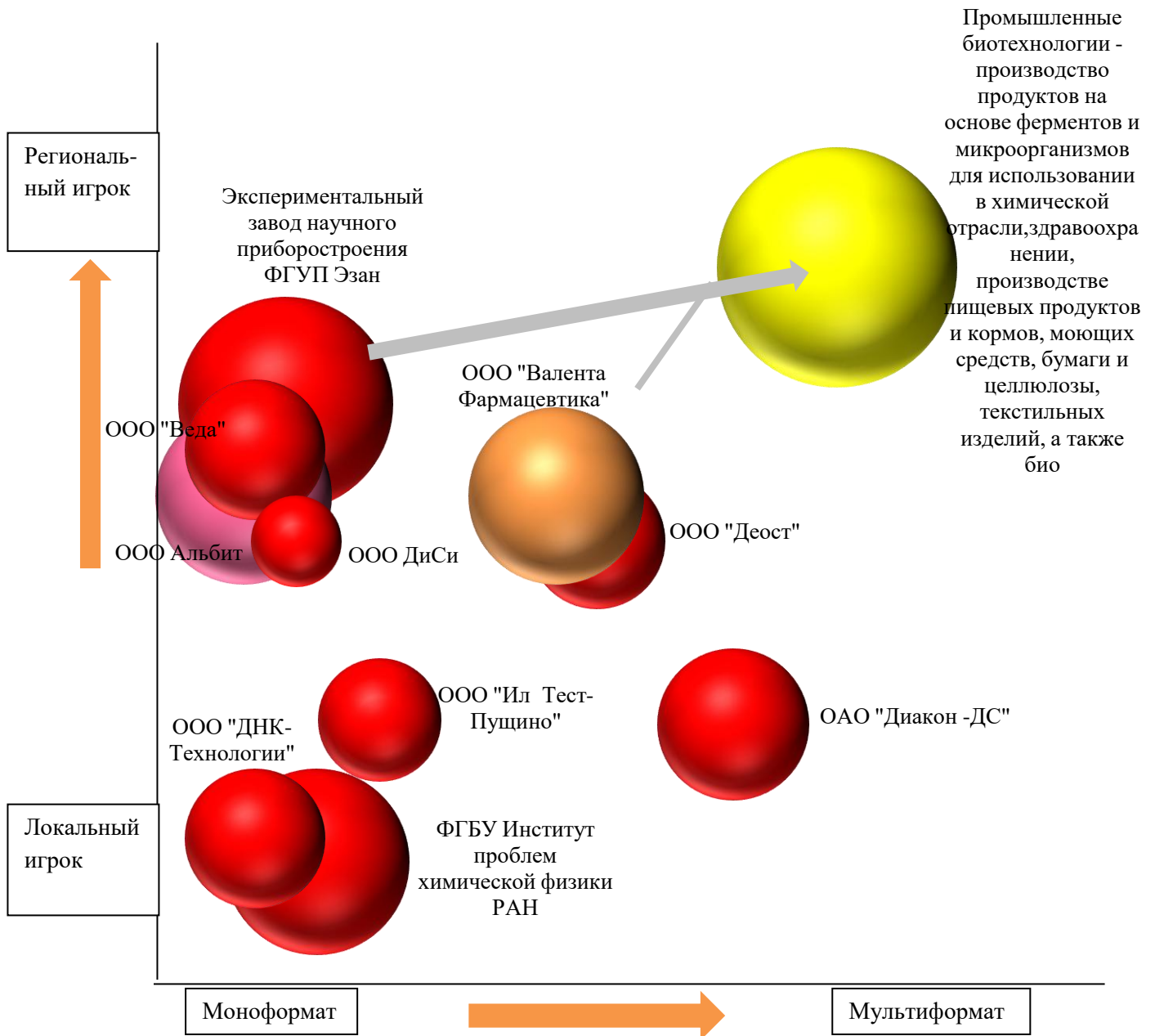


Рисунок 3.8 – Структура биотехнологического инновационного территориального кластера «Пушино» в Московской области

Применение широкого спектра способов снижения рисков представляется наиболее важным этапом разработки инновационного проекта особенно с точки зрения его финансирования, поскольку именно высокий уровень рисков, как основная особенность инновационных проектов, делает их непопулярными среди инвесторов, в то время как значение инновационных проектов для развития экономики нового типа в России на современном этапе трудно переоценить.

### **3.3. Разработка алгоритма позиционирования регионов по уровню развития инновационной среды с целью формирования новых направлений инновационного развития регионов в посткризисный период**

Основная задача предпринимательского сектора при развитии предпринимательской инновационной среды региона – тесное взаимодействие с элементами научно-исследовательской отрасли, следствием чего, на наш взгляд, должен быть выход новой высокотехнологичной продукции на отечественные и мировые рынки, т.е. коммерциализация инноваций. Создавая свои собственные инновационные системы, предприятия в российских регионах формируют платформу для дальнейшего качественного роста своей продукции, а следовательно, количественного увеличения показателей деятельности. В целом можно отметить, что инновационная *инфраструктура* региона – это предприятия крупного, среднего малого бизнеса, разрабатывающие инновационную продукцию для внутреннего и внешнего рынков.

Таким образом, первым индикатором оценки состояния инновационной среды региона будет служить показатель, отражающий уровень развития инновационной инфраструктуры.

Стоит отметить, что связь между государственным сектором инновационной системы региона и инновационным климатом обусловлена в первую очередь огромным влиянием, которое оказывают органы власти на формирование инновационного климата.

Рассмотрим подробнее показатели, которые будут использованы при позиционировании регионов по уровню развития инновационной среды.

С одной стороны, цели региональных инновационных политик могут существенно различаться даже для регионов, имеющих близкие отраслевые структуры экономики, в силу отличий параметров, характеризующих социально-экономическое положение регионов, их географическое положение, уровень развития производительных сил, степень изношенности основных производительных сил, качество человеческого капитала и т.п. С другой стороны,

возможности и эффективность реализации одинаковых инновационных проектов в разных регионах могут отличаться кардинально, будучи зависимыми от реализуемой в том или ином регионе инновационной политики. Особое значение учет таких отличий приобретает во время кризиса и в посткризисный период, когда, как было показано выше, происходит усиление всех межрегиональных дифференциаций и, следовательно, наиболее острой становится проблема приведения уровня развития региональной инновационной среды и уровня инновационной активности региона в соответствие с его потребностями и целями развития.

Автором разработан алгоритм построения матрицы ( $x*y$ ), отражающей классификацию субъектов РФ по критериям «уровень развития инновационной среды» и «уровень инновационной активности региона» (по состоянию на конец 2019 года), с целью выявления групп регионов, имеющих отличающиеся цели и задачи инновационного развития, и формирования приоритетных задач развития региональной инновационной политики.

*Этап 1. Определение структуры системных показателей  $x$  и  $y$ .*

$x$  – системный показатель параметров развития региональной инновационной среды, интегрирующий по формуле среднего арифметического основные количественные индикаторы, представленные в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Параметры системы показателей развития инновационной среды региона

Об	II. Инновационная деятельность <sup>55</sup>	Источник для анализа	Первоисточник
$x_1$	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций	Рейтинг инновационных регионов России	Росстат
$x_2$	Удельный вес организаций, осуществлявших нетехнологические инновации, в общем числе организаций	-- // --	-- // --
$x_3$	Удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, в общем числе малых предприятий	-- // --	-- // --

<sup>55</sup> Рейтинг инновационный регионов России. АИРР. ВЕРСИЯ 2018 ГОДА. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://i-regions.org/images/files/airr18.pdf> (дата обращения 24.01.2021).

## Продолжение таблицы 3.9

<i>Об</i>	<i>II. Инновационная деятельность</i> <sup>56</sup>	<i>Источник для анализа</i>	<i>Первоисточник</i>
<i>x<sub>4</sub></i>	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	-- // --	-- // --
<i>x<sub>5</sub></i>	Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг, новых для рынка, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	-- // --	-- // --
<i>x<sub>6</sub></i>	Число используемых изобретений по отношению к численности населения	-- // --	-- // --
<i>x<sub>7</sub></i>	Объем поступлений от экспорта технологий по отношению к ВРП	-- // --	-- // --
<i>x<sub>8</sub></i>	Число созданных передовых производственных технологий по отношению к численности экономически активного населения	-- // --	-- // --
<i>x<sub>9</sub></i>	Интенсивность затрат на технологические инновации (отношение затрат к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства)	-- // --	-- // --

*y* – системный показатель, отражающий уровень инновационной активности региона, интегрирующий по формуле среднего арифметического основные количественные индикаторы, представленные в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Параметры системы показателей инновационной активности региона

<i>Об</i>	<i>IV. Инновационная активность региона</i> <sup>57</sup>	<i>Источник для анализа</i>	<i>Первоисточник</i>
<i>1</i>	Привлечение инвестиций из федеральных источников в инновационную сферу экономики региона по отношению к ВРП	Рейтинг инновационных регионов России	Росказна; ФОИВ и институты развития (запросы)
<i>2</i>	Поддержка реализации инновационных проектов федеральными институтами развития	Рейтинг инновационных регионов России	институты развития (запросы)

<sup>56</sup> Рейтинг инновационный регионов России. АИРР. ВЕРСИЯ 2018 ГОДА. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://i-regions.org/images/files/airr18.pdf> (дата обращения 24.01.2021).

<sup>57</sup> Там же

## Продолжение таблицы 3.10

<i>Об</i>	<i>IV. Инновационная активность региона<sup>58</sup></i>	<i>Источник для анализа</i>	<i>Первоисточник</i>
3	Инновационная активность региональных властей (балльный индикатор)	Рейтинг инновационных регионов России	АИРР
4	Победа в конкурсах, проводимых федеральными органами исполнительной власти (ФОИВ) и федеральными институтами развития (балльный индикатор)	Рейтинг инновационных регионов России	открытые источники
5	Вовлеченность компаний во взаимодействие в рамках кластеров и технопарков	Рейтинг инновационных регионов России	специализированные источники
6	Интенсивность проведения публичных инновационных мероприятий	Рейтинг инновационных регионов России	открытые источники

*Этап 2. Провести оценку системных показателей x и y по субъектам России.*

В таблице 3.11 представлены результаты выполненных по данным Рейтинга инновационной активности регионов России<sup>59</sup> расчетов для регионов.

Таблица 3.11 – Результаты расчетов индикаторов матрицы (x\*y) для субъектов Российской Федерации

<i>№</i>	<i>Наименование региона</i>	<i>Инновационная деятельность организаций (x)</i>	<i>Инновационная активность региона (y)</i>
1	г. Санкт-Петербург	0,6	0,72
2	Республика Татарстан	0,67	0,81
3	г. Москва	0,56	0,62
4	Томская область	0,58	0,85
5	Московская область	0,58	0,7
6	Новосибирская область	0,44	0,85
7	Калужская область	0,46	0,76
8	Нижегородская область	0,65	0,39
9	Ульяновская область	0,43	0,64
10	Самарская область	0,47	0,68

<sup>58</sup> Рейтинг инновационный регионов России. АИРР. ВЕРСИЯ 2018 ГОДА. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://i-regions.org/images/files/airr18.pdf> (дата обращения 24.01.2021).

<sup>59</sup> Там же

Продолжение таблицы 3.11

<i>№</i>	<i>Наименование региона</i>	<i>Инновационная деятельность организаций (x)</i>	<i>Инновационная активность региона (y)</i>
11	Тюменская область (без АО)	0,47	0,63
12	Республика Башкортостан	0,39	0,68
13	Республика Мордовия	0,5	0,66
14	Свердловская область	0,52	0,42
15	Тульская область	0,53	0,47
16	Ярославская область	0,51	0,43
17	Воронежская область	0,48	0,39
18	Пермский край	0,54	0,41
19	Чувашская республика	0,53	0,45
20	Красноярский край	0,45	0,57
21	Липецкая область	0,5	0,6
22	Челябинская область	0,47	0,4
23	Белгородская область	0,5	0,41
24	Новгородская область	0,46	0,39
25	Хабаровский край	0,47	0,4
26	Рязанская область	0,49	0,34
27	Ростовская область	0,4	0,36
28	Омская область	0,44	0,28
29	Удмуртская республика	0,46	0,37
30	Алтайский край	0,38	0,53
31	Пензенская область	0,52	0,36
32	Владимирская область	0,46	0,28
33	Ставропольский край	0,34	0,5
34	Кировская область	0,42	0,38
35	Тамбовская область	0,36	0,35
36	Ленинградская область	0,41	0,39
37	Архангельская область (без АО)	0,4	0,21
38	Краснодарский край	0,52	0,21
39	Саратовская область	0,37	0,31
40	Курская область	0,34	0,27
41	Республика Марий Эл	0,38	0,22
42	Иркутская область	0,36	0,28
43	Тверская область	0,42	0,25
44	Смоленская область	0,41	0,26
45	Республика Саха (Якутия)	0,26	0,54
46	Калининградская область	0,27	0,26
47	Вологодская область	0,31	0,41
48	Астраханская область	0,24	0,46
49	Республика Бурятия	0,3	0,31
50	Ивановская область	0,31	0,22

Окончание таблицы 3.11

№	Наименование региона	Инновационная деятельность организаций (x)	Инновационная активность региона (y)
51	Орловская область	0,28	0,27
52	Курганская область	0,25	0,42
53	Приморский край	0,29	0,21
54	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	0,23	0,4
55	Республика Коми	0,22	0,3
56	Кемеровская область	0,27	0,28
57	Брянская область	0,3	0,18
58	Волгоградская область	0,27	0,25
59	Мурманская область	0,32	0,17
60	Республика Карелия	0,24	0,33
61	Оренбургская область	0,32	0,2
62	г. Севастополь	0,29	0,11
63	Республика Крым	0,26	0,11
64	Костромская область	0,24	0,21
65	Псковская область	0,24	0,21
66	Камчатский край	0,28	0,19
67	Сахалинская область	0,32	0,14
68	Кабардино-Балканская Республика	0,24	0,14
69	Магаданская область	0,23	0,11
70	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,23	0,19
71	Республика Северная Осетия - Алания	0,19	0,1
72	Республика Хакасия	0,23	0,15
73	Забайкальский край	0,19	0,14
74	Республика Калмыкия	0,22	0,27
75	Республика Адыгея	0,25	0,08
76	Республика Алтай	0,22	0,13
78	Республика Дагестан	0,15	0,2
79	Амурская область	0,2	0,08
80	Чеченская Республика	0,11	0,18
81	Карачаево-Черкесская Республика	0,08	0,06
82	Республика Тыва	0,13	0,09
83	Ненецкий автономный округ	0,2	0,3
84	Чукотский автономный округ	0,17	0
85	Республика Ингушетия	0,1	0,01

*Этап 3. Построение матрицы (x\*y), отражающей уровни развития региональной инновационной среды по субъектам РФ.*

Представленный ниже график демонстрирует уровень развития инновационной среды в различных субъектах РФ, каждому из которых присвоен порядковый номер (см. рисунок 3.9).

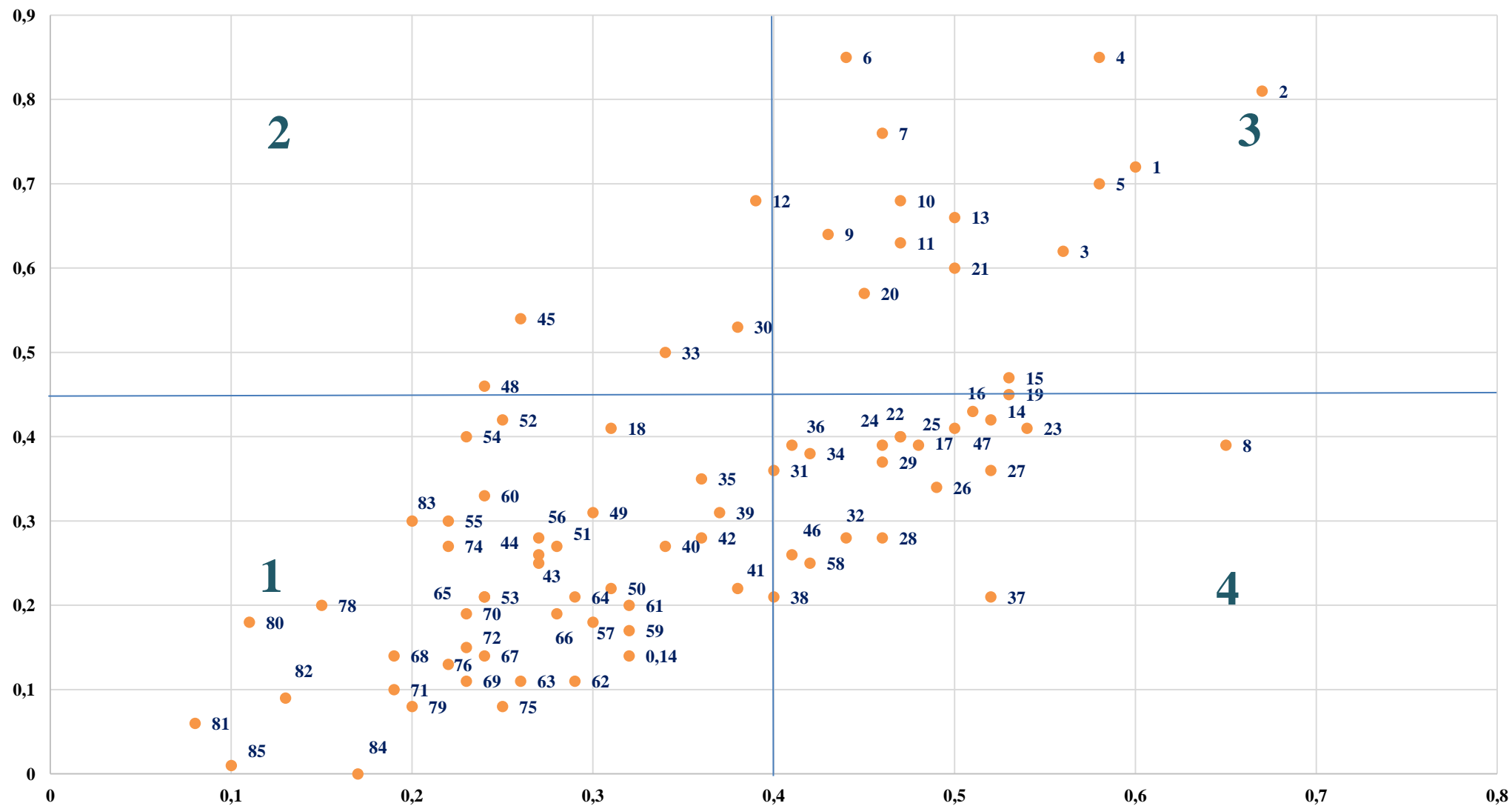


Рисунок 3.9 – Уровень развития инновационной среды в субъектах РФ

Источник: составлено автором



График, изображенный на рисунке 3.9, демонстрирует уровень развития инновационной среды в различных субъектах РФ. Для понимания состояния инновационного развития отечественных регионов целесообразно дать краткую характеристику каждого квадранта.

Кроме того, необходимо разработать рекомендации по формированию инновационной среды для регионов из каждого квадранта.

*Этап 4. Определение наиболее актуальных мер региональной инновационной политики для регионов каждого квадранта матрицы  $x^*y$ .*

*Первый квадрант.* Первый квадрант графика представляют регионы-аутсайдеры, которые характеризуются слабо развитой по сравнению с другими субъектами РФ инновационной инфраструктурой и низким уровнем имеющихся условий инновационного развития на региональных предприятиях. Среди регионов, являющихся аутсайдерами, выделяются Карачаево-Черкесская Республика, Чукотский автономный округ, Костромская область и др. Формирование инновационной среды в таких субъектах, на наш взгляд, должно включать в себя ряд этапов.

1. На первом этапе в наиболее слаборазвитых в инновационном плане регионах необходимо использовать их конкурентные преимущества для развития традиционных отраслей экономики. В большинстве субъектов РФ целесообразно применять кластерный подход.

2. Следующим шагом должна стать реализация долговременной региональной социально-экономической политики, направленной на развитие человеческого капитала.

3. Также необходимыми являются разработка и принятие законов, регулирующих инновационную деятельность в субъекте РФ, включая Программу инновационного развития региона.

4. Одним из этапов формирования инновационной среды в регионе должно стать создание площадок для коммуникации государства, власти и бизнеса по вопросам инновационной деятельности.

5. Важным аспектом при формировании эффективной инновационной

среды в субъекте является широкая информационная поддержка со стороны, прежде всего, государственных СМИ.

*Второй квадрант.* Регионы с благоприятными условиями для развития инновационной деятельности. Основными этапами при совершенствовании региональной инновационной среды субъектов второй группы можно выделить 5 этапов.

1. Создание и развитие зон роста инновационной экономики: центров стартапов и прототипирования, а также других элементов инновационной инфраструктуры.

2. Создание региональных венчурных фондов с использованием средств федерального и регионального бюджетов.

3. Предоставление налоговых льгот и субсидий инновационно активным предприятиям.

4. Увеличение финансирования сферы НИОКР, включая повышение зарплат специалистам данной области.

5. Обеспечение информационной поддержки инновационной деятельности в регионе путем создания специальных информационных центров и интернет-порталов.

*Третий квадрант* – это регионы, являющиеся инновационными лидерами России. По предложенной автором системе оценки сюда относятся г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирская область, Калужская область, Республика Татарстан, Московская область и другие субъекты РФ. Перечисленные регионы характеризуются высоким относительно других субъектов уровнем развития инновационной среды. Однако необходимо при этом учитывать тот факт, что оценка производилась исключительно среди территорий России. В сравнении с наиболее развитыми зарубежными регионами, отечественные лидеры в ряде случаев будут показывать худшие результаты. Следовательно, для повышения уровня развития инновационной среды, эти субъекты, на наш взгляд, должны руководствоваться комплексом мер, предложенных на рисунке 3.10.

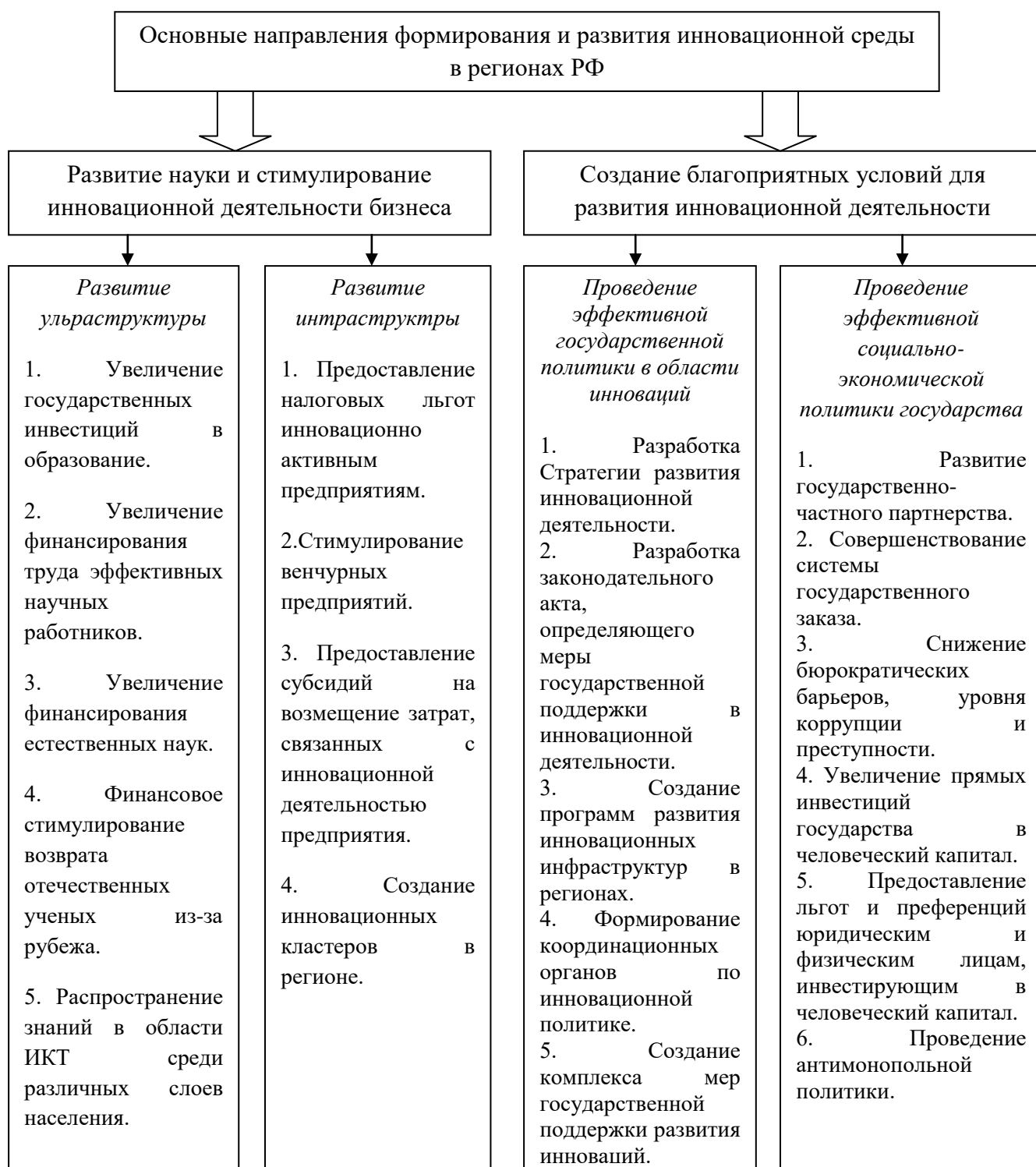


Рисунок 3.10 – Основные направления формирования и развития инновационных сред в регионах РФ

Источник: составлено автором

*Четвертый квадрант* характеризуется высоким уровнем инновационного развития региона, но отсутствием благоприятных условий для продуктивности научно-исследовательского и предпринимательского секторов на конкретных

региональных предприятиях. Как показывает график, изображенный на рисунке 3.9, сегодня к четвертой группе можно отнести Архангельскую область (без АО), Рязанскую область, Волгоградскую область и другие регионы. При попадании в данный сектор регионам, на наш взгляд, необходимо взять курс на следующие преобразования своей инновационной среды:

- 1) снижение бюрократических и административных барьеров;
- 2) усиление борьбы с коррупцией на всех уровнях;
- 3) совершенствование антимонопольной политики;
- 4) усиление информационной поддержки инноваций;
- 5) законодательное обеспечение инновационной деятельности.

В целом, анализируя все вышесказанное, можно сформулировать следующие векторы развития инновационных сред российских регионов:

- 1) активизация процесса диффузии инноваций в бизнес-среде;
- 2) создание благоприятных условий для развития инновационной инфраструктуры в регионах.

Основные направления формирования и развития инновационных сред в регионах РФ представлены на рисунке 3.10.

Одним из наиболее важных направлений в области проведения эффективной государственной политики в области инноваций является разработка Программы (Стратегии) развития инновационной деятельности в регионе. На наш взгляд, в такой Программе необходимо отразить следующие аспекты<sup>60</sup>:

- 1) публикация законодательных и нормативных актов, а также их дальнейшая подготовка и принятие;
- 2) создание административно-хозяйственных подразделений в рамках региональной и муниципальных администраций, задачей которых станет

---

<sup>60</sup> Ксенофонта Т.Ю. Региональные особенности управления развитием человеческого и интеллектуального капитала в условиях изменений внешней среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 Экономика и упр. нар. хоз-вом / С.-Петерб. гос. экон. ун-т. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2014.

формирование и развитие инновационной инфраструктуры в регионе;

3) создание региональных инновационных инфраструктур, целью которых является поддержка инноваций (технопарки, венчурные фонды, информационные центры и т. п.);

4) публикация совокупности мер, стимулирующих ведение инновационной деятельности предприятиями различного профиля и масштаба деятельности;

5) создание подразделений по коммерциализации технологий в ведущих научно-исследовательских учреждениях региона;

6) формирование коммуникационных площадок для обеспечения взаимодействия власти, науки и бизнеса по вопросам, связанным с осуществлением инновационной деятельности;

7) информационная поддержка инновационных компаний в государственных СМИ.

Данный перечень демонстрирует необходимость объединения предпринимательства, научно-исследовательской отрасли, различных ветвей государственной власти, СМИ и общественных организаций по вопросам развития региональной инновационной среды. Однако необходимо учитывать, что ответственность за ее формирование в субъекте лежит на региональных органах власти.

### **Выводы по главе 3**

В связи с выделением интеллектуального капитала в отдельный актив предприятия к настоящему времени произошло становление профессии инноватора, как человека, профессионально занимающегося созданием инноваций, со своими амбициями, профессиональными стандартами и ценностями и т.д. Подготовкой таких инноваторов занимаются учреждения высшего образования. Это происходит как в рамках государственного заказа на подготовку научных кадров по определенным специальностям, так и в рамках реализации добровольных инициатив людей, желающих получить профессию

ученого-исследователя.

Внедрение инноваций и новых технологий сопровождается ростом инвестиционных вложений в производство; однако при этом высвобождение персонала (соответственно, сокращение фонда заработной платы персонала и взносов во внебюджетные фонды) и оформление и использование определенных налоговых льгот, которые предоставляются предпринимательским структурам при внедрении процесса повышения уровня инновационности и технологической оснащенности производства, как показывает практика, позволяет выйти на точку окупаемости указанных инвестиционных затрат в течение двух лет<sup>61</sup>.

Предложенные в главе авторские рекомендации по совершенствованию применения контрактного метода коммерциализации инноваций в медицинских вузах в современной России обеспечивают повышение его эффективности следующим образом:

- передача права собственности на инновации вуза происходит через предоставление исключительной лицензии, что позволяет вузу получать регулярные роялти, обеспечивает содействие ученых, создавших инновации, их внедрению и выводу на рынок, а предприятие, занятое в заданной отрасли экономики региона, получает и удерживает конкурентные преимущества за счет владения уникальными инновациями;

- маркетинговая активность вузов возрастает в разы благодаря появлению у ученых материальной заинтересованности в успешной коммерциализации созданных ими инноваций. Вместе с этим обеспечивается рост числа научных исследований, проводимых вузами, и создаваемых ими инноваций, а также окупаемость затрат, вложенных в данный процесс;

- создаваемые вузами инновации будут носить прикладной характер, так как они будут ориентированы на применение в условиях конкретного предприятия, в то время как сейчас это недостижимо. Это позволит ускорить процесс инновационного развития региональной экономики современной России.

---

<sup>61</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 199-203.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возможность коммерциализации продуктов инновационной деятельности региональных организаций, обеспечивающая их быстрое и эффективное продвижения из концепции на региональный рынок, имеет решающее значение для успешной конкурентоспособности предприятий в свете динамичных изменений в региональной и межрегиональной бизнес-среде, так как растущее распространение новых технологий и скорость, с которой они приводят к устареванию предыдущих технологий, привели к сокращению жизненного цикла многих продуктов.

При этом функция государства в инновационном развитии региона заключается, прежде всего, в создании благоприятных условий для развития инновационных процессов. Органы власти также определяют приоритетные направления развития науки и техники в российских регионах. Кроме того, необходимо разработать практические рекомендации по оценке методов эффективности инвестирования в инновации, базирующиеся на комплексном анализе источников финансирования инновационной деятельности и системе управления инвестиционными рисками инновационного проекта в соответствии с его фазами. Кроме того, в диссертации приведены доказательства предпочтительности комбинирования различных методов финансирования инновационных проектов.

В связи с этим, прежде всего, на наш взгляд, необходимо обозначить направления совершенствования региональных инновационных сред в различных субъектах России.

1. Одним из стимулов совершенствования инновационной среды в регионе является наличие как минимум одного действующего промышленного кластера, функция которого заключается в концентрации организаций единого профиля на территории региона. Подобное объединение, как показывает практический опыт, усиливает конкурентные преимущества как фирм-участников кластера, так и всего кластера в целом.

2. Для малых и средних регионов, отличающихся небольшим количеством инновационно активных научных центров, необходимо принять специальные меры по адаптации образовательного и научного профиля этих центров к производственной специфике региональных инновационных предприятий.

3. Одной из важнейших задач развития научного сектора регионов РФ является формирование комплекса мер по созданию условий, обеспечивающих приток новых научных кадров в регион, а также стимулирование населения занятием наукой.

4. Важным моментом в инновационной политике регионов должно стать предоставление широкой государственной поддержки инновационно активным предприятиям. Прежде всего, речь идет о так называемых «стартап-компаниях», многие из которых успешно создают и выводят на рынок новшества.

5. При формировании инновационной среды региона необходимо учитывать опыт реализации подобных мероприятий в других субъектах РФ.

Отметим, что одним из факторов, влияющих на инновационный климат российских регионов, является уровень коррупции, который целесообразно определять с помощью Индекса восприятия коррупции, ежегодно рассчитываемого международной организацией Transparency International в различных странах.

В диссертации рассмотрены формы и методы коммерциализации новшеств, созданных в региональных вузах. Отмечается, что российская модель организованного взаимодействия вузов и региональных предприятий при коммерциализации новшеств часто включает инновационных посредников: научные, технологические и бизнес-парки и инкубаторы, отраслевые ассоциации, торговые ассоциации, научно-исследовательские и технологические институты, технологические институты и технологические инновационные центры, агентства экономического развития, торговые палаты, исследовательские консорциумы и международные организации по стандартизации.

Отметим, что выявленные особенности коммерциализации инноваций в российских вузах на современном этапе не следует рассматривать как недостатки,



препятствующие успешному ходу данного процесса. Модель развитых стран не может и не должна выступать эталоном для России, идущей по своему пути социально-экономического развития. Поэтому слепое копирование данной модели едва ли сможет обеспечить аналогичные результаты и, скорее всего, только приведет к кризису отечественной системы коммерциализации вузовских инноваций.

В попытках заключить контракт с предприятием ученые получают поддержку руководства вузов, которая отсутствует в настоящее время, поскольку их организационная структура станет более гибкой и бюрократический аппарат будет заинтересован в заключении контрактов, являющихся одним из показателей результативности работы вуза.

В работе также было показано, что внедрение инноваций и новых технологий сопровождается ростом инвестиционных вложений в производство; однако при этом высвобождение персонала (соответственно, сокращение фонда заработной платы персонала и взносов во внебюджетные фонды) и оформление и использование определенных налоговых льгот, которые предоставляются предпринимательским структурам при внедрении процесса повышения уровня инновационности и технологической оснащенности производства, как показывает практика, позволяет выйти на точку окупаемости указанных инвестиционных затрат в течение двух лет<sup>62</sup>.

При этом все вышесказанное подтверждает тезис, что повышение производительности труда рабочих и управленческого персонала посредством автоматизации и повышения уровня инновационности и технологической оснащенности труда позволяет снижать количество работников при параллельном росте показателя индивидуальной выработки.

В итоге рассмотренные теоретико-методологические основы коммерциализации продуктов инновационной деятельности позволяют составить представление о данном процессе применительно к обобщенной современной

---

<sup>62</sup> Кармазин С.А. Подходы к повышению эффективности функционирования предприятий в постпандемический период / Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 199-203.

организации. При этом не вызывает сомнения, что при коммерциализации инноваций специализированными институтами, такими как региональные вузы, которые при этом часто выполняют государственный заказ, возникают определенные особенности. В связи с этим и возникает необходимость более детального изучения специфики развития процесса коммерциализации вузовских инноваций в России и за рубежом.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Налоговый кодекс РФ (НК РФ). Ч. 2. от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ.
2. Об акционерных обществах: федеральный закон № 208-ФЗ от 26 декабря 1995 г.
3. О банках и банковской деятельности: федеральный закон от 3 февраля 1996 г. №17-ФЗ (с изменениями от 21 марта 2002 г.).
4. О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»: федеральный закон № 254-ФЗ от 21 июля 2011 г.
5. О государственной корпорации «Ростехнологии»: федеральный закон № 270-ФЗ от 23 ноября 2007 г.
6. Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений: федеральный закон от 25 февраля 1999 г. №39-ФЗ, (с изм. от 2 января 2000 г.).
7. О федеральном бюджете на 2002 год: федеральный закон № 150-ФЗ от 27.12.2001 г.
8. О распределении и предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства: постановление Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2009 г. № 178.
9. Концепция долгосрочного социально-экономического развития российской федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ № 1662-р от 17 ноября 2008 г.
10. Азгальдов, Г.Г., Костин, А.В. Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // Экономические стратегии. – 2008. – № 2. – С. 162-164.
11. Акимов, В. Оценка инвестиционного риска; анализ, прогноз, управление // Управление риском. 2001. – №1, – с.34-42.

12. Алешин, А.В., Воропаев, В.И., Любкин СМ. и др. Управление проектами: Основы профессиональных знаний, национальные требования к компетентности специалистов по управлению проектами. М.: 2001 г.

13. Анискин, Ю. Инвестиционная активность и экономический рост // Проблемы теории и практики управления. – 2002. – №4. – С.23.

14. Ануфриев, В. Синдицированное кредитование источник «длинных» денег для предприятий // Известия. – №12. – 2002.

15. Арчибальд, Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами. Пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2002. – 464 с.

16. Афоничкин, А.И. Основы менеджмента / Учебник для ВУЗов. - Нева, 2006.

17. Базилевич, В.Д. 12. 1. 2 Неортодоксальна теорія Й. А. Шумпетера // Історія економічних учень: У 2 ч. – 3-е издание. – К.: Знання, 2006. – Т. 2. - 575 с.

18. Базовые принципы эффективного надзора за банковской деятельностью (Консультативное письмо Базельского комитета по банковскому регулированию, Базель, апрель, 1997г.) // Бизнес и банки. – 1997. – №21. – С.42.

19. Балабан, А.М., Балабан, М.А. Венчурное финансирование инновационных проектов. – М.: 1999 г.

20. Баринов, А. Принципы отбора инвестиционных проектов для их финансирования за счет собственных средств коммерческих банков /Финансовый бизнес. – 2000. – №3. – С. 56.

21. Баркер, А. Алхимия инноваций. – М.: Юнити-Дана, 2004 г.

22. Барыкин, С.Е., Давыдовский, Ф.Н., Страхова, О.А. Формирование оптимального портфеля производственных инвестиций энергетического объединения. – СПб: СПбГУЭФ, 2002. – С.112.

23. Беленькая, О. Особенности финансирования капиталобразующих инвестиций в России // Рынок ценных бумаг. – 2002. – №13. – С. 65-67.

24. Беренс, В., Хавранек, П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. М.: ИНФРА-М, 1995 г.

25. Бирман, Г., Шмидт, С. Капиталовложения. Экономический анализ

инвестиционных проектов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 631 с.

26. Бланк, И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: Ника-Центр. 2003.

27. Бланк, И.А. Управление инвестициями предприятия. – К.: Ника-Центр. 2003. – 480 с.

28. Бондаренко, Н.Е. Источники финансирования инновационной деятельности в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sdo.rea.ru/cde/conference/3/file.php?fileId=11>.

29. Бочаров, В.В. Инвестиции. Инвестиционный портфель. Источники финансирования. Выбор стратегии. – СПб: Питер, 2004.

30. Бочаров, В.В. Инвестиции. – СПб: Питер, 2003. – 288 с.

31. Бреслав, Е. П. Бюджетирование: шаг за шагом. – СПб: Питер, 2005.

32. Бримсон, Дж., Антос, Дж. Процессно-ориентированное бюджетирование. Внедрение нового инструмента управления стоимостью компании. – М.: Вершина, 2006.

33. Бузова, И.А., Маховикова, Г.А., Терехова, В.В. Коммерческая оценка инвестиций / под. ред. В. Е. Есипова. – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.

34. Булковский, Томас И. Полная энциклопедия графических ценовых моделей. – М.: Омега-П, 2006. – 696 с.

35. Ван Хорн, Дж., Вахович, К. (мл.), Джон, М. Основы финансового менеджмента: пер. с англ. 12-е изд. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2008. – 992 с.

36. Васильева, Е.А. Поэтапное финансирование инновационных проектов // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – Ноябрь 2013. – № 11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2013/11/3205> (дата обращения: 18.02.2014).

37. Виленский, П.Л., Лившец, В.Н., Смоляк, С.А. Оценка эффективности инновационных проектов. Теория и практика. – М.: Дело, 2004. – 888 с.

38. Вострокнутова, А.И. Инвестирование: учебное пособие. – Изд-во : МБИ, Санкт-Петербург, 2011.

39. Гвардии, С.В. IPO: стратегия, перспективы и опыт российских

компаний. – М.: Вершина, 2007. – 264 с.

40. Гершман, М.А. Инновационный менеджмент. — М.: Маркет ДС, 2008. — 200 с.

41. Грей, К.Ф., Ларсон, Э.У. Управление проектами: практическое руководство. Пер. с англ. М.: 2009.

42. Глинский, В.А., Старченко, А.О. Методические указания по проведению деловой игры. Тарифный справочник // Университет ГА. – Санкт-Петербург, 2013. – 72 с.

43. Глэдстоун, Д., Глэдстоун, Л. Инвестирование венчурного капитала. Подробное пособие по инвестированию в частные компании для получения максимальной прибыли / пер. с англ. Т. В. Герасимовой. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2006. – 416 с.

44. Губенко, А.В., Смуров, М.Ю., Черкашин, Д.С. Экономика воздушного транспорта. – СПб.: Питер, 2014. – 288с.

45. Гусаков, М.А. Формирование потенциала инновационного развития экономики и общества / ред. Гусаков М.А. – СПб, 2000. – 75 с.

46. Даббах, А. В. Четыре главные проблемы инвестиций в инновации / А. В. Даббах. // Forbes. – 25 ноября, 2010.

47. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1342 с.

48. Дагаев, А.А. Фактор НТП в современной рыночной экономике: учебное пособие. / А.А. Дагаев. – М.: Наука, 1994. – 207 с.

49. Дежина, И.Г., Салтыков, Б.Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок / И.Г. Дежина, Б.Г. Салтыков. – М.: ИЭПН, 2004. – 152 с.

50. Денисов, Г.А., Каменецкий, М.И., Остапенко, В.В. Прикладная наука и инновационная деятельность. Экономика и управление. – М.: Диалог-МГУ, 2008.

51. Дилигенский, Н.В., Гаврилова, А.А., Цапенко, М.В. Методы моделирования и управления производственно-экономическими объектами: учеб.пособие / Н.В. Дилигенский, А.А. Гаврилова, М.В. Цапенко. – Самара:

Самар. гос. техн. ун-т, 2010. – 136 с.

52. Дончевский, Г.Н. Поссибилитика или искусство овладения невозможным (очерки технологии эры индиго). – М., Вузовская книга, 2011. – 376 с.

53. Друкер, П. Бизнес и инновации. — М.: Вильямс, 2007. — 432 с.

54. Евтушенков, В. П. Инновации и инвестиции: две стороны одной медали / В. П. Евтушенков. // Россия в глобальной политике. – 2010. – № 6.

55. Ерофеева, В.А. Бухгалтерский учет: краткий курс лекций / В.А. Ерофеева, О.В. Тимофеева. – М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2013. – 137 с.

56. Желтенков, А.В., Ильяшенко, С.Н., Масленникова, Н.П., Рябиченко, С.А., Ильяшенко, Н.С. Инновационный менеджмент: учебное пособие – М.: Издательство МГОУ, 2010.

57. Журавлева, Н.Ю. Инновация как экономическая категория // Вестник СПбГУ, серия №5. – 2006. – №4.

58. Зарайская, С.В. Инвестиции в инновации / С.В. Зарайская // Социально-экономическое состояние России: пути выхода из кризиса: сборник научных статей. – СПб: Институт бизнеса и права, 2009.

59. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/intro.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/intro.php) (дата обращения: 22.01.2014).

60. Кирьяков, А.Г. Воспроизводство инноваций в рыночной экономике (Теоретико-методологический аспект). — Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2000.

61. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие – М.: Издательство Аврора, 2013.

62. Кольцова, И.В., Рябых, Д.А. Практика финансовой диагностики и оценки проектов. – М.: Вильямс, 2007.

63. Кузьмина, Л.А. Инновационный процесс им качество экономического роста / Л.А. Кузьмина. // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. – 2010. – № 4. – С. 381.

64. Любимцева, С. Инновационная трансформация экономической системы.

// Экономист. — № 9— 2008.

65. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2010.

66. Молчанов, Н.Н. Инновационный процесс. – СПб, 1995.

67. Мукоед, Л.М. Управление инновационными процессами: учебное пособие / Сибирский гос. аэрокосмический. ун-т им. ак. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2008. – 180 с.

68. Мурычев, А. Кредитно-инвестиционная деятельность российских банков и создание условий по привлечению банковского капитала в отечественное производство // Бюллетень финансовой информации. – 2000. – №5. – С 31.

69. Нехорошева, Л.Н. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инновационной и венчурной деятельности // Проблемы управления. – 2011. – № 2 (39). – С.5.

70. Никсон, Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: Пер. с англ. — М.: Изд-во стандартов, 1990.

71. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition COECD/EQ2005. Перевод на русский язык. Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки» (ЦИСН), 2010.

72. Огиер, Т, Рагман, Дж., Спайсер, Л. Настоящая стоимость капитала. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 288 с.

73. Одинцов, С. В. Место и роль интеллектуального капитала предприятия в современном мире / С. В. Одинцов // Промышленность России. – 2012. – № 10.

74. Орлов, А.И., Орлова, Л.А. Современные подходы к управлению инновациями и инвестициями // Экономика XXI века. – 2002. – № 12. – С. 26.

75. Очковская, М.С. Инновации как качественный фактор экономического роста: автор. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М. С. Очковская. – М.: МГУ, 2006.

76. Плотников, А.Н. Механизм инвестирования инновационной деятельности: Монография / А.Н. Плотников. – Саратов: Сарат. гос. тех. ун-т, 2003.



77. Прохоров, В.В. Инструменты оценки показателей публичного корпоративного облигационного займа // Экономика и управление: проблемы развития: материалы Международной практической конференции (25-26 ноября 2009 г.). – Волгоград, 2009. – 184 с.

78. Прохоров, В.В. Методический инструментарий оценки показателей публичного займа промышленного предприятия // Актуальные проблемы социально-экономического развития организации: Всероссийская заочная научно-практическая конференция. – Саранск, 2009 г.

79. Прохоров, В.В. Способы финансирования инновационной деятельности предприятия в форме облигационного займа // Вестник ИНЖЭКОНа: научный журнал под ред. проф. О. В. Гончарук. – СПб, 2010. – Выпуск 1(36). – С. 382-384.

80. Рахманов, Р.Т.-О. Инвестиционное обеспечение инновационной деятельности в регионе / Р. Т.-О. Рахманов. // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. – 2010. – № 3. – С. 352.

81. Руководство к Своду знаний по управлению проектами, Третье издание, Американский национальный стандарт, ANSI/PMI 99-001-2004.

82. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Перевод с английского - издание второе исправленное. – М., 2010. – 107 с.

83. Русинов, В.Н. Финансовый рынок: инструменты и методы прогнозирования. – М: Эдиториал УРСС, 2000. – 216 с.

84. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / общ. ред. и вступл. Б.В.Сазонова. – М.: Прогресс, 1990.

85. Современные проблемы экономики и управления инновациями: монография / [С.А. Абиева, С.А. Плотникова, Э.А. Барсегян и др.]; под общей ред. проф. О.Ю. Гордашниковой. – Саратов: Изд-во «КУБиК», 2013.

86. Тарасевич, Л.С., Гребенников, П.И., Леусский, А.И. Макроэкономика: учебник. 5-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 654 с.

87. Тацуно, Ш. Стратегия – технополисы. – М.: Прогресс, 1989. – С. 111.

88. Теплова, Т.В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости

компаний: практика российских предприятий. – СПб.: Вершина, 2007. – 272 с.

89. Тычинский, А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. — Таганрог: ТРТУ, 2006.

90. Управление инновационными проектами и программами: учебное пособие / В.В. Быковский, Е.С., Мищенко, Е.В. Быковская и др. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 104 с.

91. Файт, Э. Введение в проектное финансирование. – М.: Интелбук, 2008. – 208 с.

92. Филатов, Ю.Н. Возможности использования зарубежного опыта развития инновационной активности в российских условиях / Ю. Н. Филатов, Е. В. Иванова, В. В. Соловова. // Вестник ТГУС. Серия «Экономика». – 2008. – Выпуск 3. – С. 286.

93. Филатов, Ю.Н. Проблемы активизации инновационной деятельности в Российской Федерации / Ю.Н. Филатов, Е.С. Климентьева, Т.В. Чабуркина. // Вестник ТГУС. Серия «Экономика». – 2008. – Выпуск 3.

94. Филатов, Ю.Н. Развитие инновационной составляющей инвестиционной деятельности / Ю.Н. Филатов. // Вестник ТГУС. Серия «Экономика». – 2008. – Выпуск 3.

95. Фрэнк, Дж. Фабозии Рынок облигаций. Анализ и стратегии. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 876 с.

96. Фрэнк, Ч. Эванс, Дэвид, М. Бишоп. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 332 с.

97. Харгадон, Э. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний – How Breakthroughs Happen. The Surprising Truth About How Companies Innovate. — М.: Вильямс, 2007. – 304 с.

98. Хожаев, И.С. Совершенствование методов оценки эффективности инновационных проектов предприятий: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / И. С. Хожаев. – Белгород: БГТУ, 2010.

99. Хорин, А. Н., Керимов, В.Э. Стратегический анализ: учебное пособие. – М.: Эксмо, 2006. – 288 с.
100. Хотяшева, О.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – СПб: Питер, 2005.
101. Хруцкий, В.Е. Внутрифирменное бюджетирование. – М.: Финансы и статистика, 2006.
102. Хучек, М. Инновации на предприятиях и их внедрение. - М.: Луч, 1992 г.
103. Шапкин, А.С., Шапкин, В.А. Теория риска и моделирования рискованных ситуаций: учебник. 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2007. – 880 с.
104. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Д.В. Инвестиции / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 1028 с.
105. Шевчук, Д.А. Организация и финансирование инвестиций. – М.: Феникс, 2006.
106. Шумпетер, Й. Экономические циклы – М: «Неон», 1996.
107. Щиборщ, К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий. – М.: Феникс, 2006.
108. Экономика УРФО // Российская газета. – 2008. – №4703.
109. Эксперт № 25 (2013 г.) – с.4.
110. Янсен, Ф. Эпоха инноваций. – М. 2002.
111. Яшин, С.Н., Кошелев, Е.В., Макаров, С.А. Анализ эффективности инновационной деятельности Учебник для ВУЗов. – СПб : Изд-во БХВ-Петербург, 2012.
112. Innovation Union Scoreboard [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf).
113. База нормативно-законодательных актов «Консультант», [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
114. Всероссийский информационно-аналитический портал «Венчурная Россия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.allventure.ru>

115. Данные Мирового Банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/>
116. Журнал школы IT-менеджмента «Системы управления бизнес-процессами» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journal.itmane.ru>.
117. Информационный портал «Инновации и предпринимательство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.innovbusiness.ru>.
118. Корпоративный сайт Государственной корпорации «Ростехнологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rostechnologii.ru>
119. Международное рейтинговое агентство Moody's Investors Service Poor's: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moody's.ru>
120. Национальное рейтинговое агентство: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ra-national.ru>
121. Новейшие формации организации инновационных исследований: от программы DeVenCi до ARPA-E [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.fizteh.ru/darpa/devenci.html>
122. Официальный сайт журнала «Финансовый менеджмент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finman.ru>
123. Рейтинговое агентство «Эксперт РА»: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raexpert.ru/about>
124. Рейтинговое агентство Fitch Ratings: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fitchratings.ru>
125. Рейтинговое агентство Standard & Poor's: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.standardandpoors.ru>
126. Российский союз промышленников и предпринимателей («РСПП»): сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rspp.ru>
127. Сайт Стратегии 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://2020strategy.ru> (дата обращения: 13.01.2014 г.).
128. Статистический сборник «Индикаторы инновационной деятельности»: 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013>.

129. Субнациональное исследование мирового банка «Ведение бизнеса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/>.
130. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.
131. Финансирование инновационной деятельности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.projects.innovbusiness.ru/content>.
132. Электронное издание Наука и технологии в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strf.ru>
133. «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.rg.ru/pril/63/14/41/2227\\_strategiia.doc](http://www.rg.ru/pril/63/14/41/2227_strategiia.doc) (дата обращения: 08.12.2014 г.)
134. Совместная стратегия Банка России и правительства Российской Федерации о развитии банковского сектора // Коммерсантъ 17.09. 2001. - С.5-8.
135. Яголковский, С.Р. Психология инноваций: подходы, модели, процессы / С.Р. Яголковский. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 270 с.
136. Якобсон, А.Я. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / А.Я. Якобсон. – М.: Издательство «Омега-Л», 2013. – 176 с.
137. Яковец, Ю.В. Эпохальные инновации 21 века. – М.: Экономика, 2004. – 439 с.
138. Янковский, К.П. Организация инвестиционной и инновационной деятельности: учебное пособие – СПб.: Питер, 2001. – 448 с.
139. Янсен, Ф. Эпоха инноваций / Ф. Янсен. // Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 308 с.
140. Albaladejo, M. Determinants of innovation capability in small UK firms: an empirical analysis /M. Albaladejo, H. Romijn // Working paper series 00.13, Eindhoven Center for Innovation Studies. – 2000. – 28 с.
141. Alcorn P.A. Social Issues in Technology: A Format for Investigation. Upper Saddle River, – NJ: Prentice Hall, 2000. – 304 p.
142. Ambler, Scott W. The Enterprise Unified Process: Extending the Rational Unified Process / Scott W. Ambler, John Nalbone, Michael J. Vizdos. – NJ.: Prentice

Hall PTR, 2005. – 408 p.

143. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI Standards Committee, PMI, 2004.

144. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise, Summary Translation, Project Management Professionals Certification Center (PMCC), Japan, 2002.

145. Cooper, D.F., & Chapman, C.B. Risk analyses for large project: Models, methods and cases, 1986, New York, John Wiley.

146. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information by Stiglitz and Weiss. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econ.ucdavis.edu/faculty/jorda/class/235b/notes/Topic%203%20-Credit%20Channel/Stiglitz%20and%20Weiss.pdf>.

147. Delmon, Jeffrey, Project Finance, BOT Projects and Risk. McGraw Hill. 2005.

148. Finance. SkillPath Publication, Inc. 2001.

149. Finnerty, John D., Project Financing: Asset-Based Financial Engineering. Wiley Finance. 2007.

150. Frame, J. Davidson, Project Finance: Tools and Techniques. John Wiley. 2003.

151. Haskell, Charles T. Advanced Modelling for Project Finance. McGraw Hill. 2005.

152. Hoffman, Scott L. L. The Law and Business of International Project. 2008.

153. Khan, M. Fouzul Kabir & Parra, Robert J. Financing Large Projects: Using Project Finance Techniques and Practices. McGraw Hill. 2003.

154. Meyer, T. Mathonet P.-Y. Beyond the J curve: Managing a Portfolio of Venture Capital and Private Equity Funds / The Wiley Finance Series, 2005. – 384c.

155. OECD. Public-Private Partnership: In Pursuit of Sharing and Value For Money. – Paris: OECD, 2008.

156. Rowey, K., Bliss, N., Bonser, A., and Carver, A. Project Finance: Principles and Practice. Addison-Wesley Publishing Co. 2008.

157. Schumpeter, J.A. Business cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – N.Y.; L.: McGraw-Hill Book, 1939.
158. Scott, G. Result-based management and public-private partnership // Международный симпозиум «Управление проектами: Бизнес. Идеи. Практика». – СПб, 2005.
159. Thumann, A., Woodroof, E. Handbook of Financing Energy Projects. Free Press. 2005.
160. Vinter, Graham D., Price Gareth Project Finance. McGraw Hill.2005.
161. Browning, T.R., Deyst, J.J., Eppinger, S.D., Whitney, D.E., Adding value in product development by creating information and reducing risk / T.R. Browning, J.J. Deyst, S.D. Eppinger, D.E. – Whitney IEEE Transactions on Engineering Management. – 2002. – 49 (4). – с. 443–458.
162. Charles, Baden-Fuller, Stefan, Haefliger Business Models and Technological Innovation / Charles Baden-Fuller, Stefan Haefliger // Long Range Planning. – 2013. – N 46. – P.419-426.
163. Chesbrough H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers/ H. Chesbrough // Long Range Planning. – 2010. –№ 43. – P.354-363.
164. Innovation and knowledge sourcing of modern sectors in old industrial regions: 401Comparing software firms in Moravia-Silesia and Upper Austria // European Urban and Regional Studies. – 2013. – № 20(2). – P. 188-205.
165. Manual for surveying national scientific & Technological potential, collection and processing of data Management of the R&D system // Sci. policy stud, und doc. and system. Paris: UNESCO, 1970. – N 15. – P. 210.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

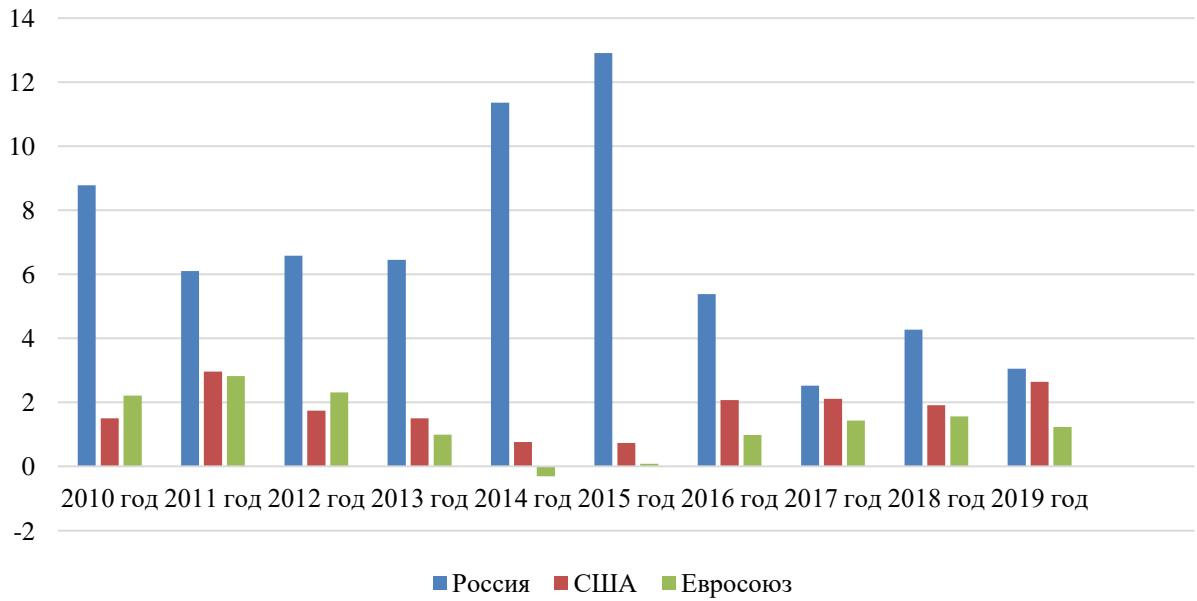


Рисунок А.1 – Сравнение уровня инфляции России, США, Евросоюза, по годам в %

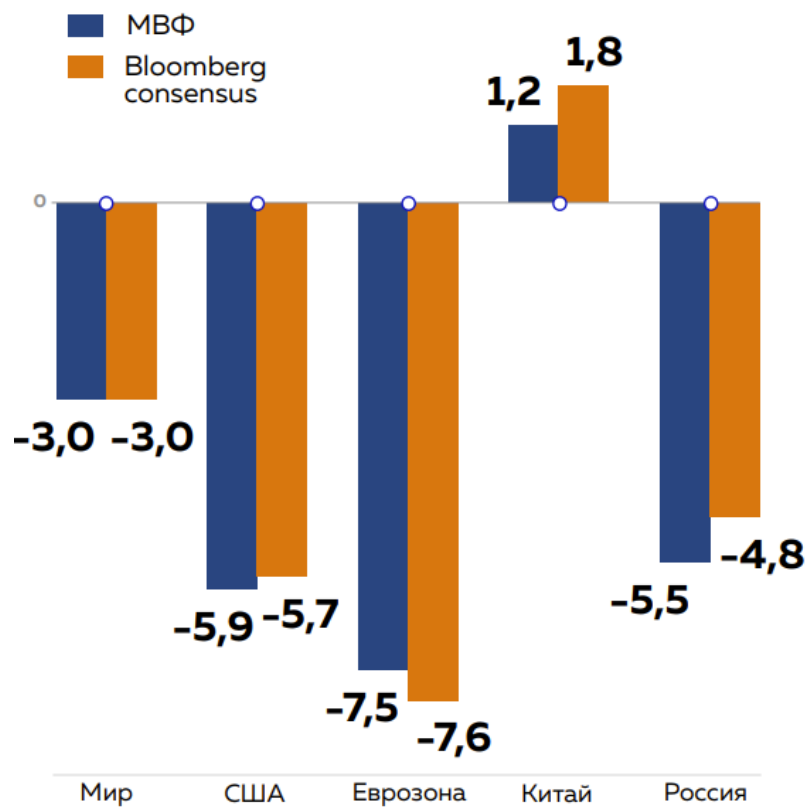


Рисунок А.2 – Консенсусы-прогнозы мирового роста



Страна	Начало карантина	Окончание карантина	2019	янв.20	фев.20	мар.20	апр.20
Россия	30 мар.	11 мая	2,3	1,1	3,3	0,3	-6,6
Китай	23 янв.	08 апр.	5,7	-13,5	-1,1	3,9	
США	22 мар.	13 июн.	0,8	-0,9	-0,3	-4,9	-15,0
Индия	25 мар.	31 мая	4,2	2,1	4,6	-16,7	-
Германия	17 мар.	03 мая	-4,3	-1,5	-1,8	-11,6	-
Италия	09 мар.	04 мая	-1,0	-0,2	-2,3	-29,3	-

Рисунок А.3 – Индекс промышленного производства



Рисунок А.4 – Структура финансирования антикризисных мер