

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

*На правах рукописи*

**ЛАЧИНА АЛЁНА АНАТОЛЬЕВНА**

**ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ ТОЧЕК РОСТА**

Специальность

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
доктор экономических наук, доцент  
Губернаторов Алексей Михайлович

Владимир – 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЧЕК РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ .....	12
1.1. Точки роста инновационной активности экономических субъектов: значение и направления развития.....	12
1.2. Направления институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических субъектов .....	29
1.3. Анализ и прогнозирование точек роста инновационной активности экономических субъектов: российский и зарубежный опыт.....	46
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧЕК РОСТА В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТАХ .....	77
2.1. Современное состояние инновационного развития региональных экономических субъектов (на материалах стекольной промышленности) .....	77
2.2. Финансовый механизм инновационного развития точек роста региональной промышленности .....	99
2.3. Факторы, препятствующие инновационному развитию точек роста региональной промышленности .....	114
Глава 3. РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКИ ТОЧЕК РОСТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	132
3.1. Обеспечение инновационного развития региональной промышленности .....	132
3.2. Модель оценки точек роста инновационной активности региональной промышленности.....	144
3.3. Апробация модели инновационного развития региональных субъектов хозяйствования (на примере стекольной промышленности) .....	161
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	171
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	174
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	192

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** На рубеже тысячелетий сменилась парадигма экономического развития, и доминировавшая ранее финансовая составляющая в его «двигателе» уступила место знаниевой составляющей. Успехи хозяйствующих субъектов, корпоративных образований, регионов и целых государств, все в большей степени ассоциируются с новыми знаниями, новыми технологиями и новой организацией производственной деятельности. Будучи реализованными, отмеченные новшества становятся инновациями, формирующими облик современной экономики.

В условиях стремительного повышения уровня информатизации общества, быстрого развития международного разделения труда, обострения неопределенности на внутренних и внешних рынках для обеспечения конкурентоспособности, экономической безопасности национальной экономики и отдельных хозяйствующих субъектов необходимо активизировать инновационное развитие. Высокая стоимость и рискованность реализации инновационных проектов, их интеллектуальный потенциал выступают ключевыми факторами, которые влияют на решения руководителей хозяйствующих субъектов относительно осуществления инновационной деятельности. Недостаточность опыта в управлении инновациями на уровне хозяйствующих субъектов и недостаточное развитие рыночной инфраструктуры являются наиболее существенными проблемами на пути инновационного развития.

Для надлежащего поддержания инновационного процесса в рамках любой экономической системы – предприятия, корпорации, региона или государства – формируется соответствующая инфраструктура, призванная поставить производство новых знаний «на поток». Ее образуют взаимосвязанные институциональные элементы – научные, финансовые, внедренческие, логистические и другие, – формирующие в конечном итоге инновационную среду, всячески благоприятствующую инновационному развитию. На уровне государства такую среду называют Национальной инновационной системой (НИС). В силу

своей системности последняя должна быть целостной и целеуказующей, а также обладать свойствами самоорганизации, самосовершенствования и саморазвития.

К сожалению, приходится констатировать, что НИС России пока не обладает такими свойствами в полной мере. Поэтому существует настоятельная потребность исследования ее текущего состояния, выявления и конфигурирования внутрисистемных проблем, идентификации факторов, препятствующих инновационному развитию отечественной экономики и разработке предложений по их нейтрализации. Особо острая необходимость решения отмеченных моментов наблюдается в региональной промышленности, являющейся важным звеном НИС России.

Замедление темпов роста экономики, ослабление курса рубля, введение санкционных ограничений торгово-экономического и иного характера, а также ухудшение эпидемиологической ситуации во всем мире негативно сказываются на развитии региональной промышленности, в силу чего взаимодействие государства и субъектов малого и среднего бизнеса необходимо для ее развития и формирования инновационных точек роста.

Активизация инновационных процессов в региональной промышленности представляет собой чрезвычайно сложную и значимую в научно-практическом плане задачу, успешное решение которой способно определить ход социально-экономического развития страны в ближайшей перспективе. Сложность решения данной задачи применительно к региональной промышленности (на примере стекольной отрасли) принято объяснять исключительно отсутствием стимулов к инновациям. Однако реальным барьером продвижения на отечественном рынке инновационных продуктов выступает отсутствие организационных и экономических моделей инновационного развития исследуемой отрасли, обеспечивающих эффективное внедрение управленческих и технологических новшеств. Представленное диссертационное исследование актуально, поскольку направлено на решение именно этой важной для национальной экономики задачи.

Актуальность рассматриваемой проблематики во много обусловлена недостаточностью внимания вопросам формирования эффективного

инструментария и методических подходов к оценке инновационной активности региональной промышленности, которые учитывали бы тенденции ее инновационного развития в стратегической перспективе. Требуется, кроме того, развитие и формирование оценки инновационного развития применительно к стекольной промышленности (в части освоения инновационного потенциала), классификация вызовов и угроз, а также разработка механизмов их нивелирования.

### **Степень научной разработанности проблемы.**

Исследование сущности, природы и специфики управления инновационными процессами в различных типах экономических систем представлены в трудах как отечественных, так и зарубежных ученых: Н.В. Андреевой, Г.М. Бадина, Ю.О. Бакрунова, В.В. Бредихина, С.В. Валдайцевой, Л.А. Горшковой, П.Г. Грабового, А.А. Голубева, О.Б. Дигилиной, Е.Е. Ермолаева, Г.М. Загидуллиной, П.Н. Захарова, А.В. Золотова, Г.Д. Ковалева, Д.Н. Лапаева, А.Н. Ларионова, В.А. Лукинова, С.Н. Митякова, О.И. Митяковой, Э.Ю. Околеловой, М.Н. Павленкова, Е.П. Панкратова, Ю.О. Плеховой, А.Ф. Плехановой, Т.В. Погодиной, Т.Г. Попадюк, И.В. Рыжова, Ю.В. Трифонова, М.А. Шушкина, С.Н. Яшина и др.

Различные варианты стратегического управления инновационным развитием в социально-экономических системах описаны в трудах О.С. Виханского, Д.А. Корнилова, В.П. Кузнецова, Н.С. Куприянова, Л.С. Леонтьевой, И.Н. Маврина, О.В. Михненко, А.Г. Макроносова, И.Е. Мизиковского, А.И. Наумова, О.Ю. Свиридова, И.Б. Тесленко, Л.В. Стрелковой, О.В. Трофимова, О.Ф. Удалова, Н.И. Яшиной и др.

Методологические принципы формирования концепции эффективного управления инновационным развитием региональной промышленности на примере стекольной отрасли предложены в трудах Р.А. Алиева, О.Н. Гримашевич, А.М. Губернаторова, М.В. Дадаловой, Л.К. Корецкой, М.В. Лоскутова, В.Е. Лебедева, Д.Х. Михайлиди и др.

В работах указанных авторов отражены механизмы управления инновациями, в том числе на предприятиях региональной промышленности в

условиях формирования цифровой экономики, определены тенденции направлений нейтрализации факторов, препятствующих инновационной активности в экономических системах и разработки на их основе предложений по их нейтрализации по различным классификационным группам.

Однако вопросы выработки направлений формирования организационно-экономического механизма управления инновационным развитием на основе формирования точек роста в региональной промышленности на примере ее стекольной отрасли как совокупности интеллектуальных, материальных, финансовых, организационных и институциональных рычагов, генерирующих процесс разработки и реализации инновационных решений, основанных на сетевых принципах, не получили должной проработки, и ждут дальнейших изысканий.

Вышеизложенные обстоятельства предопределили выбор области исследования, его структуры, цели и постановку задач диссертационной работы.

**Область исследования.** Диссертация выполнена в рамках паспорта специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями» (п. 2.1. «Развитие теоретических и методологических положений инновационной деятельности; совершенствование форм и способов исследования инновационных процессов в экономических системах»; п. 2.2. «Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах»).

**Цель исследования** состоит в разработке теоретических положений и научно-методических рекомендаций, направленных на обеспечение инновационного развития хозяйствующих субъектов на региональном уровне на основе формирования точек роста и комплексной оценки эффективности их инновационной активности.

Для достижения отмеченной цели в рамках настоящего исследования предполагается найти решение следующих *задач*:

1. Развитие генезиса концепций формирования точек роста.

2. Разработка мультиатрибутивной модели организации инвестиционных потоков на уровне региона и определение рационального способа ее практического воплощения.

3. Исследование факторов, препятствующих инновационной активности региональных субъектов хозяйствования, позволяющих разработать механизмы формирования и реализации инноваций на примере стекольной отрасли, определение точки роста генерации инновационного процесса в деятельности хозяйствующих субъектов.

4. Разработка концептуальной модели идентификации точек роста на уровне региональных субъектов хозяйствования.

5. Формирование методического подхода к оценке уровня инновационного развития на примере конкретных хозяйствующих субъектов.

**Научная гипотеза диссертационного исследования** состоит в предположении о том, что формирование научно-методических рекомендаций, направленных на обеспечение инновационного развития региональных экономических субъектов будет способствовать их устойчивому функционированию в текущий момент времени, а также станет основой для создания благоприятной инновационной среды в долгосрочной перспективе.

**Объектом исследования** выступает инновационная деятельность хозяйствующих субъектов на региональном уровне.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения, направленные на формирование точек роста инновационной активности хозяйствующих субъектов на уровне региона.

**Методология и методы исследования.** В процессе написания работы применялись общенаучные методы теоретического и эмпирического познания: методы семантического и структурного анализа, системного подхода, графического и математического моделирования, экономико-статистического (корреляционно-регрессионного и многокритериального) анализа. При написании диссертации использовались методы анкетного опроса, экспертных оценок и др.

Теоретической базой при написании работы стали труды отечественных и зарубежных специалистов, монографические исследования, а также нормативно-правовые источники, определяющие вопросы инновационного развития субъектов хозяйствования на региональном уровне.

**Научная новизна диссертации** состоит в решении научной задачи по разработке теоретических положений и научно-методических рекомендаций, направленных на обеспечение инновационного развития хозяйствующих субъектов на региональном уровне на основе формирования точек роста и комплексной оценки эффективности их инновационной активности.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. *Уточнены сущность и содержание дефиниции «точка роста» применительно к обеспечению инновационного развития хозяйствующих субъектов на региональном уровне.* Особенностью представленного определения, отличающего его от традиционных, основанных на пространственном и ресурсно-сырьевом подходах, являются матрично-сетевой и институциональные подходы, способствующие выработке направлений устойчивой координации в освоении инноваций на основе симбиоза организационно-экономических механизмов управления, в рамках которых возможно оценить степень освоения инновационного потенциала региональных хозяйствующих субъектов. Уточнение понятийного аппарата *позволило* очертить перспективы формирования инновационного высокотехнологического производства в региональных экономических системах на ближайшую и стратегическую перспективу.

2. *Предложена мультиатрибутивная модель организации инвестиционных потоков для генерации инновационного процесса региональных хозяйствующих субъектов, отличительной особенностью которой является применение инструментария многокритериального принятия управленческих решений на основе метода свертки критериев, что позволило оценить не только количественные, но и атрибутивные факторы, влияющие на выбор метода обеспечения инвестиционными ресурсами региональных хозяйствующих субъектов.* Разработанная модель инвестирования инновационного развития

региональной промышленности *позволяет* повысить адекватность принимаемых решений в условиях построения многокритериальной оптимизации с целью дальнейшего совершенствования инновационного развития хозяйствующих субъектов на региональном уровне и гармонизации взаимодействия их активных инновационных элементов.

3. *Выявлены и сгруппированы внутренние и внешние факторы, препятствующие инновационному развитию региональных субъектов хозяйствования на основе точек роста. Отличительной особенностью* конфигурирования факторов, вызывающих проблемные ситуации для инновационного развития отечественной региональной промышленности, выступает формирование перечня актуальных решений по их нейтрализации с уточнением заинтересованных сторон, формированием «доверительной среды» по каждой из проблем и определением приоритетности их решения. В условиях ограниченных ресурсов это *позволит* обосновать стратегический план дальнейшего совершенствования и развития региональных субъектов хозяйствования во взаимосвязи с национальными инновационными точками роста.

4. *Предложена концептуальная модель идентификации инновационных точек роста, имеющая матричный принцип построения, отличительной особенностью* которой является возможность смещения вектора инновационного развития с существующей (освоенной) продукции на те классификационные товарные группы, которые только ожидают прорывных инновационных решений. Разработанная модель *позволяет* ускорить процессы создания новых инновационных продуктов, сформировать сбалансированный и устойчиво развивающийся сектор исследований и разработок при управлении цепочками воспроизводства добавленной стоимости.

5. *Обоснован методический подход к оценке инновационного развития региональных хозяйствующих субъектов, отличающийся* представлением инновационного процесса в виде структурно-логического графа с учетом ранее не использовавшейся в этих целях методики определения интегрального показателя инновационного потенциала субъектов хозяйствования на региональном уровне.

Разработанный подход позволяет комплексно диагностировать процессы инновационного развития региональных хозяйствующих субъектов в динамике и сопоставить их с точками роста инновационной активности других предприятий (на примере стекольной отрасли) с учетом региональной специфики и мировых технологических трендов.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в инновационном развитии хозяйствующих субъектов на основе формирования точек роста как инструмента институционального, организационного и финансового обеспечения процесса создания и реализации национальных конкурентных преимуществ на сетевых принципах организации, а также обосновании методов оценки эффективности функционирования точек роста в интересах инновационного развития хозяйствующих субъектов региональной отечественной промышленности в условиях усиления турбулентности развития конъюнктурных процессов.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что полученные результаты научно-квалификационной работы будут полезны всем участникам инновационного процесса. Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности Министерства экономического развития РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Министерства высшего образования и науки РФ, а также региональными министерствами при реализации программ развития механизмов поддержки инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Реализация результатов работы будет способствовать формированию сетевых региональных бизнес-сообществ, обеспечивающих возможность оценки и нейтрализации факторов, препятствующих инновационной активности региональной промышленности.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.** Результаты исследования, а именно разработанные механизмы нейтрализации факторов, препятствующих инновационной активности точек роста региональной

промышленности, подходы к оценке воздействия экзогенных и эндогенных факторов могут быть использованы для совершенствования перспективной Стратегии инновационного развития Российской Федерации. Политика в области стимулирования инновационной активности региональной промышленности должна включать постоянный мониторинг факторов, оказывающих негативное влияние на инновационную активность, установление их причин и оценку воздействия на результативность инновационной деятельности применительно к региональным предприятиям. Методика опережающих индикаторов инновационной активности региональных субъектов хозяйствования позволит прогнозировать инновационную активность точек роста региональной промышленности на примере стекольной отрасли и своевременно вырабатывать комплекс мер, направленных на нейтрализацию негативных факторов.

Все научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационном исследовании, имеют логическое построение и практическое обоснование.

**Апробация результатов исследования.** Научные достижения диссертанта докладывались, обсуждались и получили позитивную оценку на конференциях различного статуса (от международных до внутривузовских). Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс кафедры бизнес-информатики и экономики ВлГУ при изучении дисциплины «Управление инновационной деятельностью», читаемой обучающимся по направлению подготовки «Бизнес-информатика».

**Публикации.** Полученные в рамках диссертации результаты опубликованы в 9 научных работах общим объемом 4,7 п.л. (авторский вклад – 2,45 п.л.), в том числе 5 публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационное исследование изложено на 215 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, в котором 159 источников, и приложений. Работа содержит 25 таблиц и 33 рисунка.

# Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЧЕК РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

## 1.1. Точки роста инновационной активности экономических субъектов: значение и направления развития

При рассмотрении аспектов формирования точек роста экономических субъектов в первую очередь стоит акцентировать внимание на подходы к раскрытию понятий теоретической инноватики как информационной области, включающей в себя основополагающие понятийные методологии и организационные вектора инновационной деятельности. В частности, фундаментальная роль в раскрытии понятийных аспектов об инновационных точках роста экономических систем принадлежит таким понятиям, как инновации, инновационная активность и инновационная восприимчивость. Рассмотрим подробно каждое из выделенных определений.

Термин «инновация» имеет множество определений в источниках всемирной экономической литературы. Истоки возникновения термина «инновация» начинают прослеживаться в трудах культурологов XIX века<sup>1</sup>. Первоначально данный термин использовался для описания механизмов проникновения традиций европейских стран в африканский и азиатский кластеры культуры. В международном обозначении термин описывается как «Innovation», что в переводе на русский язык трактуется как инновация, нововведение, новшество<sup>2</sup>. Однако слова, являющиеся синонимами, несут на себе различную смысловую нагрузку.

Несмотря на бесчисленные подходы к раскрытию понятийной сущности термина «инновация», спектр определений поддается структурированию по временной шкале. В промежутке с конца XIX века по 40-е годы XX века

---

<sup>1</sup> Конопкин А. М. Инновации: история, этимология, сложности определения // Философия и методология науки : материалы третьей Всерос. науч. конф. (Ульяновск, 15 – 17 июня 2011 г.) / под ред. Н. Г. Баранец, А.Б. Веревкина. Ульяновск: 2011. С. 408 – 414.

<sup>2</sup> <https://www.lingvolive.com/ru-ru/translate/en-ru/innovation>

понятийную базу термина «инновации» наполняли элементы волнового развития экономики и научно-технического прогресса Н.Д. Кондратьева. А классификация понятийных основ была дополнена трудами Й.А. Шумпетера<sup>3</sup>.

В период с 40-е по 70-е годы XX века определение «инновация» становится практикоориентируемым. В частности, в экономических трудах П. Друкера рассматриваются вопросы о возможностях реализации инноваций и выделяются основные источники возникновения инноваций в предпринимательской среде<sup>4</sup>.

В конце XX века термин «инновации» раскрывается через призму результата, ориентированного на удовлетворение потребностей человека, общества и государства в целом. Уделяется отдельное внимание процессу коммерциализации через инновационный механизм<sup>5</sup>. В работе Бориса Санто инновация рассматривается как экономико-техническая общественная составляющая прогрессии развития через пространство практико-ориентированных идей и изобретений<sup>6</sup>. Инновации как инструмент обеспечения качества и надежности продукции предприятий рассматриваются в трудах Ф. Никсона<sup>7</sup>. Признаки экономической значимости термин «инновация» как процесс, дополненный новейшими идеями или изобретениями, приобретает в работе Б. Твисса<sup>8</sup>. Инновации как форма прогресса и разрешения противоречий в различных сферах общества (не только в области науки и технологий) раскрываются в работе В.Л. Макарова<sup>9</sup>. В этот период подходы к раскрытию понятийной базы термина дополняются трудами В.М. Аньшина. В работах данного

---

<sup>3</sup> Хайек Ф. А. Пролог. Экономическая теория 1920-х годов: взгляд из Вены // Судьбы либерализма в XX веке. М. : ИРИСЭН, 2009. 337 с.

<sup>4</sup> Питер Ф. Друкер Бизнес и инновации : пер. с англ. под ред. К. С. Головинского. М. : Вильямс, 2007. 423 с.

<sup>5</sup> Лачина А.А. Губернаторов А.М. Раскрытие понятийных аспектов термина «инновации» в эволюционной цепочке развития инновационной экономики // Инновационное развитие и потенциал современной науки : материалы междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. (г. Прага, Чехия, 14 февраля 2022 г.). Нефтекамск : Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. С. 6 – 13.

<sup>6</sup> Санто, Борис. Инновация как средство экономического развития : пер. с венг. с изм. и доп. авт. / общ. ред. и вступ. ст. Б. В. Сазонова. М. : Прогресс, 1990. 295 с.

<sup>7</sup> Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности : пер. с англ. ; предисл. В. И. Сиськова. М. : Изд-во стандартов, 1990. 230 с.

<sup>8</sup> Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями : пер. с англ. М. : Экономика, 1989. С. 271.

<sup>9</sup> Макаров В. Л. Внедрение нетехнических нововведений // Экономика и организация промышленного производства. 1983. № 10. С. 25 – 30.

автора описывается механизм формирования понятия инновации: «новшества и изобретения становятся инновациями после их коммерциализации (внедрения)»<sup>10</sup>.

В XXI веке в трактовке термина «инновация» все чаще встречается системный подход. Происходит процесс обобщения подходов к трактовке понятия, и значение термина начинает рассматриваться авторами как непосредственный результат цепочки экономических процессов.

В.Г. Медынский произвел структуризацию определенческой базы термина с точки зрения различных содержательных аспектов, зависящих от предмета и объекта исследований<sup>11</sup>. Автор говорит о том, что термин может раскрываться в различных смысловых гранях как процесс, система, изменение или результат<sup>12</sup>. Одно из определений, выдвинутое в работе<sup>13</sup>, раскрывает значение термина через некий технический экономический процесс, инициированный обществом, который приводит к генерации улучшенных товаров, услуг и технологий в целом путем внедрения нововведений в производственно-технологический сектор.

В трудах Р.А. Фатхутдинова значение термина раскрывается следующим образом: «Инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта»<sup>14</sup>.

Л. В. Канторович раскрывает понятие в ключе совершенных научных открытий и изобретений, которые нашли практическое применение, удовлетворяют требованиям и создают положительные эффекты развития в социальной, экономической и политической областях<sup>15</sup>.

---

<sup>10</sup> Инновационный менеджмент. Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учеб. пособие / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. 3-е изд., перераб., доп. М. : Дело, 2007. 584 с.

<sup>11</sup> Медынский В.Г., Ильдеменов С.В. Рейнжиниринг инновационного предпринимательства : учеб. пособие. М. : ЮНИТИ, 1999. С. 414.

<sup>12</sup> Медынский В.Г. Инновационный менеджмент : учебник. М. : ИНФРА-М, 2004. С. 295.

<sup>13</sup> Медынский В. Г., Шаршукова Л. Г. Инновационное предпринимательство : учеб. пособие. М. : ИНФРА-М, 1997. 237 с.

<sup>14</sup> Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : учебник. 4-е изд. СПб. : Питер, 2003. 400 с. (Серия «Учебник для вузов»).

<sup>15</sup> Канторович Л. В. Системный анализ и некоторые проблемы научно-технического прогресса // Диалектика и системный анализ. М. : Наука. 1986. С. 31.

Важнейшую роль инновациям как рычагу развития экономики придавал еще в 1909 – 1911 годы Йозеф Аллоиз Шумпетер. Австро-американский ученый говорит о том, что внедрение инноваций служит фундаментом для развития экономической системы, а их реализация – ключевая задача предпринимательского сектора экономики<sup>16</sup>. Такой подход актуален и в настоящее время. В связи с этим завершить рассмотрение подходов к трактовке значений термина «инновации» хотелось бы классификацией инноваций, выдвинутой данным ученым<sup>17</sup>.

Итак, согласно трудам Шумпетера, к инновациям может быть отнесено пять видов конечного результата. Первый вид инноваций непосредственно относится к новейшим продуктам, товарам или услугам. Второй вид предполагает внедрение новейших производственных методов с целью повышения эффективности производственного процесса. Третий вид рассматривается в рамках ниши рыночных отношений, в данном разрезе инновация рассматривается как уникальный товар или предложение. Четвертый вид инноваций по Шумпетеру формируется в ходе получения нового источника материалов, благодаря чему открываются новые возможности для производственного сектора экономики. Закрывающий пятый вариант инноваций подразумевает внедрение новейших способов оптимизации и организации производства. Вне зависимости от вида инновации в данной классификации призваны создавать и усиливать положительный эффект развития экономической системы т. е. формировать некие точки роста.

Темпы формирования инновационных точек роста напрямую зависят от инновационной активности. В связи с тем что реализация потенциала инноваций напрямую определяется инновационной активностью конкретного субъекта экономики, прежде чем перейти к рассмотрению понятия инновационной активности следует обозначить определение инновационного потенциала. При

---

<sup>16</sup> Шумпетер, Йозеф Алоиз. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) : пер. с нем. В. С. Автономова и др. М. : Прогресс, 1982. 455 с. (ЭМЗ. Экономическая мысль Запада).

<sup>17</sup> *Он же*. История экономического анализа = History of economic analysis : в 3 т. : пер. с англ. / под ред. В.С. Автономова. СПб. : Экон. шк., 2001. С. 24. (Университетская библиотека).

проведении анализа экономической литературы можно встретить ряд определений. Так, С.Н. Полбицын рассматривает инновационный потенциал как некий ресурс предприятия, технологическую или организационную структуру, которые предстоит мобилизовать для достижения инновационных целей<sup>18</sup>. К.Г. Галастян, рассматривая теоретические аспекты формирования инновационных процессов, раскрывает инновационный потенциал через призму кадровой и материально-технической базы предприятия, обладающего развитой инфраструктурой для реализации инновационных нововведений<sup>19</sup>. Альтернативный подход, трактующий инновационный потенциал как параметр управленческого учета, выведенный на основе аудита баз данных и отражающий научный потенциал, инновационную восприимчивость и вероятность реализации в структуре организации, рассмотрен в работе О.Н. Владимировой<sup>20</sup>. Через призму активности и эффективности научно-исследовательской деятельности экономического субъекта инновационный потенциал раскрывается в работе К.А. Бармута<sup>21</sup>. Г.Е. Ясников, рассматривает инновационный потенциал как системную категорию, которая отображает перспективные возможности достижения поставленных инновационных целей экономического субъекта. При этом в качестве инновационных целей автор рассматривает укрупнение сфер деятельности и рынков сбыта, усиление конкурентоспособности и повышение устойчивости организации путем выпуска нового продукта, услуги и технологии, а также активной модернизации производства<sup>22</sup>.

Теперь перейдем к рассмотрению понятийного аспекта инновационной активности экономического субъекта. В настоящее время в справочных системах

---

<sup>18</sup> Полбицын С.Н. Управление инновационным потенциалом предприятий АПК // АПК: экономика, управление. 2005. № 12. С. 58.

<sup>19</sup> Галастян К.Г. Теоретические аспекты формирования инновационных процессов: Препринт. СПб., 2001.

<sup>20</sup> Владимирова О.Н. Организационно-экономические и институциональные основы формирования и функционирования региональных инновационных систем : монография. М., 2011.

<sup>21</sup> Бармута К.А. Техническое развитие как основное направление инновационной деятельности предприятий : монография. Ростов н/Д., 2006.

<sup>22</sup> Ясников Г.Е. Инновационное управление промышленными предприятиями Республики Беларусь : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь, 2002.

инновационная активность рассматривается как некий показатель, отражающий темп, масштаб, длительность процессов разработки и внедрения нововведений, основанных на использовании достижений прогресса науки и техники<sup>23</sup>. Среди авторов научно-исследовательской литературы А.Ф. Габитов считает, что понятие инновационной активности неразрывно связано с инновационной деятельностью<sup>24</sup>. Как отражение интенсивности деятельности организации в инновационной области внедрения и совершенствования технологий инновационная активность представлена в трудах А.А. Трифиловой<sup>25</sup>. Инновационную активность, как комплексную характеристику, которая отражает актуальность и интенсивность действий, раскрывает В.Н. Гунин<sup>26</sup>.

Показатель инновационной активности является важной статистической характеристикой инновационного развития национальной экономики<sup>27</sup>. Данный статистический компонент заложен в основу долгосрочного перспективного инновационного развития Российской Федерации<sup>28</sup>. Значимость показателя прежде всего обусловлена тем, что он служит катализатором готовности национальной системы экономики к обновлению фундаментальных элементов развития экономики, таких как институциональные базы знаний, новейшие технологии, передовое технологическое оборудование, информационная и коммуникативная среда.

Для оценки и анализа инновационной активности экономического субъекта можно выделить ряд подходов: формальный, ресурсный и результативный. При использовании формального подхода в качестве основной задачи ставится

---

<sup>23</sup> Зайцев Н.Л. Краткий словарь экономиста. 4-е изд., доп. М. : ИНФРА-М, 2007. 224 с.

<sup>24</sup> Габитов А.Ф. Инновационный процесс в современной России: региональный аспект ; С.-Петербург. гос. ун-т. СПб. : Береста, 2003. 123 с.

<sup>25</sup> Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия. М., 2003.

<sup>26</sup> Гунин В.Н. Инновационная активность предприятий: сущность, содержание, формы : монография. М. : М-во образования Рос. Федерации. Гос. ун-т упр, 2000. 102 с.

<sup>27</sup> Проект стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года. URL: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Projekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Projekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 30.01.2022).

<sup>28</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года URL: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf> (дата обращения: 30.01.2022).

идентификация деятельности экономического субъекта. В ресурсном подходе главной целью является выявление базы ресурсов и перечня затрат. В свою очередь, при результативном подходе осуществляется определение стоимостной оценки результатов от инновационных внедрений с целью выявления вероятностей внедрения нововведений экономическим субъектом<sup>29</sup>.

Определения инновационной активности и инновационного потенциала тесно взаимосвязаны с инновационной восприимчивостью. В качестве составной части инновационного потенциала инновационная восприимчивость рассматривается в работах О.Н. Владимировой<sup>30</sup> и Л.К. Шаминой<sup>31</sup>. Как неотъемлемая часть инновационной активности инновационная восприимчивость рассмотрена в работах О.В. Никитина<sup>32</sup> и В.П. Баранчева<sup>33</sup>. Наиболее популярное определение в российской экономической науке выдвигает Т.А. Нелюбина. Под инновационной восприимчивостью автор определяет способность экономического субъекта внедрять в свою организационную структуру инновационные изменения под воздействием процессов инновационной политики<sup>34</sup>. В работе Л.К. Шаминой выносимый на рассмотрение термин определяется как составная часть инновационного потенциала, которая отражает степень самостоятельности экономического субъекта в процессах реализации и внедрения нововведений<sup>35</sup>. В свою очередь, в работе «Управление развитием инновационной восприимчивости

---

<sup>29</sup> Рожков А.А. Ресурсно-результативный подход к оценке эффективности корпораций // Финансы и кредит. 2003. № 8 (122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursno-rezultativnyy-podhod-k-otsenke-effektivnosti-korporatsiy> (дата обращения: 30.01.2022).

<sup>30</sup> Владимирова О.Н. Организационно-экономические и институциональные основы формирования и функционирования региональных инновационных систем : монография М., 2011.

<sup>31</sup> Шамина Л.К. Инновационный потенциал предприятия // Инновации. 2007. № 9.

<sup>32</sup> Никитина О.В. Методы оценки инновационной активности предприятий : автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2007.

<sup>33</sup> Баранчев В. П. Измерение инновационной активности компании как ее конкурентной силы // Менеджмент сегодня. 2005. № 4. URL: [http://innovatika.boom.ru/Innov\\_act.htm](http://innovatika.boom.ru/Innov_act.htm) (дата обращение: 30.11.2021).

<sup>34</sup> Нелюбина Т. А. Управление инновационной восприимчивостью социально-экономических систем: автореф. дис. ... канд. экон. наук : 10.08.2010. Екатеринбург, 2010.

<sup>35</sup> Шамина Л.К. Инновационный потенциал предприятия // Инновации. 2007. № 9.

организаций в изменяющейся внешней среде»<sup>36</sup> анализируемый термин рассматривается как инструмент повышения конкурентоспособности. Инновационная восприимчивость определяется как способность субъекта проводить идентификацию признаков образа развития в информационном поле.

Таким образом, в настоящее время существует множество подходов к раскрытию аспектов фундаментальной базы определений теоретической инноватики<sup>37</sup>. Но, к сожалению, пока так и не сформирован четкий понятийный аппарат в разделе определения инноваций, инновационного потенциала, инновационной активности и инновационной восприимчивости, что обусловлено широкой областью применения и некой универсальностью данной терминологии. Однако на законодательном уровне в Российской Федерации дано четкое определение термину инновация: «Инновация – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях»<sup>38</sup>.

Еще в древности люди пытались постигнуть тайны великих механизмов, которые позволяют приобретать и преумножать экономическое благо. Размышляя над фундаментальными аспектами экономики, выдающиеся философы античности, такие как Аристотель, Ксенофонт и Платон впервые подвергли анализу окружающее их социально-экономическое пространство. Рассуждая над трактатами, догмами взаимосвязей и закономерностей становления общества и экономики в целом, Ксенофонт в V – IV вв. до н. э. создает труд под названием «*Οἰκονομικός*», что с древнегреческого можно перевести как «О домашнем

---

<sup>36</sup> Масленикова Н. П. Управление развитием инновационной восприимчивости организаций в изменяющейся внешней среде: Теоретические и методологические аспекты : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 15.09.2003. М., 2003.

<sup>37</sup> Лачина А.А. Губернаторов А.М. Раскрытие понятийных аспектов термина «инновации» в эволюционной цепочке развития инновационной экономики // Инновационное развитие и потенциал современной науки : материалы междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. (г. Прага, Чехия, 14 февраля 2022 г.). Нефтекамск : Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. С. 6 – 13.

<sup>38</sup> В ред. Федерального закона от 21.07.2011 № 254-ФЗ URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367959> (дата обращения: 30.11.2021).

хозяйстве», или «Домострой». От этого труда стало происходить название современной экономической науки<sup>39</sup>.

С тех пор бурлящий водоворот знаний об экономике непрестанно пополняется. В него попали и концепция справедливой цены Фомы Аквинского<sup>40</sup>, и теория о налогах и сборах Ибн Хальдун<sup>41</sup>, и конечно же великая классическая теория Адама Смита о «невидимой руке»<sup>42</sup>, и капиталистические труды Карла Маркса<sup>43</sup>, теории неоклассицизма, кейнсианство, монетаризм, институционализм, список постоянно расширяется и пополняется.

По мере приближения к современной эпохе экономические догматы уже включали в себя множество трудов. В середине XX века, после сокрушительных последствий Второй мировой войны, наступает эпоха глобального геополитического противостояния двух ведущих экономических держав. Во времена холодной войны приобретают все большее значение идеи институционально-социальной направленности<sup>44</sup>.

Институционально-социальные теории, выступая в качестве инновационного направления институционализма, уделяют внимание «феномену развития», социально-политическим изменениям в обществе и придают особое значение прогрессу науки и техники как ключевым адаптационным процессам, способным привести к всплеску активности экономической деятельности.

К одной из методик, которая способна привести к стимуляции и как следствие усилению и активизации экономической деятельности, является формирование точек роста инновационной активности экономических систем. Для более детального раскрытия понятий и методологии данного экономического

---

<sup>39</sup> Лобачёва Е. Н. 22.2. «Экономические воззрения в античном обществе». С. 438.

<sup>40</sup> Титова Н.Е. История экономических учений : курс лекций. М. : ВЛАДОС, 1997. 288 с.

<sup>41</sup> Spengler, Joseph J. Economic Thought of Islam: Ibn Khaldun (англ.) // Comparative Studies in Society and History (англ.)русск. : journal. 1964. April (vol. 6, no. 3). P. 268 – 306. doi:10.1017/S0010417500002164.

<sup>42</sup> Вон К.И. Невидимая рука // «Невидимая рука» рынка / под ред. Дж. Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена. М. : ГУ ВШЭ, 2009. С. 226 – 232.

<sup>43</sup> Леонтьев В. Современное значение экономической теории К. Маркса // Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. М. : Политиздат, 1990. 415 с.

<sup>44</sup> Бартенев С.А. История экономических учений : учебник. М. : ИНФРА-М, 2009. 480 с.

подхода необходимо прибегнуть к рассмотрению полюсов экономики как базового понятийного концепта.

Идея полюсов экономического роста впервые была выдвинута в 50-е годы XX века во Франции. Франсуа Перу, будучи приверженцем институционально-социологического направления, считал, что важнейшая задача экономической политики заключается в создании доминирующих единиц как полюса роста для экономики и осознанном управлении средой, на которую будет распространяться их эффект. В своем самом крупном труде «L'экономie du XX si`ecle» в 1961 году Перу разложил экономическую теорию на несколько составляющих. Первая часть основывалась на теории «доминирующей экономики» и заключала в себя основной экономический принцип теории Перу – экономическое неравенство как базис хозяйственной жизни. Вторая составляющая была посвящена методологии совершенствования, развития и укрупнения хозяйства. Описанная в ней «теория гармонизированного роста» позволяет получать экономические блага и путем государственного регулирования и внедрения инноваций для достижения «эффекта нововведений». Заключительная третья часть посвящена теории «всеобщей экономики» и описывает экономико-социологическую инфраструктуру будущего без нужды и насилия. Раскрытие понятия «полюс роста» Ф. Перу схематично приведено на рисунке 1.

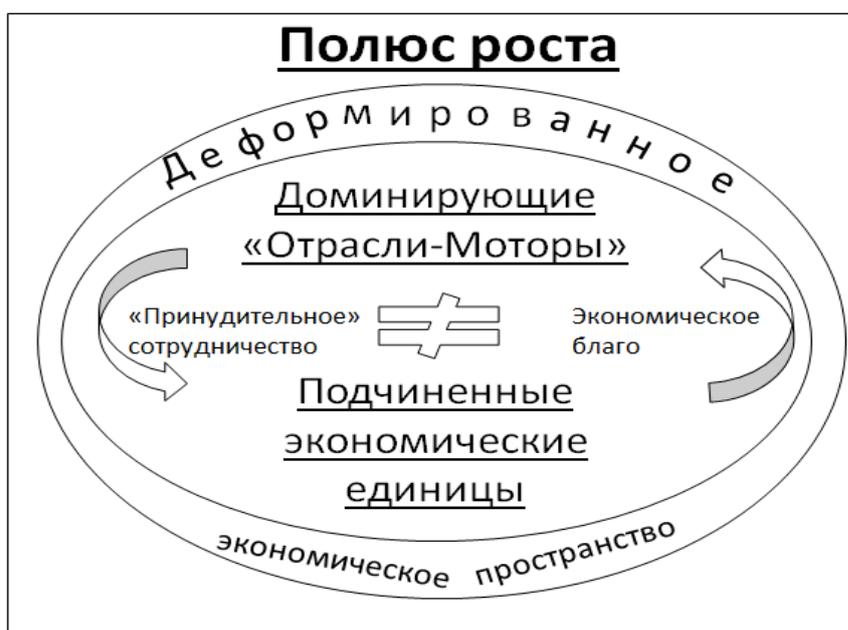


Рисунок 1 – Схема подхода к раскрытию понятия «полюс роста» Франсуа Перу

Согласно вышеприведенному рисунку в центре экономического мира Ф. Перу стоит неравенство между доминирующими и подчиненными экономическими единицами. В данной концепции неравенство возникает из-за дифференциации в степени развития производства и капитала, объема информированности партнеров и специализации хозяйственной деятельности объектов. Что касается взаимодействия подчиненных и доминирующих хозяйственных единиц, то экономические отношения в подобном пространстве строятся особым образом. В сеть взаимодействий врезается элемент принуждения подчиненных экономических единиц к соблюдению интересов доминирующих отраслей. В итоге в ходе такого взаимодействия крупные доминирующие единицы получают своеобразное «экономическое благо», которое, в свою очередь, предоставляет дальнейший потенциал для развития и инноваций<sup>45</sup>.

Такое неравенство хозяйствующих субъектов вызывает смещение или деформацию экономического пространства. К одному из базовых и действенных видов деформации, относится «полюс роста» экономической системы. При этом в таких системах функционируют:

Отрасли замедленного развития с темпами снижения процентной составляющей в экономической структуре. В качестве примера можно привести отрасли с задействованными устаревающими технологиями (например, угольная, текстильная, судостроительная).

Отрасли ускоренного развития, не оказывающие влияния на темпы развития других отраслей. Например, отрасли по производству предметов потребления, которые не требуют дальнейшей переработки в производственном цикле.

«Отрасли-моторы» с высокими темпами развития и активационным «эффектом влечения» провоцируют цепную реакцию активизации и роста промышленных единиц, вызывая модифицированные изменения в структуре экономики страны. В данном случае примером служат такие отрасли, как отрасль машиностроения, химической промышленности, электроэнергетика<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Лимонов Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие. М. : Юрайт. 2015. Т. 1. С. 270 – 271.

<sup>46</sup> Лачина А.А. Губернаторов А.М., Тимофеева Е.С. К вопросу о формировании точек роста инновационной активности экономических систем // Наука Красноярья. 2021. № 5 – 2 (10). С. 82 – 90.

Свой вклад в раскрытие понятия «полюс роста» внесли также такие ученые, как Ж. Будвиль, Х.Р. Ласуэн и П. Потье<sup>47</sup>. В работах Ж. Будвиля раскрыто понятие «полюс роста» не только как совокупность предприятий лидирующих областей, но и как совокупность определенных прогрессивных инновационных территорий (населенных пунктов).

Х.Р. Ласуэн детализирует и углубляет представление об объектах полюсов роста. Так, автор выделяет несколько отличительных характерных черт полюсов роста. Во-первых, полюсом роста может стать региональный узел предприятий, связанный с экспортом. Во-вторых, система полюсов развивается за счет импульсов общенационального спроса. В-третьих, импульс роста передается вторичным системам по каналам рыночных связей между ведущими предприятиями<sup>48</sup>.

Основная идея П. Потье заключается в осях развития «полюсов роста»<sup>49</sup>. Автор рассматривает теорию о том, что территории, расположенные между полюсами роста, обеспечивают транспортную связь и как следствие получают импульсы активации роста в связи с увеличением грузопотоков, распространением инноваций и инфраструктуры. Они образуют осевые коридоры развития, которые вместе с полюсом роста составляют трехмерный каркас экономического роста в масштабах региона либо страны в целом.

Теоретические аспекты о полюсах роста являются основополагающей концепцией при моделировании стратегий пространственного экономического развития в множестве стран. При этом промышленные регионы проходят модернизацию и реструктуризацию, а в аграрные регионы внедряются новые инновационные технологии с объектами социальной инфраструктуры и современной производственной базой. Сегодня во времена всеобщей глобализации, информатизации и становления новых экономических связей

---

<sup>47</sup> Гранберг А.Г. Основы региональной экономики : учеб. пособие. 2-е изд. М. : Экономика, 2001. 495 с.

<sup>48</sup> Lasuén J. R. On growth poles // *Urban Studies*. 1969. № 6. С. 137 – 152.

<sup>49</sup> Pierre Pottier. Axes de communication et développement économique // *Revue économique*. – 1963. Т. 14. С. 58 – 132.

традиционные мотиваторы экономических систем прошлого столетия уже исчерпали себя. Сейчас актуален вопрос о поиске новых эффективных методов стимуляции экономики.

По мнению автора, к таким методам относится концепт идеи формирования точек роста инновационной активности экономических систем. Данный подход можно отнести к важнейшим комплексным экономическим механизмам, без которых невозможно инновационное развитие экономических систем как таковых. В настоящее время существует несколько подходов к формированию понятия о точках экономического роста. Определяющие критерии при этом формируются исходя из направления прикладного применения данного термина. Само определение точек экономического роста существует как узконаправленная концепция от понятийной базы экономического полюса.

Так, ключевую роль «точке экономического роста» придают Г. Гутман, А. Мироедов, С. Федин и другие в работе, посвященной рассмотрению региональной экономики<sup>50</sup>. В данном источнике термину присвоено значение «локомотив экономики». За активатор экономического роста авторы принимают предприятия и отрасли со стабильными темпами развития, имеющие потенциал к возникновению импульса новой фазы экономического роста. При этом в качестве барьера к формированию точек роста они выделяют проблему ограниченности финансовой базы и ресурсов, подлежащих распределению между обособленными предприятиями, отраслями и территориями. В связи с чем в «точку экономического роста», по мнению авторов, могут превратиться лишь самостоятельные экономические субъекты за счет использования собственного финансового потенциала либо внешней финансовой подушки, сформированной за счет привлечения инвестиций.

С точки зрения процессов системной регионалистики к освящению зон и точек экономического роста подходит В.Н. Лексин<sup>51</sup>. Размышляя над концепцией

---

<sup>50</sup> Гутман Г.В., Мироедов А.А., Федин С.В. Управление региональной экономикой / под ред. Г.В. Гутмана. М. : Финансы и статистика, 2001.

<sup>51</sup> Лексин В.Н. К методологии исследования и регулирования процессов территориального развития // Регион: Экономика и Социология. 2009. № 3. С. 19 – 40.

экономического развития регионов на базе экономических субъектов как точек роста, автор в работе описывает разнонаправленность векторов развития, а также говорит о том, что экономику региона формируют совокупность предприятий всех типов собственности и организационных форм. Таким образом, формируется представление о точках роста в разрезе территориального экономического развития.

Альтернативный подход к формированию понятия о точках экономического роста описывает А.С. Молчан<sup>52</sup>. Автор подходит к вопросу формирования точек экономического роста как к базовому концепту модернизации и развития региональной экономики. При этом концепция точек роста в работе основывается на стратегии поляризованного регионального развития. А в качестве основной цели концепта выделено формирование центров промышленности, которые имеют возможность оказать стимулирующее влияние на соседние территории.

Подход, описанный выше, во многом схож с идеями Т.О. Лащевой в работе под названием «Формирование и активизация полюсов экономического развития в регионе»<sup>53</sup>. Здесь под термином «точка экономического роста» автор выдвигает хозяйствующий субъект, отрасль или вид деятельности. Данные объекты в ходе активизации способны обеспечивать рационализацию структуры экономики и диверсификацию региона, а также стимулировать внедрение новых элементов в составную экономическую структуру и привести к повышению уровня жизни населения. В свою очередь, в качестве результатов активизации точек экономического развития Т.О. Лащева выделяет следующие аспекты:

- положительные темпы трансформации в структуре экономики региона;
- привлечение и увеличение количества источников финансирования, расширение спектра инвестиционных процессов, развитие инвестиционной привлекательности региона;

---

<sup>52</sup> Молчан А.С. Формирование точек экономического роста как базовая экономическая стратегия развития и модернизации региональной экономики // Научный журнал КубГАУ. 2011. № 67 (03). С. 393 – 416

<sup>53</sup> Лащева Т.О. Формирование и активизация полюсов экономического развития в регионе. Дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2008.

- обеспечение финансирования социальной сферы за счет консолидированного бюджета на региональном уровне;
- стимуляция и увеличение экономической активности населения;
- становление, укрупнение и развитие экономических связей региона на внешнем и внутреннем рынке.

Углубляясь в группы промышленной экономики, организационные и технологические точки роста рассматривает С.В. Раевский в работе «Формирование точек роста в промышленном регионе»<sup>54</sup>. Раскрывая понятия о точках роста, автор выдвигает несколько типов данного определения. Первый тип определения характеризуется термином «точки роста организационного типа»<sup>55</sup>. Под данную категорию подпадают точки экономического роста, образованные в результате воздействия инвестиционного фактора. Ускоренный рост точек роста такого типа обусловлен следующими составляющими:

- органы власти способны обеспечить требуемый уровень инвестиционной привлекательности;
- потенциальные объекты подготовлены к инвестированию;
- отмечено желание инвесторов участвовать в региональных инвестиционных проектах.

К другому типу определения относится тезис «технологические точки роста». Данный тип точек роста возникает вследствие внедрения уникальных технологий, которые носят инновационный характер. В качестве условий для появления таких точек роста в промышленном регионе автор отмечает следующие параметры:

- высокий уровень развития инновационной среды;
- усиленная инновационная активность как активатор возникновения точек роста не только на локальном уровне предприятия, но и в инновационной области региона.

---

<sup>54</sup> Раевский С.В. Точки роста в промышленном регионе // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 4. С. 451 – 462.

<sup>55</sup> Лачина, А.А. Губернаторов А.М. Факторы формирования инновационной активности предпринимательских структур // Наука Красноярья. 2021. № 5 – 2 (10). С. 74 – 81.

Одной из самых приоритетных точек роста в работе выделены ресурсные точки роста. Они возникают, базируясь на потенциальной возможности использования природных ресурсов региона. Рост точек такого типа возникает в связи со следующими параметрами:

- на территории отмечено наличие уникальных природных ресурсов;
- ведутся работы по их добыче и разработке.

К важному типу определений, выдвинутых в работе, относятся финансовые точки экономического роста. Это такие факторы экономики, развитие деятельности в которых обеспечивается путем оптимизации в области перераспределения и управления финансовыми потоками в рамках конкретных финансово-промышленных групп (ФПГ). В связи с тем что ФПГ является ключевой структурой, которая способна привести к развитию региональных структур, данным единицам уделяется особое внимание на управленческом уровне. Так, финансово-кредитные единицы, которые относятся к данному классу, отвечают за перераспределение инвестиционных ресурсов. Тем самым данные единицы обеспечивают концентрацию привлеченных и собственных средств на перспективных осях развития.

В работе авторов Л.Н. Ивановой и Г.А. Терской<sup>56</sup> подход к раскрытию определения точек роста строится с точки зрения рыночной экономической системы. Точка роста олицетворяет потенциал развития некоего рынка и возникает в сегменте рынка как перспективная возможность для целей удовлетворения спроса на товары и услуги. При этом зарождающаяся точка роста может быть деструктивна относительно национальной экономики. Это связано с тем, что в национальных экономиках большинства стран наблюдается недостаточная степень развитости рыночных связей и взаимодействий. Поэтому возникает искаженная картина транслирования на расширяющийся спрос по товарам, продуктам и услугам, размещенным внутри страны.

---

<sup>56</sup> Иванова Л.Н., Терская Г.А. Точки роста и драйверы роста: к вопросу о содержании понятий // Журнал современных институциональных исследований. 2015. Т. 7, № 2. С. 120 – 132.

Современный подход к раскрытию определения формирует Т.Г. Попадюк<sup>57</sup> в работе «Точки роста инновационной экономики в России». Автор рассматривает вопрос в переходе к инновационной экономике посредством концентрации и возобновления интеллектуального ресурса, его интеграции в передовые производственные технологии, которые формируют центральное ядро технологического уклада и генерацию производственной системы их освоения. Отдельное внимание в работе уделено перспективам стратегического развития страны, которые связаны с концептом функционирования инновационной экономики. При этом инновации становятся не только ключом к увеличению прибыли, но и трансформируются в основной фактор экономического роста, повышают уровень жизни населения.

Не умоляя важности предложенных трактовок понимания дефиниций «точки роста», автору видится возможность в дополнении данного понятия.

В диссертационном исследовании под «точкой роста» подразумеваются направления (вид экономической деятельности, экономический сектор, территория, продукт) в которых ключевыми являются интеграционно-сетевые элементы поддержки инноваций, обеспечивающие и стимулирующие использование научно обоснованных подходов, принципов свободы, ответственности, справедливости, результативности и эффективности, методов и средств управления.

В данном определении показаны матрично-сетевой и институциональные подходы, способствующие выработке направлений надлежащей координации в освоении инноваций на основе симбиоза организационно-экономических механизмов управления, в рамках которых возможно оценить степень освоения инновационного потенциала национальных экономических систем. Уточнение понятийного аппарата позволило очертить перспективы смещения в сторону

---

<sup>57</sup> Попадюк, Т. Г. Точки роста инновационной экономики в России // Стратегирование пространственного развития территорий России в новых экономических реалиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. к 50-летию Липецкого филиала Финуниверситета. Липецк : Елец. гос. ун-т им. И.А. Бунина, 2016. С. 462 – 466.

передового инновационного высокотехнологического производства в экономических системах на обозримую перспективу.

По мнению автора, подход, который сформирован в изложенном определении, обладает наибольшей актуальностью для нынешних экономических реалий. В настоящее время наступила эпоха нового технологического уклада. Инновационные технологии, нанотехнологии и перспективные материалы ежедневно врываются в повседневную жизнь, улучшая и совершенствуя человеческое бытие. Сегодня не подвергается сомнению идея, что в скором времени ресурсно-сырьевое поддержание экономического благополучия полностью исчерпает себя.

## **1.2. Направления институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических субъектов**

Исследования факторов и причин экономического роста и темпов инновационной активности можно проследить, начиная с середины XIX века. В 1847 году Х. Кларк, проводя анализ исторических событий, которые повлияли на состояние экономики, выявил закономерность между двумя «экономическими катастрофами». В результате исследований периодичность отслеживаемых событий составила 54 года, что позволило английскому ученому предположить наличие неких циклов в экономическом пространстве, природа которых не является случайной и должна быть обоснована невыявленными «физическими» причинами<sup>58</sup>.

С этого момента стали активно исследоваться циклы экономического развития и в 1922 году экономист Н.Д. Кондратьев (СССР) публикует работу, которая вызывает бурный интерес в профильном научном сообществе. В данной работе были выдвинуты предположения о наличии длинных волн в капиталистической экономике, и в дальнейших исследованиях русский ученый

---

<sup>58</sup> Меньшиков С.М., Клименко Л.А. Длинные волны в экономике. М. : Междунар. отношения. 1989. С. 7.

привел доказательства существования фиксированного соотношения между циклическими кризисами и становлениями в природе экономических явлений<sup>59</sup>.

В настоящее время теория Н.Д. Кондратьева служит основой в концептах развития научно-технического прогресса при инновационной теории длинных волн.

Не подлежит сомнению тот факт, что любое инновационное развитие строится непосредственно на инновациях, новшествах и развитии инновационной активности. Однако очень важную роль при построении инновационной экономики играет инновационный процесс перехода от новаций к инновациям<sup>60</sup>. Данный процесс схематично приведен на рисунке 2.

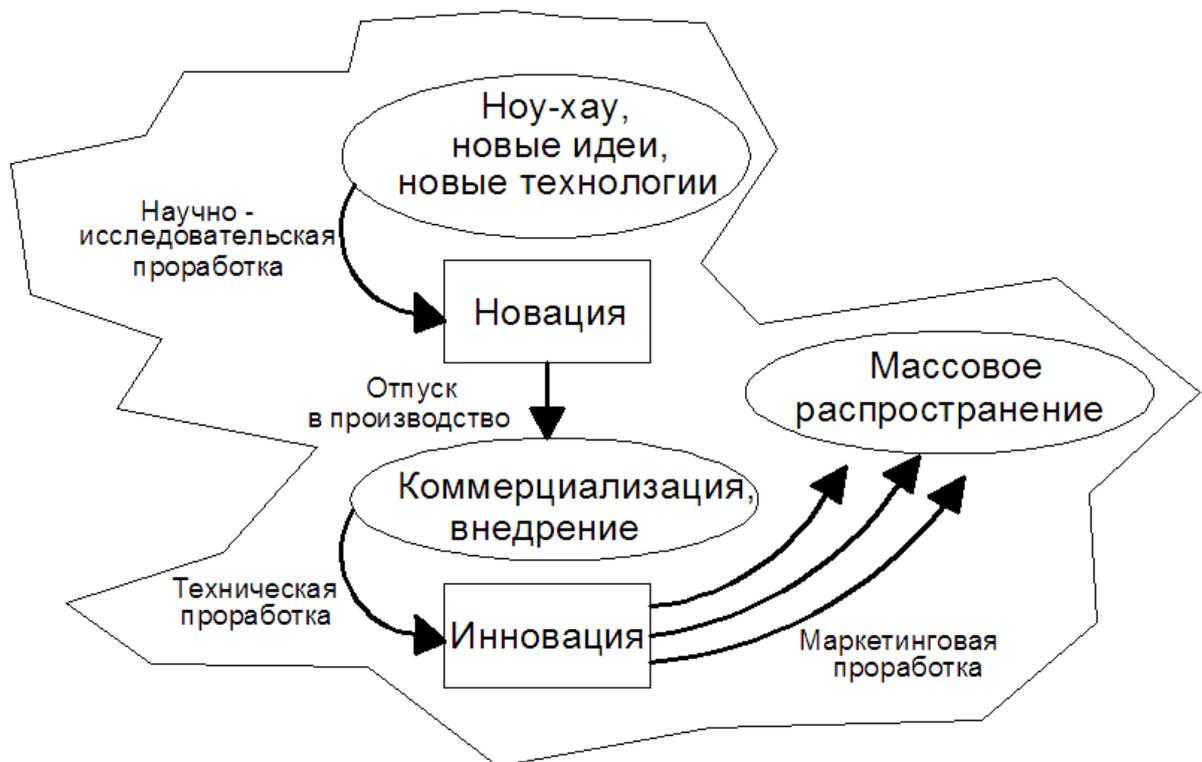


Рисунок 2 – Схематичное представление инновационного процесса

В данной схеме под новацией принимается новшество как результат некоего нововведения. Это задокументированные результаты прикладных

<sup>59</sup> Коротаяев А. В., Гринин Л. Е. Кондратьевские волны в мир-системной перспективе. Кондратьевские волны. Аспекты и перспективы / Отв. ред. А. А. Акаев [и др.]. Волгоград : Учитель, 2012. С. 58 – 109.

<sup>60</sup> Лачина, А.А. Направления институционального обеспечения точек роста в инновационной экономике // Наука Красноярья. 2021. № 6 – 1 (10). С. 211 – 216.

фундаментальных исследований и разработок в некоторой области деятельности. Если новация получает внедрение в производственный процесс, т.е. обретает практическую применимость с целью удовлетворения потребностей рыночного спроса, она эволюционирует в инновацию<sup>61</sup>.

При этом важнейшую роль в процессах перехода между стадиями инновационного процесса играют разнообразные институты развития инновационной активности экономических систем. На стартовом этапе научно-исследовательской проработки базовая роль источника зарождения инноваций принадлежит высшим учебным заведениям, научно-исследовательским площадкам и лабораторно-исследовательским комплексам. На данном этапе активно выдвигаются новые идеи, разрабатываются перспективные технологии и материалы, предлагаются пути усовершенствования производственных циклов и прочие ноу-хау. Отличительной чертой периода является большой объем научно-исследовательских работ по испытанию и апробации тестовых образцов и технологий. При этом высшая школа играет роль переходного мостика от идеи к бизнесу, а формирование системы опорных инновационных вузов служит в качестве катализатора инновационного развития государства<sup>62</sup>. Современные образовательные площадки с интеграцией инновационной деятельности обладают рядом преимуществ:

1. Они глобальны, открыты и проявляют положительную динамику в темпах развития.
2. Обладают трудовыми ресурсами, которые способны группировать научно-исследовательские круги различного спектра деятельности.
3. Есть возможность ведения проектов в различных научно-исследовательских областях.

---

<sup>61</sup> Экономика инноваций : учеб. пособие. М. : Экономический факультет МГУ, имени М.В. Ломоносова, 2016. С. 12.

<sup>62</sup> Данилова Е.А. Формирование системы опорных инновационных вузов как катализатор инновационного развития государства // Вестник Пермского университета. Политология. 2015. № 2. С. 149 – 157.

4. Обладают потенциалом адаптации выпускаемых специалистов под инновационные потребности бизнеса.

В настоящий момент инновационная система каждого современного развитого государства включает в себя большой перечень разнообразных институтов развития. В целом национальная инновационная система представляет собой ряд взаимосвязанных субъектов хозяйственной деятельности (такие как предприятия, инвестиционные фонды, научно-исследовательские центры и др.) и институтов (социальных, законодательных, финансовых, правовых), которые осуществляют взаимодействие в процессе производства, использования и распределения базы знаний и инновационных технологий, способных увеличивать конкурентоспособность субъектов на международном уровне<sup>63</sup>. Элементы национальной инновационной системы приведены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Элементы национальной инновационной системы

<sup>63</sup> Дармилова Ж. Д. Инновационный менеджмент : учеб. пособие для бакалавров. М. : Дашков и К°, 2013. с. 35.

При реализации социально-экономической политики государства, направленной на создание и обеспечение точек роста инновационной активности, институты развития системы экономики выступают в качестве инструмента государственной политики для осуществления модернизации важных высокотехнологичных отраслей. С помощью данного механизма идет поиск и привлечение частного капитала на правах государственно-частного партнерства, генерация инновационных процессов и развитие инновационной инфраструктуры в целом укрупнение инновационной составляющей экономики страны и как следствие обеспечение экономического роста и повышение конкурентоспособной составляющей.

Институты развития – это профильные государственные организации, основная цель деятельности которых сфокусирована на стимулировании социально-экономического развития, укреплении научно-исследовательской составляющей, в том числе с привлечением частного партнерства<sup>64</sup>. Для того чтобы раскрыть основные функции и цели институтов развития, необходимо сначала остановиться на определении данного института.

Классификация институтов развития очень обширна в связи с тем, что существует множество ракурсов на ключевые составляющие термины основополагающего определения<sup>65</sup>. Так, в зависимости от того, кто является инициатором их создания, можно выделить следующие институты:

- государственные;
- частные;
- федеральные;
- региональные.

Исходя из целей и приоритетов создания института, они могут быть классифицированы по следующим группам:

- содействие экономическому росту;

---

<sup>64</sup> Строщков В. П. Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами : учеб. пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. 132 с.

<sup>65</sup> Доржиева В.В., Ильина С.А. Финансовые институты развития как фактор структурной модернизации экономики : науч. докл. М.: Ин-т экономики РАН, 2020. с. 10

- поддержка отдельных отраслей;
- стимулирование инноваций;
- поддержка экспорта;
- поддержка предпринимательства;
- развитие территорий и инфраструктуры.

Также институты могут быть квалифицированы по степени вклада в развитие национальной экономики и прочим признакам. Однако одной из самых важных классификаций является классификация, которая выдвинута исходя из формы деятельности института и характера участия:

- финансовые;
- нефинансовые.

Задача финансовых институтов развития заключается в том, чтобы снизить потенциальные барьеры развития бизнеса, при этом не изменяя среду его существования. В свою очередь, задача нефинансовых институтов развития заключается в том, чтобы осуществить изменение экономической среды существования бизнеса и тем самым прибегнуть к повышению конкурентоспособности в текущем секторе экономической деятельности<sup>66</sup>.

Финансовые институты реализуют ряд функций, которые приведены на рисунке 4<sup>67</sup>.



Рисунок 4 – Функции финансовых институтов развития

<sup>66</sup> Грозова О.С. К вопросу о классификации институтов развития и институциональных рисков инновационной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4.

<sup>67</sup> Монастырский Е.А., Саклаков В.М. Классификация институтов развития // Инновационная экономика инновации. 2013. № 9 (179).

Так, за развитие по нормативной модели отвечает группа институтов, которые реализуют процессы институциональной трансформации. В процессах такого типа деятельность институтов ориентируется на достижение параметров нормативной модели. В качестве примера реализации функции развития по нормативной модели может рассматриваться «Вашингтонский консенсус»<sup>68</sup>. Данный свод правил описывает тип макроэкономической политики, направленный на увеличение роли рыночного сектора и снижение влияния государства. Он был составлен в 1989 году Джоном Уильямсоном и в конце XX века рекомендовался Международным Валютным Фондом и Всемирным банком к применению в государствах, которые испытывали финансовый и экономический кризис.

Функция финансовой поддержки бизнеса и домохозяйств реализуется в группе институтов через одноименные процессы финансовой поддержки. За выполнение данных процессов отвечают такие организации, как страховые и долговые фонды, банки развития, кредитные организации и другие центры, которые предоставляют финансовые ресурсы на возмездных условиях. В Российской Федерации в качестве регулятора среды функционирования институтов, принадлежащих к данной группе, выступает Центральный Банк РФ<sup>69</sup>. Данный регулятор выполняет финансовое регулирование экономических процессов на макроэкономическом уровне и оказывает финансовую поддержку бизнеса путем направления потоков финансирования и предоставления денежных средств через банки – представители.

Функция адресной поддержки перспективных направлений реализуется через следующие процессы:

- процесс формирования рынка высоких технологий;
- процесс финансирования исследовательской деятельности, разработки и коммерциализации результатов научно-исследовательской работы;

---

<sup>68</sup> Ананьин О.И., Хаиткулов Р.Г., Шестаков Д.Е. Вашингтонский консенсус: пейзаж после битв // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 12. С. 15 – 27.

<sup>69</sup> Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики. Банк России (2021). URL: [http://www.cbr.ru/about\\_br/publ/ondkp/](http://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkp/) (дата обращения: 16.07.2021).

– процесс финансирования инновационных направлений научно-исследовательских изысканий и т. п.

В качестве инструментов, с помощью которых выполняются данные процессы, выступают государственные программы развития, научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения, венчурные фонды и др.

Нефинансовые институты обладают более обширным набором функций развития. Схематично данные функции приведены на рисунке 5.

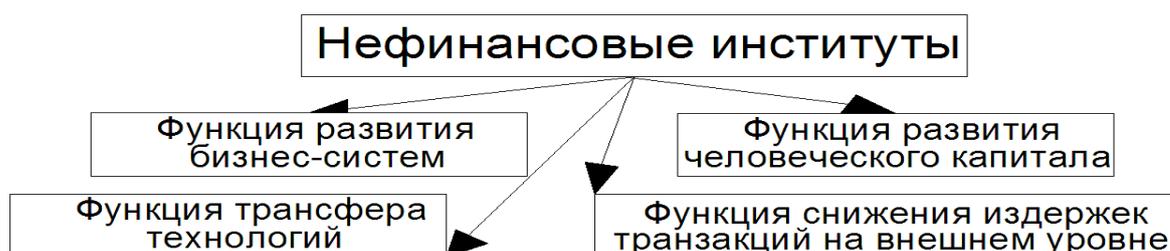


Рисунок 5 – Функции нефинансовых институтов развития

Функция снижения издержек транзакций на внешнем уровне реализуется через следующие перечисленные процессы:

– процесс встраивания национальной экономики в мировую. В глобальном масштабе данный процесс реализует Всемирная торговая организация;

– процесс размещения национальной экономики в межнациональный кластер. Инструментами для реализации данных процессов выступают организационные структуры, основная задача которых – создать единый межнациональный рынок для ускоренного экономического развития и усиления национальной безопасности.

Функция развития человеческого капитала реализуется через базовые и профильные процессы. При этом под человеческим капиталом понимается совокупность знаний, способностей и навыков, которыми обладает человек и может использовать их в производственных и потребительских целях<sup>70</sup>. В свою очередь, понятие человеческого капитала может быть разделено на

<sup>70</sup> Хмелева, Г.А. Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона: монография. Самара : САГМУ, 2012. 6 с.

индивидуальный человеческий капитал, человеческий капитал фирмы и национальный человеческий капитал. Ключевая составляющая человеческого капитала формируется путем направления финансирования на повышение уровня и качества жизни населения<sup>71</sup>.

В свою очередь, функция трансфера технологий выполняется через финансирование и координацию государственных органов. При этом в качестве основных механизмов выступают грантовая поддержка, государственные заказы, научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа, процесс коммерциализации и внедрения в производство. В качестве примера института развития инноваций, который состоит в данной группе, можно выделить фонд содействия инновациям, который запущен в Российской Федерации в 1994 году. Основные задачи фонда заключаются в следующих аспектах<sup>72</sup>:

1. Реализация политики государства, направленной на развитие инноваций и поддержку научно-технической сферы.
2. Развитие и создание инфраструктуры поддерживающей среды.
3. Генерация новых рабочих мест для активного использования научно-технического кадрового потенциала Российской Федерации.
4. Информационная, финансовая и другие типы помощи.
5. Привлечение молодых кадров в инновационную деятельность.
6. Вовлечение внебюджетного финансирования в виде инвестиций в область деятельности объектов малого инновационного предпринимательства.

Перейдем к рассмотрению институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических систем на примере национальной инновационной системы Российской Федерации (НИС).

Главенствующую позицию в структуре НИС РФ занимают институты, основная цель деятельности которых – разработка и реализация государственной

---

<sup>71</sup> Корчагин Ю.А. Модернизация России должна начинаться с модернизации человеческого капитала [Электронный ресурс]. Воронеж : ЦИРЭ. URL: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=1&page=40> (дата обращения: 16.07.2021).

<sup>72</sup> Фонд содействия инновациям. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://fasie.ru/fund/> (дата обращения: 19.07.2021).

политики в сфере инновационного развития экономики. Представителями данной структуры являются:

Минэкономразвития РФ. Утверждено 30 июля 1991 года Постановлением Президиума Верховного совета РСФСР<sup>73</sup>. Выполняет функции по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию по направлениям перечня в Положении о Минэкономразвития России, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 2008 г. № 437<sup>74</sup> (макроэкономика, финансовые рынки, стратегическое планирование, ФЦП, ФАИП и ВЦП, инвестиционная политика и др.).

Центр стратегических разработок<sup>75</sup>. Основан в декабре 1999 года. Ключевыми задачами центра можно назвать комплексный анализ и мониторинг показателей социально-экономического развития страны. Фонд обладает информационно-аналитическими инструментами и координируется федеральными и региональными органами власти. С 18 ноября 2018 года Министерство экономического развития РФ вошло в состав учредителей центра.

Система государственных закупок. Обеспечивает сопровождение закупок на базе № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»<sup>76</sup> и № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»<sup>77</sup>. На платформе системы функционирует официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (ЕИС)<sup>78</sup>.

---

<sup>73</sup> Постановление Президиума Верховного совета РСФСР от 30 июля 1991 года № 1617-1.

<sup>74</sup> Положение о Минэкономразвития России, утверждённое Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 2008 г. № 437.

<sup>75</sup> Центр стратегических разработок. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/ru/about.php>. Дата обращения 19.07.2021

<sup>76</sup> Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

<sup>77</sup> Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

<sup>78</sup> Единая информационная система в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (ЕИС). Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения: 19.07.2021).

Он обеспечивает свободный доступ к информации в сфере закупок, систематизирует, хранит, форматирует и обрабатывает данную информацию.

Министерство просвещения Российской Федерации<sup>79</sup>. Федеральный орган исполнительной власти, образованный в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти»<sup>80</sup>. Реализует функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере деятельности образовательных центров для детей и взрослых. Координирует функции воспитания, опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних граждан, социальной поддержки и социальной защиты обучающихся.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<sup>81</sup>. Образовано 15 мая 2018 года в соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О структуре федеральных органов исполнительной власти». Осуществляет функции по координации государственной политики в сфере высшего и дополнительного профессионального образования, а также координации научно-исследовательской деятельности в инновационных направлениях развития перспективных технологий Российской Федерации.

Министерство финансов Российской Федерации<sup>82</sup>. Начинает свою деятельность с 8 сентября 1802 года. Основная функция заключается в обеспечении проведения единой финансовой политики и ведения общего руководства в области организации финансов в Российской Федерации.

Центральный банк Российской Федерации<sup>83</sup>. Был утвержден 13 июля 1990 года<sup>84</sup>. Выступает в качестве эмиссионного и денежно-кредитного регулятора

---

<sup>79</sup> Министерство просвещения Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 19.07.2021).

<sup>80</sup> Указ Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти».

<sup>81</sup> Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 19.07.2021).

<sup>82</sup> Министерство финансов Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 19.07.2021).

<sup>83</sup> Центральный банк Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. <https://cbr.ru/> (дата обращения: 19.07.2021).

<sup>84</sup> Постановление Верховного Совета РСФСР от 13.07.1990 № 92-1.

страны. Осуществляет разработку и реализацию единой государственной денежно-кредитной политики совместно с Правительством Российской Федерации. Выступает органом экономического управления и регулирования. Контролирует деятельность кредитных организаций, осуществляя деятельность по лицензированию.

Для выполнения фундаментальных исследований по перспективным направлениям развития экономической среды в структуре НИС осуществляют деятельность следующие институты производства и распространения знаний:

Российская Академия наук РФ<sup>85</sup>. Создана 21 ноября 1991 года Указом Президента Российской Федерации<sup>86</sup> как высшее научное учреждение России. Основная цель деятельности РАН – проведение и развитие фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию России.

Отраслевые академии наук. С 2019 года на территории Российской Федерации согласно ФЗ № 127 «О науке и государственной научно-технической политике»<sup>87</sup> действуют ряд государственных академий наук. Они представляют собой некоммерческие организации в виде федеральных государственных бюджетных учреждений. К данным учебным заведениям относятся Российская академия образования, Российская академия архитектуры и строительных наук и Российская академия художеств.

Национальные исследовательские университеты. Данный статус присваивается на конкурсной основе ведущим российским вузам сроком на 10 лет. Проект по созданию национальных исследовательских площадок был запущен Указом Президента России «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов»<sup>88</sup>. Конкурс проводится на

---

<sup>85</sup> Российская академия наук РФ. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ras.ru/> (дата обращения: 19.07.2021).

<sup>86</sup> Указ Президента РСФСР от 21.11.1991 г. № 228 «Об организации Российской академии наук».

<sup>87</sup> Федеральный закон № 127 «О науке и государственной научно-технической политике». Ст. 6.

<sup>88</sup> Указ Президента РФ от 7 октября 2008 года «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов».

платформе Минобрнауки, в настоящее время статус НИУ присвоен 29 субъектам высшего образования. Цель проекта – организация эффективного процесса обучения по приоритетным направлениям государства и активная интеграция научных исследований в образовательный процесс. Главная задача площадок НИУ – своевременное выполнение заявленной программы и предоставление отчетности по работе над проектом в контролирующие органы.

Система образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования. Согласно статьи 43 Конституции Российской Федерации<sup>89</sup> гражданин России имеет право на бесплатное общее образование (обязательное) и высшее образование (на конкурсной основе). В настоящее время система образования в Российской Федерации обладает следующей структурой:

- общее образование: дошкольное образование; начальное общее образование; основное общее образование; среднее (полное) общее образование;
- профессиональное образование: среднее профессиональное образование; бакалавриат; специалитет; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации;
- дополнительное образование: дополнительное образование детей и взрослых; дополнительное профессиональное образование;
- профессиональное обучение.

Периметр институтов развития группы ВЭБ.РФ. ВЭБ.РФ – государственная корпорация развития и финансирования инвестиций. Наиболее известные корпорации, которые относятся к данной группе, – АО «РОСНАНО» и ООО «Объединенная дирекция по проектированию и строительству Центра разработки и коммерциализации новых технологий (инновационного центра «Сколково»)). Также к партнерам ВЭБ.РФ относятся Фонд развития промышленности<sup>90</sup>,

---

<sup>89</sup> Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изм., одобренными в ходе общерос. голосования 01.07.2020). Ст. 43.

<sup>90</sup> Фонд развития промышленности. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://frprf.ru/> (дата обращения: 20.07.2021).

Российский экспортный центр<sup>91</sup>, Корпорация МСП<sup>92</sup> и Российский фонд развития информационных технологий<sup>93</sup>.

АО «РОСНАНО»<sup>94</sup> выступает в качестве инструмента реализации государственной политики по перспективным направлениям развития nanoиндустрии. Основным механизмом работы корпорации являются прямые инвестиции и финансирование через инвестиционные фонды в высокотехнологичные проекты по созданию новейших производственных площадок на территории Российской Федерации. Основная цель деятельности – развитие инфраструктуры в инновационной сфере нанотехнологий. Фонд «Сколково»<sup>95</sup> осуществляет поддержку высокотехнологичного предпринимательства в России и коммерциализацию результатов научно-исследовательской деятельности. На базе фонда действует крупнейший технопарк, размещена развитая инфраструктура группы институтов развития. Сеть организованных площадок, объектов и территорий, которая обладает потенциалом к становлению и размещению сложного наукоемкого производства. Данная сеть содержит в своей структуре институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса. К перечню объектов сети можно отнести ряд государственных и частных площадок технопарков и бизнес-инкубаторов, технологические полюса и наукограды, информационно-технологические и производственные центры, в том числе центры трансфера технологий.

Сеть коммерциализации инновационных продуктов и услуг посредством рыночных механизмов взаимодействия. Представителями данной сети являются венчурный инновационный фонд, региональные венчурные фонды; венчурные

---

<sup>91</sup> Российский экспортный центр. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.exportcenter.ru/> (дата обращения: 20.07.2021).

<sup>92</sup> Корпорация МСП Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://corpmsp.ru/> (дата доступа 20.07.2021).

<sup>93</sup> Российский фонд развития информационных технологий. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://рфрит.рф/> (дата обращения: 20.07.2021).

<sup>94</sup> АО «РОСНАНО». Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rusnano.com/> (дата обращения: 20.07.2021).

<sup>95</sup> Фонд «Сколково». Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://sk.ru/> (дата обращения: 20.07.2021).

компании; маркетинговые компании; лизинговые компании; страховые компании; центры и агентства защиты прав интеллектуальной собственности.

Представители организационно-производственных интегрированных бизнес-структур. В данный раздел можно отнести транснациональные компании, международные стратегические альянсы, консорциумы, трансграничные кластеры, финансово-промышленные группы, научно-технические альянсы, промышленные кластеры, свободные экономические зоны. В качестве наглядного примера выступает свободная экономическая зона «Доброград – 1»<sup>96</sup> с кластерами различных областей промышленности и информационных технологий.

В качестве механизмов регуляции и координации инновационной деятельности выступает нормативно-правовая база. Основные направления модернизации инновационного развития и цели экономики Российской Федерации определены в Указе Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»<sup>97</sup>. При этом основные направления деятельности правительства на период до 2024 года утверждены Правительством Российской Федерации 29 сентября 2018 г.<sup>98</sup>. Стратегии инновационного развития Российской Федерации утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р<sup>99</sup>. Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации утверждены Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642<sup>100</sup>.

Регламентированы также и полномочия федеральных органов исполнительной власти в направлении государственной поддержки инновационной деятельности постановлением Правительства Российской

---

<sup>96</sup> Постановление №1744 «О создании особой экономической зоны в Ковровском районе Владимирской области».

<sup>97</sup> Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

<sup>98</sup> Основные направления деятельности Правительства на период до 2024 года, утверждены 29 сентября 2018 г. № 8028п-П13.

<sup>99</sup> Стратегии инновационного развития Российской Федерации, утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-р.

<sup>100</sup> Указ Президента Российской Федерации от 1 дек. 2016 г. № 642.

Федерации от 16 ноября 2012 г. № 1172<sup>101</sup>. Согласно данному документу, федеральные органы исполнительной власти должны осуществлять поддержку определенных сфер деятельности по следующим аспектам:

1. Оказание информационной поддержки.
2. Оказание консультационной поддержки, помощь в формировании проектной документации.
3. Генерация спроса на инновационную продукцию.
4. Осуществление финансового обеспечения.
5. Реализация целевых программ, подпрограмм и проведение мероприятий в рамках государственных программ Российской Федерации.
6. Поддержка экспорта.
7. Обеспечение инфраструктуры.

Расширенный перечень нормативно-правовой базы, которая регулирует деятельность в области развития инновационной экономики, приведен в приложении А.

Таким образом, главным координатором институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических систем выступает государство. Оно воздействует на национальную инновационную систему с помощью механизмов научно-образовательных центров путем стимуляции создания систем инфраструктурного обслуживания наукоемкого производства и координации бизнес-структур и среды институтов рыночной инфраструктуры и др.

На основе вышеизложенного автору видится возможность предложить многоуровневую сетевую архитектурную схему институциональной поддержки при идентификации инновационных точек роста, в рамках которой реализуются все стадии инновационного цикла (рисунок б).

---

<sup>101</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 нояб. 2012 г. № 1172

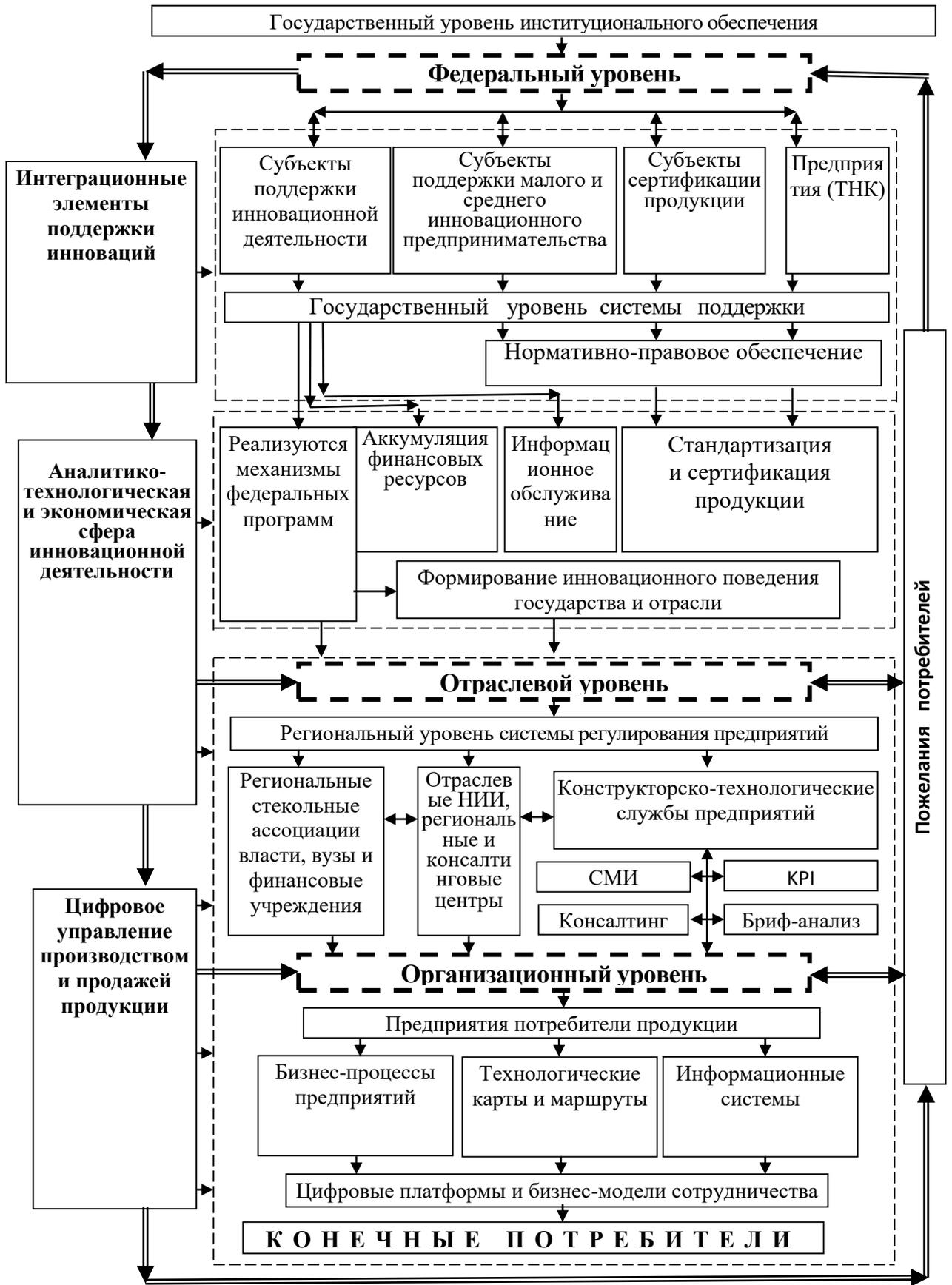


Рисунок 6 – Иерархическая схема институционального обеспечения точек роста

Стимулирование инновационного развития в перспективных точках роста требует взаимодействия между звеньями и уровнями в сетях. Ключевыми в данной структуре являются интеграционные элементы поддержки инноваций, что обеспечивается за счет комплексного использования научно обоснованных подходов, принципов свободы, ответственности, справедливости, результативности и эффективности, методов и средств управления (информационно-консультационный, программно-целевой и контрольно-инспекционный).

### **1.3. Анализ и прогнозирование точек роста инновационной активности экономических субъектов: российский и зарубежный опыт**

Итак, степень успешности политики по развитию экономической системы напрямую связана с мероприятиями государства по стратегическому планированию на краткосрочный и долгосрочный периоды. В настоящее время одним из лидирующих факторов инновационного развития государства является научно-технический прогресс<sup>102</sup>. Данный статус он начинает стал приобретать, начиная с работ Йозефа Алоиза Шумпетера, где в качестве главного фактора экономического развития были выделены инновации и предпринимательский ресурс, который создает спрос и предложение<sup>103</sup>.

В связи с тем что научно-технический прогресс напрямую связан с новациями и инновациями, в экономической политике развитых стран большая доля внимания уделяется процессам анализа и прогнозирования точек роста инновационной активности экономических систем как ключевым составляющим успешной инновационной экономики в целом<sup>104</sup>.

---

<sup>102</sup> Глазьев С.Ю. Инновации № 2 (256) 2020. О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием. С. 14 – 23.

<sup>103</sup> Шумпетер Й. Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982.

<sup>104</sup> Лачина А.А., Губернаторов А.М. Факторы роста ведущих инновационных экономик современного мира. Анализ и прогнозирование // Журнал прикладных исследований. 2022. № 3 (1). С. 6 – 13.

Интерес к инновационной составляющей экономики порождает потребность в детализированной и систематизированной информации по ключевым финансово-экономическим показателям. В качестве таких показателей международные аналитические системы рассматривают следующие источники и ресурсы:

**Интенсивность деятельности в области научных исследований и разработок.** Данный показатель строится на основании данных по объему расходов, направленных на финансирование научно-исследовательских работ и разработок.

**Темпы производства добавленной стоимости.** Содержит анализируемые данные по стоимостным разницам между прибылью от продаж и затрат на производствах.

**Производительность труда.** Показатель позволяет определить эффективность труда. Определяется как отношение произведенной работы ко времени, которое было на нее затрачено.

**Распределение и плотность высоких технологий.** Позволяет оценить количество высокотехнологических публичных компаний, зарегистрированных на внутреннем рынке. К предприятиям данной группы могут относиться производства в области аэрокосмической, оборонной, биотехнологической и полупроводниковой промышленности, организации, ведущие деятельность в области информационных технологий, компании по разработке возобновляемых источников энергии.

**Степень эффективности высшего образования.** Комплексный показатель, который содержит ряд анализируемых параметров. При этом рассматриваются соотношение общего числа учащихся в системе высшего образования к количеству выпускников школ, минимальная доля рабочей силы с высшим образованием, ежегодное количество новых выпускников инженерных факультетов от общего количества выпускников вузов и процентная составляющая трудоустроившихся.

**Плотность распределения научных исследователей.** Оценка степени вовлечения специалистов и профессионалов, в том числе кадров высшей категории, в мероприятия по научно-исследовательской работе на миллион населения.

**Патентная активность.** Показатель, характеризующий общий объем заявок и действующих патентов на миллион населения. При анализе в данном разделе также оцениваются заявки на \$100 млрд ВВП и доля общего объема патентных грантов от мирового объема.

Так например, можно привести следующие международные финансово-аналитические системы: Блумберг, Международная организация труда, Международный Валютный Фонд, Всемирный банк, Организация экономического сотрудничества и развития, Всемирная организация интеллектуальной собственности, ЮНЕСКО.

Одним из центральных поставщиков информации для участников финансовых рынков Европы является источник Bloomberg Economics. Тому Орлик, главному экономисту данного издания, принадлежит следующая цитата: «Инновации являются важнейшим фактором роста и процветания. Повышение рейтинга Китая, а падение США – это напоминание о том, что без инвестиций в образование и исследования торговые тарифы не будут поддерживать экономическое преимущество Америки».

Согласно анализу Bloomberg<sup>105</sup> в тройку лидирующих стран с передовой инновационной экономикой за 2020 год вошли Германия, Южная Корея и Сингапур. С 2013 года США опустились с первой на девятую строчку рейтинга, а Россия занимает лишь 26-е место. Детальный перечень рейтинга инновационных экономик по данным Bloomberg Innovation Index 2020 в разрезе 60 стран приведен в приложении Б.

В работе представлен ряд диаграмм, характеризующих инновационную экономику первой десятки стран – лидеров инновационной экономики. При этом осуществлено сопоставление интенсивностей финансирования деятельности в области научно-исследовательской работы, эффективности высшего образования и производительности труда в процентном соотношении от общего состава (рисунок 7).

---

<sup>99</sup> URL: <https://www.bloomberg.com/europe>

Безусловно, пандемия Covid'19 очень агрессивно воздействует на факторы экономического роста и развития, однако сейчас данные обстоятельства уже воспринимаются как новая суровая экономическая реалья. При рассмотрении влияния данного фактора в краткосрочной перспективе на экономику ведущих стран ясно только одно: пандемия, безусловно, привела к падению ВВП во всем мире, усилению инфляции и безработицы. От степени успешности мероприятий по преодолению последствий Covid'19 очень сильно зависят места в экономической гонке, которая, к сожалению, еще не закончена, и впереди могут ждать очень крутые виражи. Поэтому при рассмотрении экономик ведущих стран будет выводиться общая стратегическая картина экономики без рассмотрения влияния пандемии.

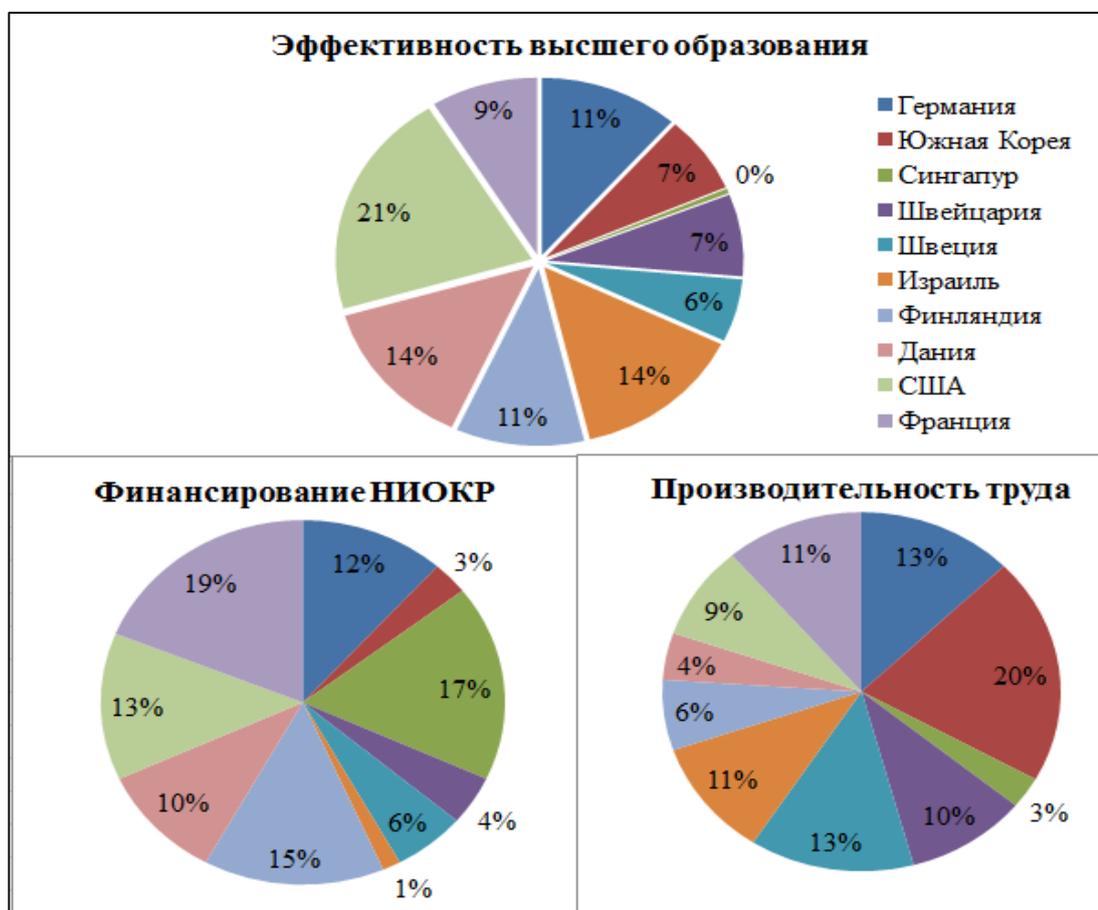


Рисунок 7 – Диаграммы сопоставления факторов развития инновационной экономики стран – лидеров рейтинга Блумберг за 2020 год

Перейдем к рассмотрению инновационной экономической политики Франции. В настоящее время страна взяла курс на технологическую

независимость, расширение цифровых технологий и инновационные внедрения в системах здравоохранения и образования. В 2019 г. Франция стала одной из самых привлекательных стран для прямых иностранных инвестиций. Для усиления позиций и поддержки экономической системы в целом правительство Франции разработало «План восстановления» – крупный инвестиционный план в размере 100 млрд евро (1/3 государственного бюджета)<sup>106</sup>. Он предусматривает поддержку предприятий, новации моделей производства, преобразование инфраструктуры и инвестирование в обучение.

В структуре экономики ведущей отраслью является обрабатывающая промышленность (машиностроение, авиационная и космическая индустрия, судостроение), на территории страны действуют крупные заводы по производству химической и нефтехимической продукции, обработке черных и цветных металлов. Франция является крупнейшим поставщиком электроэнергии в Западной Европе. Однако основу экономики Франции (более 70 % ВВП) составляет сфера услуг<sup>107</sup>.

Экономика США – одна из крупнейших экономик мира. Размер ВВП на конец 2020 года в абсолютном значении составляет почти 21 трлн дол. (составляет почти четверть от общемирового ВВП). При рассмотрении экономики США стоит обратить внимание на ее ключевую особенность, которая непосредственно касается наличия «печатного станка», продолжающего ежедневно выпускать уже ничем не обеспеченную валюту. Такая необходимость прежде всего обусловлена раздутым до невероятных размеров государственным долгом США (к концу марта 2021 г. достиг 101 % ВВП и уперся в законодательно установленный максимум 28,5 трлн дол.)<sup>108</sup>.

---

<sup>106</sup> План «Восстановление Франции»: построение Франции 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.diplomatie.gouv.fr/ru/politique-etrangere/ekonomicheskaya-diplomatiya-ivneshnyaya-torgovlya/france-relance-recovery-plan-building-the-france-of-2030/> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>107</sup> Франция: Книга фактов ЦРУ (англ.). ЦРУ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/fr.html> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>108</sup> Госдолг США в реальном времени [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gecont.ru/articles/econ/usa.htm> (дата обращения: 24.09.2021).

Современная экономическая система США относится к постиндустриальному типу экономики, ориентированной на научно-техническую составляющую. По причине наличия огромной производственной и кадровой базы промышленность имеет возможность быстро диверсифицироваться и трансформироваться под меняющиеся условия мирового рынка. Тем не менее более 85 % всех кадров в США заняты в сфере услуг.

Еще одна особенность экономики – жесткий контроль со стороны государства и минимальное его участие в формировании ВВП. Низкие процентные ставки создают благоприятные условия для развития частного бизнеса (долгосрочные кредиты часто имеют нулевые и отрицательные ставки, при этом часть вложений субсидируется за счет бюджета).

Экономику страны усиливает и мировой фондовый рынок (около половины активов принадлежат компаниям США). Сосредоточенные в стране крупнейшие экспортеры обеспечивают стабильный поток поступлений в бюджет, а высокая капитализация – хорошую стабильность экономики. Основные отрасли промышленности следующие: нефтедобывающая, металлургическая, пищевая, автомобильная, химическая, электронная, авиационная, связь и телекоммуникации<sup>109</sup>.

Однако сейчас Джо Байден официально снял все ограничения на выпуск денег и размер госдолга, в связи с чем экономика страны все больше напоминает мыльный пузырь<sup>110</sup>.

При рассмотрении экономики Дании стоит обратить внимание на то, что страна имеет скудный природно-ресурсный потенциал. Однако это обстоятельство не стало преградой для того, чтобы войти в топ лидеров инновационной экономики. Экономика Дании имеет зависимость от импорта и внешней торговли<sup>111</sup>. Страна

---

<sup>109</sup> Экономика США – история, структура, промышленность, энергетика, транспорт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gecont.ru/articles/econ/usa.htm> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>110</sup> «Американский план спасения»: как политика Байдена скажется на инфляции в России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2021/03/11/13507820.shtml> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>111</sup> Статистика Дании [Электронный ресурс]. URL: [Statistics Denmark: Standardized Monthly Earnings](https://www.statistikbanken.dk/STATISTICS/DENMARK/Standardized%20Monthly%20Earnings) (дата обращения: 24.09.2021).

входит в первую десятку лидеров – экспортеров фармацевтической продукции<sup>112</sup> (составляет порядка 30 % от общей составляющей экспортных товаров). Также страна экспортирует электрические машины и оборудование и минеральное топливо.

Опорной точкой экономической системы является человеческий ресурс. Доминирующую часть рынка занимает сектор услуг. Рыночная экономика Дании отличается развитой системой промышленного сектора во главе с ведущими мировыми гигантами в области фармацевтики, имеет крупную сеть морских перевозок и полностью обеспечивает себя электроэнергией из альтернативных источников. Также обладает высокотехнологичным сельскохозяйственным сектором<sup>113</sup>.

Как итог, Дания имеет одну из самых стабильных и устойчивых экономик в Европе, сбалансированный государственный бюджет, низкий уровень инфляционной составляющей, стабильную валюту и близкие к отрицательному значению процентные ставки по кредитам и займам.

Финляндия обладает высокой политической стабильностью в странах союза еврозоны. Уровень образования населения очень высок и в стране воссоздан благоприятный деловой климат для развития бизнеса. Благодаря высокоразвитой инфраструктуре в отрасли связи и телекоммуникаций, обеспечивается активное взаимодействие между научно-исследовательским и промышленным комплексами. Основными отраслями экономики являются лесная, информация и телекоммуникации, металлургия, энергетика, бизнес-услуги, здравоохранение, машиностроение, пищевая промышленность, строительная<sup>114</sup>.

Еще один важный экономический ресурс Финляндии базируется на нефтепереработке. Страна считается одним из основных поставщиков Российской нефти марки Urals на Европейском континенте. Переработкой нефти занимается

---

<sup>112</sup> Рейтинг экспорта фармацевтической продукции United Nations Commodity Trade Statistics Database [Электронный ресурс]. URL: <https://comtrade.un.org/> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>113</sup> Безбородова А. С. Анализ стратегий инновационных предприятий в Дании // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ), № 3 (60). 2019.

<sup>114</sup> Экономика Финляндии [Электронный ресурс]. URL: <http://norse.ru/society/suomi/business.html> (дата обращения: 24.09.2021).

крупнейший завод, принадлежащий концерну Neste Oil (располагается вблизи российских нефтяных терминалов на шлейфе Балтийского моря). Однако в 2020 году Финляндия начала сокращать добычу нефти<sup>115</sup>. Согласно информации, предоставленной Refinitiv Eikon, в 2020 году импорт нефтепродукта марки Urals упал на 16 % по сравнению с 2019 годом. Такая тенденция связана с внедрением и развитием программы по переходу на энергетику от альтернативных «зеленых» источников.

Рассматривая экономику Израиля, необходимо отметить, что данная страна является самой благополучной и процветающей страной Ближнего Востока. Несмотря на периодические устойчивые конфликты с Палестиной, страна сохраняет темпы устойчивого роста экономики благодаря развитому промышленному сектору и большому объему циркуляции туристического направления. В доле экспорта Израиля преобладают такие статьи, как фармацевтика, продукция химической промышленности, электронное оборудование, оружие<sup>116</sup>. Авиатехника и беспилотные аппараты, бронированная техника и средства связи высоко ценятся во всем мире.

С легкостью осуществлять наукоемкое высокотехнологичное производство данной стране позволяет наличие высококвалифицированных кадров. Сформированный фонд научно-технических разработок позволяет стране занимать ведущие мировые позиции в области медицины, выведения агрокультур, связи и телекоммуникации, химической промышленности. В стране имеются большие залежи драгоценных камней. Так, около 40 % всех бриллиантов шлифуется и поставляется с территории Израиля<sup>117</sup>.

При рассмотрении текущего состояния экономики Швеции стоит отметить, что страна единственная в Европе, кто не стал вводить локдаун вследствие пандемии. Такая политика благоприятно сказалась на экономике страны. На начало

---

<sup>115</sup> Финляндия снизила закупки российской нефти из-за «зеленой» экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/17/05/2021/60a2d37e9a79478b25aed4d5> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>116</sup> Уровень развития экономики в Израиле [Электронный ресурс]. URL: <https://zagranportal.ru/izrail/biznes-izrail/ekonomika-v-izraile.html> (дата обращения: 24.09.2021).

<sup>117</sup> Израиль – страна бриллиантов [Электронный ресурс]. URL: <http://il4u.org.il/blog/about-israel/economy/izrail-strana-brilliantov> (дата обращения: 24.09.2021).

2021 года объем ВВП Швеции составил \$551,03 млрд, что по сравнению с предыдущим годом больше на 2,4 %<sup>118</sup>. Таким образом, можно наблюдать стабильный рост экономики начиная с 1950 года. Государство контролирует около 10 % промышленности. В основном это судостроительная, металлургическая, горнодобывающая и лесоперерабатывающая отрасли. Остальная часть производственного сектора принадлежат частным компаниям либо находится в смежном управлении государственного и частного сектора. Основные статьи экспорта составляют оборудование и механические устройства, транспортные средства и их комплектующие, минеральное топливо и нефтепродукт, электрические машины и оборудование<sup>119</sup>. Большое значение в Швеции начинают приобретать наукоёмкие отрасли промышленности (информационная технология и биомедицина), этому способствует высокий уровень образования и благоприятная инфраструктура. В последнее время существенные доходы от экспорта стали приносить услуги в области дизайна и индустрии моды, художественная промышленность, медиа отрасли, музыка, реклама и туризм.

Обратив внимание на экономику Сингапура, нельзя не отметить темпы ее роста. С момента отсоединения от Британской колонии прошло менее чем 100 лет, а данное островное государство уже поражает всех своим инновационным размахом и инфраструктурой. Примечательно, что Сингапур не обладает природными ресурсами, однако удачное географическое расположение позволяет городу – государству располагаться в центре деловых связей. Еще во времена Британской колонии Сингапур стал крупным портовым городом с развитой инфраструктурой. В настоящее время на территории данного государства комфортно ведут деятельность ряд транснациональных корпораций, действует один из самых крупных мировых центров нефтепереработки. Сингапур обрабатывает большие потоки экспорта и импорта. Экспортируются в основном

---

<sup>118</sup> ВВП Швеции в 2020 – 2021 году [Электронный ресурс]. URL: <https://visasam.ru/emigration/economy/vvp-shvecii>. (дата обращения: 04.04.2021).

<sup>119</sup> Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. Швеция: социальная трансформация в условиях замедления экономического роста. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/26030.pdf> (дата обращения: 24.10.2021).

машины, транспортное оборудование, химическая продукция и прочие промышленные продукты. Примечательно, что с 1995 года страна не имеет внешнего государственного долга, а размер внутреннего долга незначителен<sup>120</sup>. Экономическая политика направлена на развитие и укрупнение торговых связей и соблюдение принципов нейтралитета<sup>121</sup>. Страна входит в ООН, однако не присоединилась к составу G20 (несмотря на участие в саммитах); проявляет активное участие в развитии глобальной интеграции, входит в союзы АСЕАН<sup>122</sup> и АТЭС<sup>123</sup>. В настоящее время страна все более позиционирует себя как финансовый и инновационный центр. В XXI веке ВВП испытывал спад лишь в 2001 году, все остальное время наблюдался рост показателя. Однако в 2019 году экономика замедлила темпы роста, что связано со снижением экспорта электронной продукции на фоне торговой войны между США и Китаем<sup>124</sup>.

К сожалению, пандемия больно ударила по экономической системе мирового лидера. Вследствие локдауна за 2020 год ВВП сократился на 5,4 %. За второй квартал 2020 года относительно первого квартала ВВП рухнул на 41,2 %<sup>125</sup>. Однако данные обстоятельства не помешали стране оставаться в лидерах инновационной экономики.

В отличие от Сингапура экономика Южной Кореи на ситуацию с пандемией отреагировала относительно спокойно. В среднем темпы ВВП снизились на 1 %<sup>126</sup>. Такой стабильности Южная Корея прежде всего достигла благодаря развитой медицине и оптимальным мерам по сдерживанию кризиса Covid'19. В стране преобладают отрасли наукоемкого производства. На первой строчке по объемам

---

<sup>120</sup> Экономика Сингапура [Электронный ресурс]. URL: <https://invlab.ru/biznes/ekonomika-singapura/> (дата обращения: 24.10.2021).

<sup>121</sup> Место Сингапура в мире. [Электронный ресурс]. URL: <https://invlab.ru/biznes/ekonomika-singapura/> (дата обращения: 23.10.2021).

<sup>122</sup> Ассоциация государств Юго-Восточной Азии. [Электронный ресурс]. URL: <https://asean.org/> (дата обращения: 22.10.2021).

<sup>123</sup> Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.apesc.org/> (дата обращения: 24.10.2021).

<sup>124</sup> Jeremy Diamond. Trump: 'We can't continue to allow China to rape our country' (англ.). CNN.com (02.05.2016) (дата обращения: 24.11.2021).

<sup>125</sup> Экономика Сингапура во II квартале рухнула на рекордные 41,2 %. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/business/717250> (дата обращения: 21.11.2021).

<sup>126</sup> ВВП Южной Кореи в 2020 году сократился на 1 %. [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/economy/3173203.html> (дата обращения: 27.10.2021).

экспорта стоят легковые автомобили и прочие транспортные средства (35 млрд дол. = 6,95 % от ВВП). Значительный доход приносит экспорт нефтепродуктов (23 млрд дол. = 4,51 %). Страна также преуспела в конструировании судов и водного транспорта, данная статья приносит порядка 16,5 млрд дол. Электронная промышленность признана на международной арене. Продажа устройств сотовой связи принесла порядка 12,8 млрд дол. Своевременный переход на цифровые технологии в промышленности существенно усилил отраслевую инфраструктуру корейской электронной промышленности. Востребованными остаются и электронные чипы памяти (объем экспорта 100 млрд дол.). Основная доля экспорта приходится на Китай и США.

Образовательная система Южной Кореи отлично развита и стабильно наполняет рынок труда высококвалифицированными специалистами, а интенсивные программы по финансированию научных исследований способствуют генерации и патентованию новейших прорывных технологий.

Экономика Германии, являясь самой крупной экономикой Европы, в период ограничений 2020 года перенесла последствия пандемии легче, чем большинство стран ЕС. Рост ВВП замедлился всего на 5 %, а коэффициент инфляции составил порядка 0,5 %<sup>127</sup>. В настоящее время в стране наблюдается экономический бум, который обеспечивают ряд успешно функционирующих отраслей промышленности. На фоне сильно развитой индустриальной базы большой вклад в развитие экономики вносит обрабатывающая промышленность. По данным федерального статистического ведомства ФРГ<sup>128</sup>, объемы заказов, направленных в обрабатывающую промышленность, на конец марта 2021 года превысили аналогичный показатель февраля 2020 года (последний месяц перед пандемией) на 9,1 %.

Экспорт играет стратегически важную роль в структуре экономики. Производственные площадки Германии выпускают намного больше продукции,

---

<sup>127</sup> ВВП Германии в 2020 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dw.com/ru/vvp-frg-upalv-2020-godu-menee-silno-chem-opasalis-na-5/a-56223703> (дата обращения: 27.10.2021).

<sup>128</sup> Федеральное статистическое ведомство ФРГ. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie\\_derivate\\_00001355/Band\\_23\\_-\\_Einf%c3%bchrung\\_der\\_Bundesstatistik\\_in\\_den\\_neuen\\_Bundes.pdf;jsessionid=40AA279B568FD5E35C19A9CB7C0402EF](https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001355/Band_23_-_Einf%c3%bchrung_der_Bundesstatistik_in_den_neuen_Bundes.pdf;jsessionid=40AA279B568FD5E35C19A9CB7C0402EF) (дата обращения: 08.10.2021).

чем способен потребить внутренний рынок. Объем экспорта в марте 2021 года составил 126,5 млрд евро и практически вернулся к докризисному уровню. Основные статьи экспорта составляют наукоемкие производственные отрасли: машиностроение, химическая промышленность и такие статьи, как компьютерные и электронные изделия, электрооборудование, фармацевтические препараты, металлы, транспортное оборудование. ФРГ экспортирует также продукты питания, текстильные изделия, резиновые и пластмассовые изделия.

Система образования в основном содержит в себе государственные учреждения. Функционирование частных образовательных учреждений контролируется государством путем выдачи лицензий на осуществление образовательной деятельности. Инфраструктура образовательной среды позволяет осуществлять подготовку высококвалифицированных кадров. За 2019 год на научные исследования было затрачено порядка 3,17 % ВВП.

Таким образом, ключевыми параметрами успеха инновационной экономики, способствующими росту экономической системы в целом, являются следующие факторы: развитая наукоемкая инфраструктура промышленного комплекса; наличие площадок для исследования и разработки новых производственных технологий; сильная образовательная инфраструктура, которая способна обеспечивать рынок труда высококвалифицированными кадрами; наличие признанной конкурентоспособной продукции; отлаженные пути экспорта и импорта. Все перечисленные пункты позволяют обеспечить достаточно стабильную экономическую систему.

Перейдем к детальному рассмотрению экономической системы Российской Федерации, проанализируем рынок инновационной продукции России исходя из данных федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Прежде чем приступить к анализу, стоит отметить тот факт, что достоверность данных, предоставляемых организациями и предприятиями в разрезе инновационной деятельности, может быть снижена в связи с особенностями требований к формам в составлении ежегодной статистической отчетности.

Рассматривая современные экономические системы передовых мировых держав и их точки роста, четко прослеживается взаимосвязь успешно развивающейся экономической среды с драйверами в области наукоемкой промышленности, научно-исследовательской и инновационной деятельности с всеохватывающим информационным пространством глобальной сети цифровых технологий и коммуникаций. Наличие глобальной структурной цифровой системы обработки, анализа и систематизации данных служит одним из важнейших факторов для формирования передовых темпов векторного развития инновационной экономики. На настоящее время для сбора статистической информации об инновационной деятельности утвержден перечень форм статистической отчетности, приведенный в таблице 1.

Таблица 1 – Формы сбора статистической информации об инновационной деятельности

Индекс	Код по ОКУД	Наименование	Утверждающий документ	Кто сдает	Периодичность
№ 1-ИТ	0604002	Анкета выборочного обследования населения по вопросам использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей	Приказ Росстата об утверждении формы от 04.06.2020 № 297	Население	Годовая
№ 2-наука	0604011	Сведения о выполнении научных исследований и разработок	Приказ Росстата об утверждении формы от 0.07.2020 № 424	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства и НКО), выполняющие в отчетном году научные исследования и разработки	Годовая
№ 2-наука (краткая)	0604012	Сведения о выполнении научных исследований и разработок	Приказ Росстата об утверждении формы от 30.07.2020 № 424 О внесении изменений от 8.09.2020 № 558	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства и НКО), выполняющие в отчетном году научные исследования и разработки	Квартальная

Окончание таблицы 1

Индекс	Код по ОКУД	Наименование	Утверждающий документ	Кто сдает	Периодичность
№ 3-информ	0604018	Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве вычислительной техники, программного обеспечения и оказания услуг в этих сферах	Приказ Росстата об утверждении формы от 30.07.2020 № 424, внесение изменений от 28.01.2021 № 45, от 26.02.2021 № 106	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства)	Годовая
№ 4-инновация	0604017	Сведения об инновационной деятельности организации	Приказ Росстата об утверждении формы от 30.07.2020 № 424	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства)	Годовая
№ 1-технология	0604016	Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий	Приказ Росстата об утверждении формы от 30.07.2020 № 424	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства)	Годовая
№1-лицензия	0613001	Сведения о коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнерами)	Приказ Росстата от 30.07.2021 № 458;	Юридические лица, включая малые предприятия, (кроме микропредприятий)	Годовая
№2-МП	0601011	Сведения о технологических инновациях малого предприятия	Приказ Росстата об утверждении формы от 30.12.2019 № 825	Юридические лица, являющиеся малыми предприятиями (кроме микропредприятий)	1 раз в 2 года за нечетные года

Согласно данным таблицы 1 Федеральная служба государственной статистики оперирует достаточно широким рядом статистических форм для сбора информации об инновационной деятельности. Однако при ближайшем рассмотрении только две формы статистической отчетности обеспечивают сбор информации об инновациях в производственной сфере. Так, юридические лица, не являющиеся субъектом малого предпринимательства, подают в территориальный Росстат форму № 4-инновация, а субъекты малого предпринимательства, составляют отчеты по форме № 2-МП.

Согласно указаниям по заполнению форма статистического наблюдения № 4-инновация охватывает довольно обширный перечень предприятий. В область сбора и обработки информации попадают организации, ведущие следующие направления экономической деятельности (в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности ОКВЭД2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2):

код 01.1-01.6 – деятельность в области сельского хозяйства и животноводства;

раздел В, С, D (за искл. 35.14) – деятельность в области добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств;

коды 35.23 и 35.30.6 – торговля энергетическими и топливными ресурсами потребления, водоснабжение и водоотведение;

разделы Е, F, H – сбор и утилизация отходов, строительство, транспортировка и хранение;

коды 58, 61- 63 – издательская деятельность, деятельность в области информационных технологий и телекоммуникаций;

код 69-74 – деятельность в области права и бухгалтерского учета, архитектуры и проектирования, технических испытаний и анализа, научных исследований и разработок, реклама и исследование конъюнктуры рынка, профессиональной научной и прочей деятельности;

раздел Q – деятельность в области здравоохранения и социальных услуг.

Подобное деление по отраслям согласуется с принятым основным классификатором отчетных единиц и единиц наблюдения согласно Руководству Осло для сбора сведений (группы и классы ISIC, Rev. 3.1/NACE, Rev. 1.1)<sup>129</sup>.

Но при ближайшем рассмотрении выявляются разногласия. Согласно Руководству Осло к объектам изучения инновационной статистики нужно в том числе относить гостиницы, рестораны, транспорт (различных типов), почту, финансовое посредничество, операции с недвижимостью, архитектуру и прочее, что форма №4-инновация не охватывает. Однако в Российской Федерации частота

---

<sup>129</sup> Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. М., 2010.

периодов сбора информации увеличена до 1 года (что в некоторой степени повышает актуальность статистических данных), в свою очередь, Руководство Осло рекомендует использовать 2-летний интервал.

Сбор информации об инновационной деятельности микропредприятий осуществляется по форме № 2-МП инновация «Сведения об инновационной деятельности малого предприятия». Область статистического наблюдения при этом существенно сокращена, в перечень согласно ОКВЭД 2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) подпадают лишь разделы В, С, D (за исключением 35.14), деятельность по коду 35.23, 35.30.6 и Раздел Е. Что, в свою очередь, сильно искажает картину статистики инновационной деятельности на территории Российской Федерации. К тому же период сбора данных установлен в диапазоне раз в два года по нечетным годам.

Недостоверность в статистику по инновационной деятельности вносит и то, что остается неохваченным значительный сегмент инновационной экономики – микропредприятия. А учет деятельности данного сегмента очень важен, так как микропредприятия являются двигателем инноваций, ведь именно в них начинается свое развитие большинство стартапов<sup>130</sup>.

В международных статистических рекомендациях, согласно Руководству Осло, прямо указана важность включения в статистические наблюдения самых малых форм ведения хозяйственной деятельности в связи с тем, что они принимают широкое участие в инновационной деятельности.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации сложилась система статистического наблюдения, точность которой далека от идеала. Для улучшения статистических данных необходимо проведение мероприятий по унификации форм для сдачи статистической отчетности на региональном уровне и в масштабах всей страны.

Для осуществления прогнозирования точек роста инновационной активности экономических систем на территории Российской Федерации перейдем к анализу

---

<sup>130</sup> Серга, Л. К. Малый бизнес: теория, методология, опыт статистических исследований. Прикладная статистика. Новосибирск : Мангазея, 2012.

статистических показателей, предоставляемых по формам № 2-МП инновация и №4-инновация. Данные опубликованы на федеральном ресурсе в открытом доступе.

Рассмотрим распределение организаций, занимающихся исследованиями и разработкой по экономическим секторам (подробные данные приведены в приложении В). В процентном соотношении распределение организаций, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность по сегментам экономики Российской Федерации, представлено на рисунке 8.

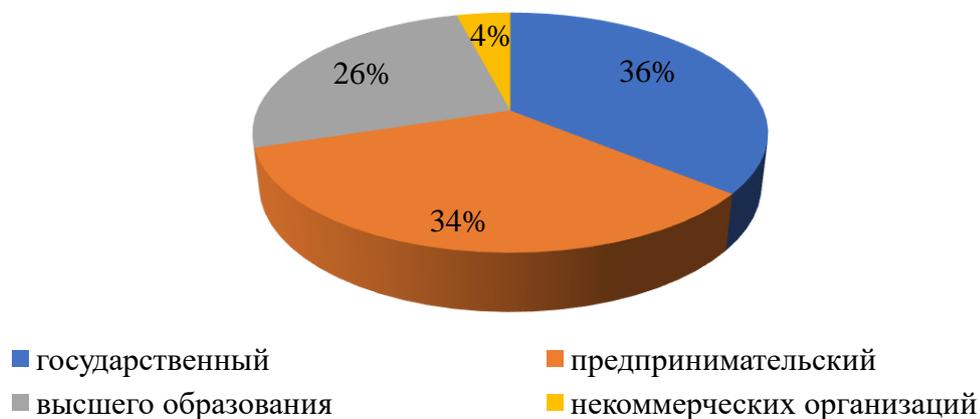


Рисунок 8 – Распределение организаций, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность по сегментам экономики Российской Федерации за 2020 год

Наибольшая активность в области исследования и разработок наблюдается в государственном секторе экономики. На 2020 год число таких компаний составило 1501, при этом по сравнению со статистическими данными за аналогичный период 2019 года этот показатель стал приближаться к значению, зафиксированному за период 2018 года (зафиксирован рост на 22 компании), в 2017 году в данном сегменте наблюдалось порядка 1493 компаний.

В предпринимательском сегменте экономики сосредоточено 1426 организаций, занимающихся исследованиями и разработками. При этом прирост сосредоточения данного типа деятельности в предпринимательском секторе наблюдается с 2017 года. А в 2010 году данный сектор экономики лидировал в области научно-исследовательских работ.

Сопоставимое количество организаций ведет деятельность в образовательном секторе (на 2020 год порядка 1080 единиц). Исходя из динамики показателей, можно говорить об усилении научно-исследовательской активности в данном секторе экономики.

Незначительное число организаций, занимающихся исследованиями и разработкой, зарегистрировано в качестве некоммерческих учреждений. В 2020 году оно составило 168 единицу. При этом в данном сегменте также прослеживается положительная динамика увеличения активности деятельности.

Рассмотрим распределение инновационной деятельности по видам ОКВЭД. Распределение организаций, осуществлявших инновационную деятельность в 2019, 2020 годы, приведено на рисунках 9 и 10 соответственно.

Для обобщения информации данные систематизированы и структурированы согласно перечню, приведенному в таблице 2.

Таблица 2 – Структуризация данных по распределению инновационной деятельности согласно ОКВЭД

№ п/п	Код по ОКВЭД2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)	Наименование деятельности
<b>Раздел «Сельское хозяйство»</b>		
1	Код 01.1	Выращивание однолетних культур
2	Код 01.2	Выращивание многолетних культур
3	Код 01.3	Выращивание рассады
4	Код 01.4	Животноводство
5	Код 01.5	Смешанное сельское хозяйство
6	Код 01.6	Деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции
<b>Раздел «Добывающие и обрабатывающие производства»</b>		
7	Раздел В	Добыча полезных ископаемых
8	Раздел С	Обрабатывающие производства
<b>Раздел «Разработка и поставка водных, энергетических и других ресурсов потребления»</b>		
9	Раздел D	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (за исключением торговли электроэнергией)
10	Код 35.23	Торговля газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям
11	Код 35.30.6	Торговля паром и горячей водой (тепловой энергией)
12	Раздел E	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений

## Окончание таблицы 2

№ п/п	Код по ОКВЭД2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)	Наименование деятельности
<b>Раздел «Архитектура и строительство»</b>		
13	Раздел F	Строительство
14	Код 71	Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования, технических испытаний, исследований и анализа
<b>Раздел «Транспортировка и хранение»</b>		
15	Раздел H	Транспортировка и хранение
<b>Раздел «Журналистика и СМИ»</b>		
16	Код 58	Издательская деятельность
17	Код 61	Деятельность в сфере телекоммуникаций
<b>Раздел «Информационные технологии»</b>		
18	Код 62	Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги
19	Код 63	Деятельность в области информационных технологий
<b>Раздел «Право, маркетинг и бухгалтерский учет»</b>		
20	Код 69	Деятельность в области права и бухгалтерского учета
21	Код 70	Деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления
22	Код 73	Деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка
<b>Раздел «Научные исследования и разработки»</b>		
23	Код 72	Научные исследования и разработки
24	Код 74	Деятельность профессиональная, научная и техническая
<b>Раздел «Медицина и социальные услуги»</b>		
25	Раздел Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг

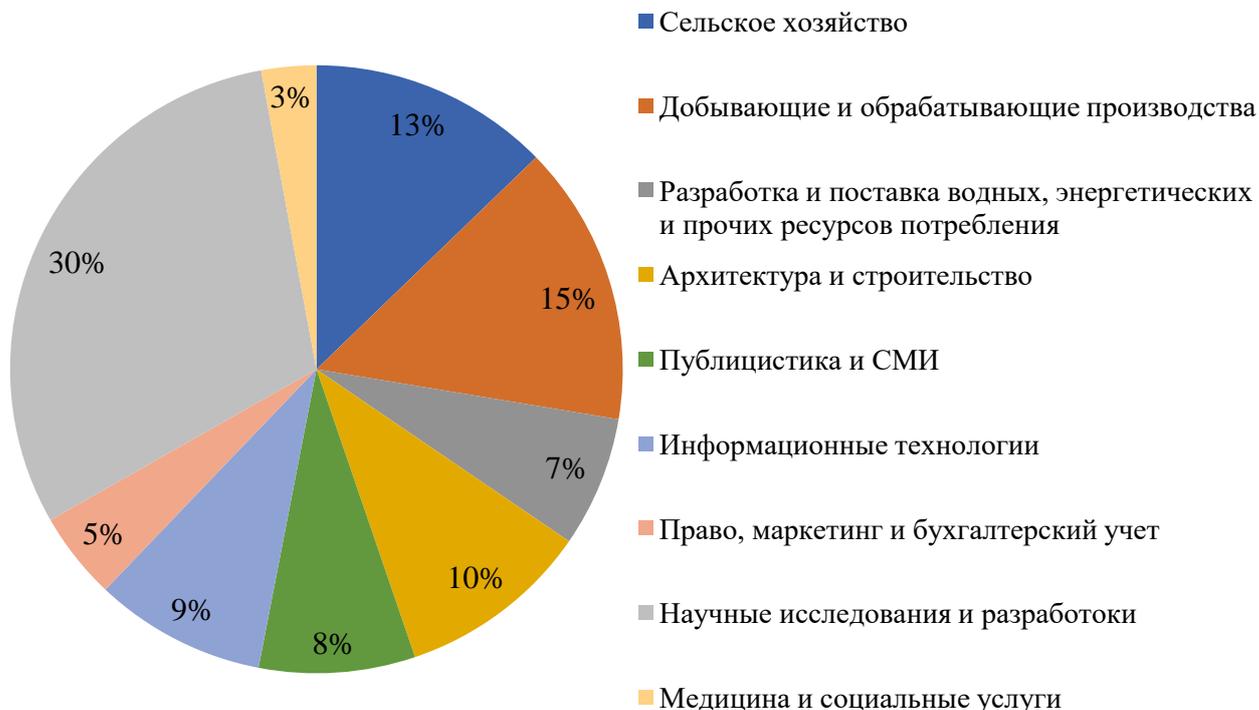


Рисунок 9 – Распределение инновационной деятельности по видам ОКВЭД за 2019 год

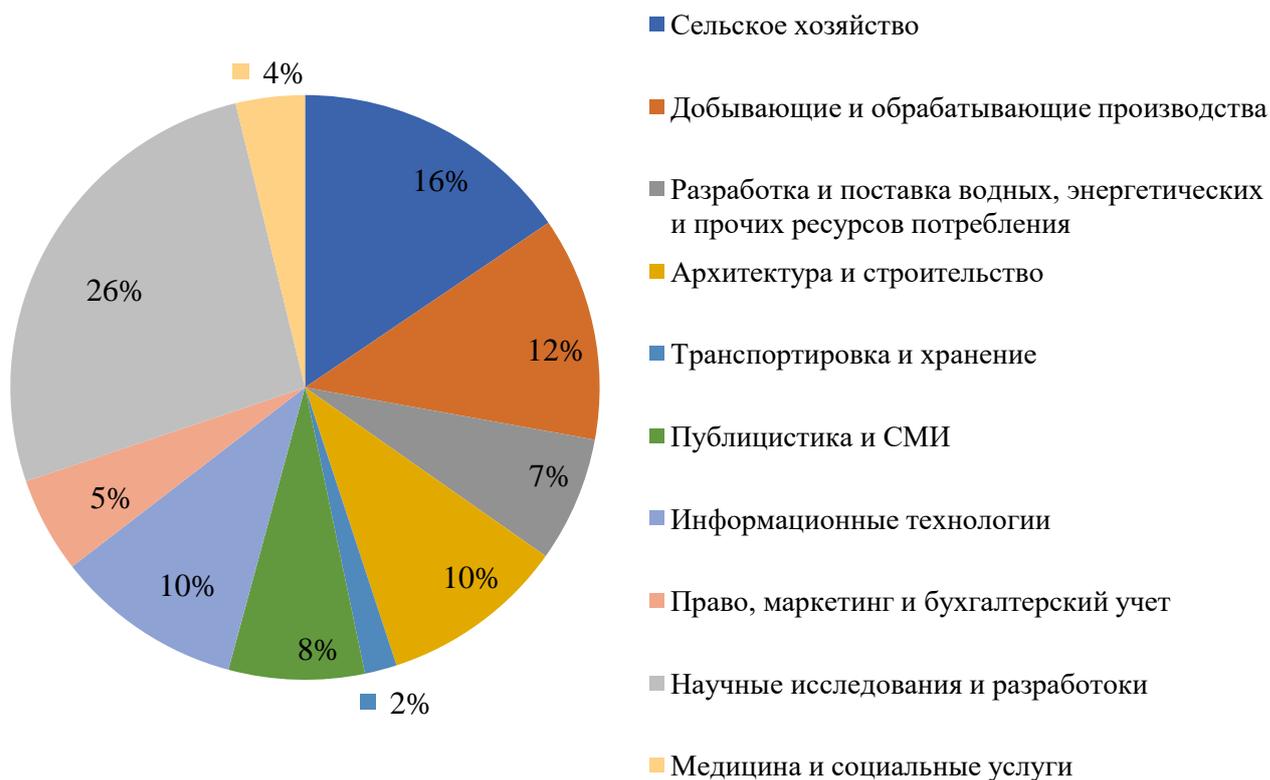


Рисунок 10 – Распределение инновационной деятельности по видам ОКВЭД за 2020 год

Распределение инновационной деятельности по видам ОКВЭД выполнялось на базе статистических данных Росстата, приведенных в приложении Г. При проведении анализа данных наибольшее количество предприятий и организаций, участвующих в инновационной деятельности, осуществляют свою экономическую деятельность непосредственно в области научных исследований и разработок. По состоянию на 2020 год уровень инновационной активности в данной сфере восстановил рост и составил 59,9 %, за 2019 год показатель претерпел спад до уровня 55,6 %, в 2018 году данный показатель был зафиксирован на уровне 63,7 %.

За 2020 год усилились темпы инновационной активности и в области сельского хозяйства. На фоне спада показателя в 2019 году до уровня 23,3 % в 2020 году зафиксировано рекордное значение за период наблюдений 2017 – 2020 годов, которое составило 35,1 %.

Наблюдается усиление инновационной активности в области добывающих и обрабатывающих производств. За 2020 год показатель приблизился к значению,

зафиксированному до пандемии, и составил 28,1 %. В 2018 год данный показатель был зафиксирован на уровне 31,1 %, а в 2019 год – на уровне 27,3 %.

После существенного спада в 2019 году (уровень инновационной активности в данной области сократился практически в 2 раза) стала повышаться инновационная активность в области архитектуры и строительства. В 2018 году данная отрасль находилась на второй позиции при рассмотрении инновационной активности всех сегментов экономики в целом и составляла порядка 31 %, инновационная активность восстанавливает темпы роста и зафиксирована на уровне 23,1 % за 2020 год.

Деятельность в области информационных технологий, рост которой сдерживался в период пандемии и составил 1,5 %, активизировалась. Уровень инновационной активности в 2020 году составил 23,4 %.

Сохраняется рост инновационной активности и в сфере публицистики и средств массовой информации. За 2019 год прирост составил 0,6 %, за 2020 году зафиксирован показатель на уровне 16,9 %.

Скачкообразный рост уровня интенсивности инновационной активности наблюдается в области разработки и поставки водных, энергетических и других ресурсов потребления. В 2018 году показатель зафиксирован на уровне 10,3 %, за 2019 год отмечен прирост на 2,4 пункта, в 2020 году показатель интенсивности составил 15,7 %. Также восстановилась активность и в сфере маркетинга, рекламы, права и бухгалтерского учета. На конец 2020 года показатель зафиксирован на уровне 12.

В относительно новых областях статистического наблюдения, таких как транспортировка и хранение, медицина и социальные услуги также имеется прирост инновационной активности за 2020 год. Так, в 2019 году показатели зафиксированы на уровне 2,8 и 5,3 % соответственно, а в конце 2020 года данные показатели составили 8,6 и 4 %.

Теперь рассмотрим технологические инновации, внедряемые за 2017 – 2020 годы в разрезе ОКВЭД. Подробная детализация статистических данных приведена в приложении Д. На рисунках 11 и 12 приведена диаграмма распределения

технологических инноваций в отраслях, которые подпадают под статистическое наблюдение за 2019, 2020 годы.

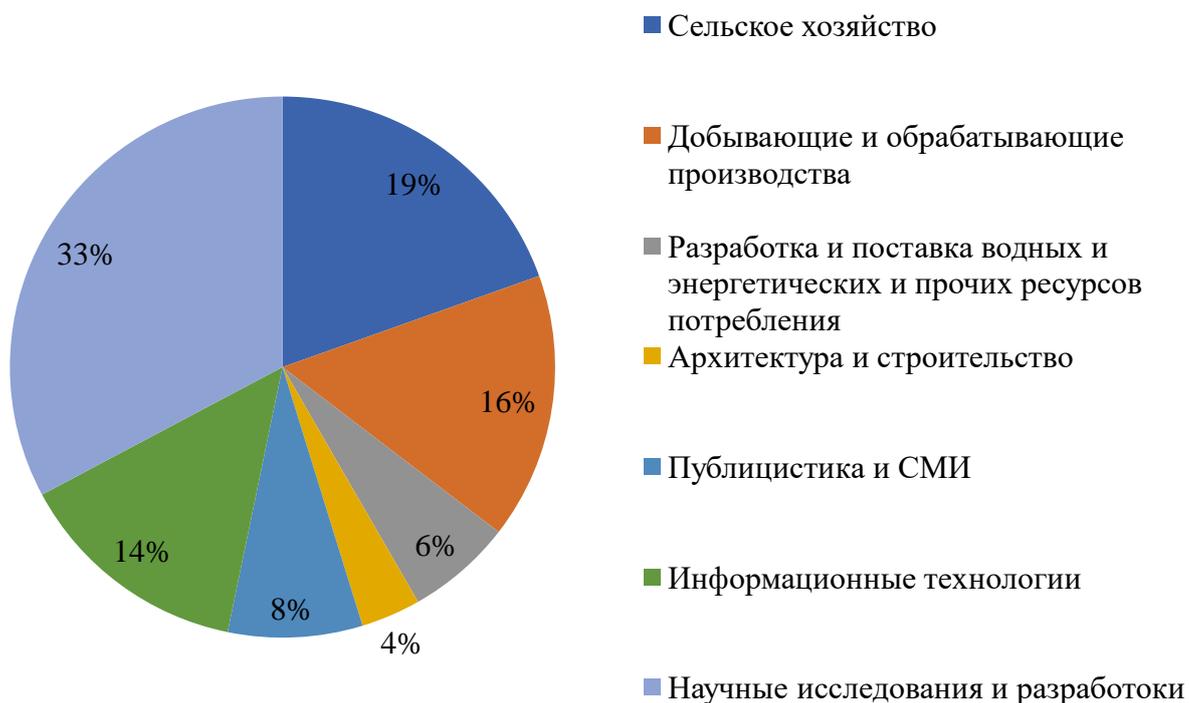


Рисунок 11 – Распределение технологических инноваций по видам ОКВЭД за 2019 год

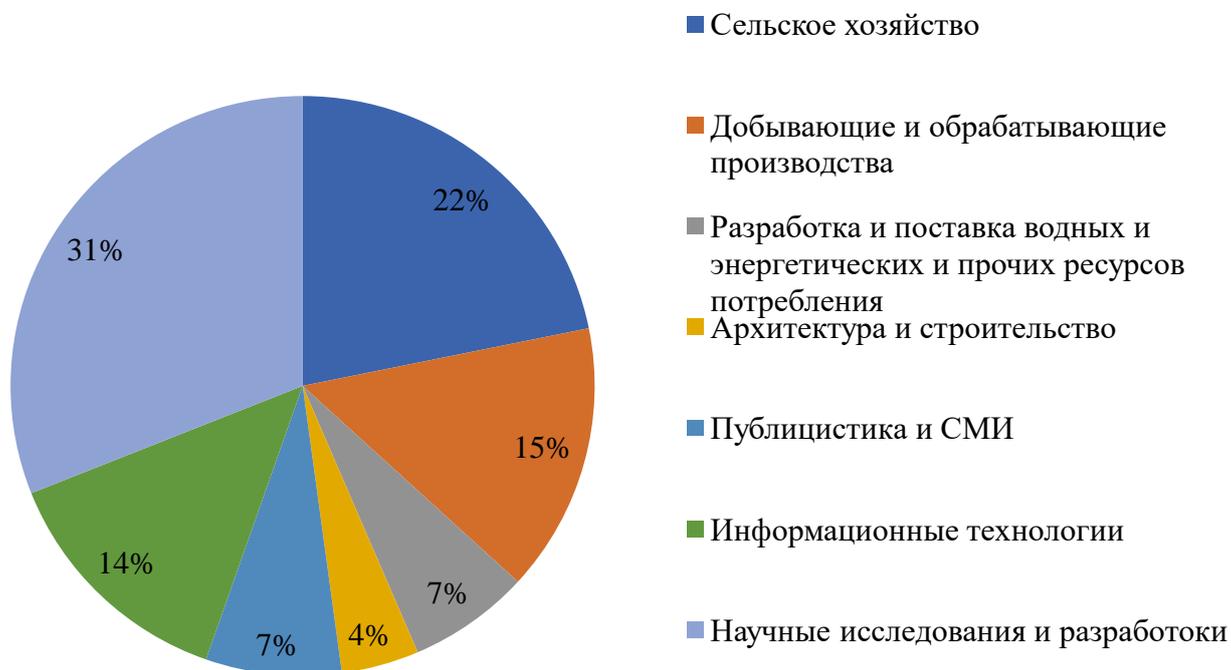


Рисунок 12 – Распределение технологических инноваций по видам ОКВЭД за 2020 год

Наибольшее количество инноваций в технологической сфере внедряется непосредственно на площадках, деятельность которых связана с областью научных исследований и разработок. В 2018 году показатель зафиксирован на уровне 79,6 %, а в 2019 77,8 % технологических внедрений в данной области. За 2020 год объем технологических инноваций восстановился и составил 80,1 %. Такие значения согласуются и с высоким уровнем инновационной активности по кодам «ОКВЭД 2» 72 и 74 соответственно.

Второе место по внедрению инноваций в технологическую сферу занимает отрасль сельского хозяйства и животноводства. За 2018 и 2019 годы в данной области процент внедрения новых технологий составлял 49 и 46,3 % соответственно, причем наибольшее количество инноваций внедрялось в области деятельности по ОКВЭД 2 код 01.30 «Выращивание рассады» и код 01.50 «Смешанное сельское хозяйство». За 2020 год уровень технологических инноваций в данной области деятельности составил 56,3 %.

Следом по темпам внедрения идет отрасль добывающих и обрабатывающих производств. За 2018 год в данной отрасли был зафиксирован уровень инноваций в технологическую сферу в 37 %, в 2019 году он вырос на 0,7 %. При этом большинство нововведений касается отрасли обрабатывающей промышленности (Раздел С по классификатору ОКВЭД 2). В 2020 году показатель составил 38,7 %.

Усиливает темпы внедрения технологических инноваций и сфера информационных технологий. В 2018 году анализируемый уровень составлял 25 %, а в 2019 году вырос до 33,1 %. На конец 2020 года значение показателя составило 35,1 %.

А вот темпы внедрения технологических инноваций в отрасли Архитектуры и строительства за 2019 год резко сократились. С 29 % за 2018 год упали до 8,4 %. За период пандемии в данной сфере в целом наблюдался упадок инновационной активности. На конец 2020 года данный вид деятельности немного отыграл позиции и уровень технологических инноваций составил 11,1 %.

Сфера публицистики и средств массовой информации, усиливая инновационную деятельность, увеличивает и процент внедрения технологических

инноваций. На конец 2019 года уровень инноваций в технологической сфере составил 18,9 %, что на 2,9 % больше предыдущего года. За 2020 год также наблюдается незначительный прирост на 0,5 %.

Усиливается внедрение технологических инноваций также в разделе D по классификатору ОКВЭД 2 «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», что обеспечивает прирост внедрения технологических инноваций в области разработки и поставки ресурсов потребления на 3,9 % (на 2019 года значение данного показателя составило 14,9 %). По результатам 2020 года показатель зафиксирован на уровне 17,4 %.

Перейдем к рассмотрению удельного веса затрат на инновационную продукцию по отраслям экономики. Данные за 2019 и 2020 годы приведены на рисунке 13 и 14 соответственно. Наибольшее количество затрат приходится на область научных исследований и разработок. На 2019 год данный показатель составил 39,5 %, на конец 2020 года значение незначительно сократилось и составило 39,2 %.

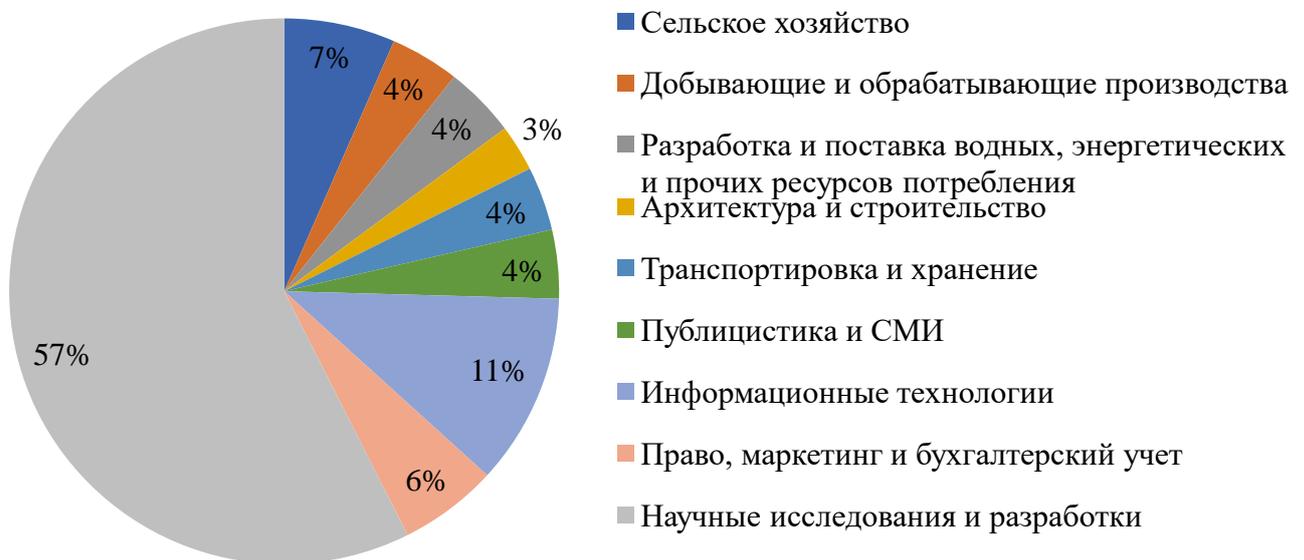


Рисунок 13 – Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по видам экономической деятельности в 2019 г.

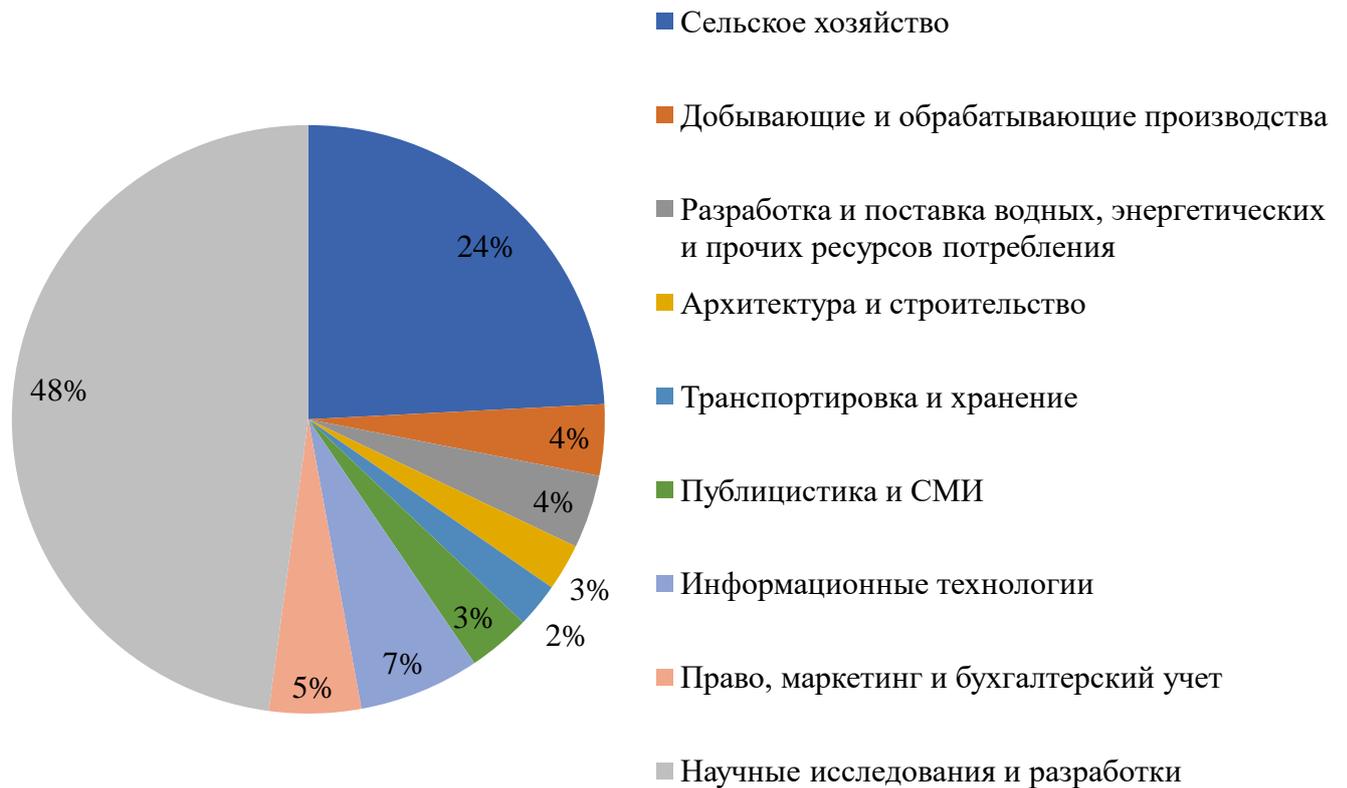


Рисунок 14 – Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по видам экономической деятельности в 2020 г.

Существенно увеличились затраты в области сельского хозяйства. За 2020 год данный показатель составил 19,8 %, а в 2019 году был на уровне 4,5 %.

Относительно высокие затраты осуществляются и в области информационных технологий (порядка 7,8 % за 2019 год и 5,4 % за 2020 год).

В остальных областях инновационной деятельности удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров менее 5 %. Подробный перечень статистических значений по данному показателю приведен в приложении Ж.

Теперь перейдем к рассмотрению показателей науки, инноваций и передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации. Детальная информация по данным показателям приведена в приложении К (рисунок 15).

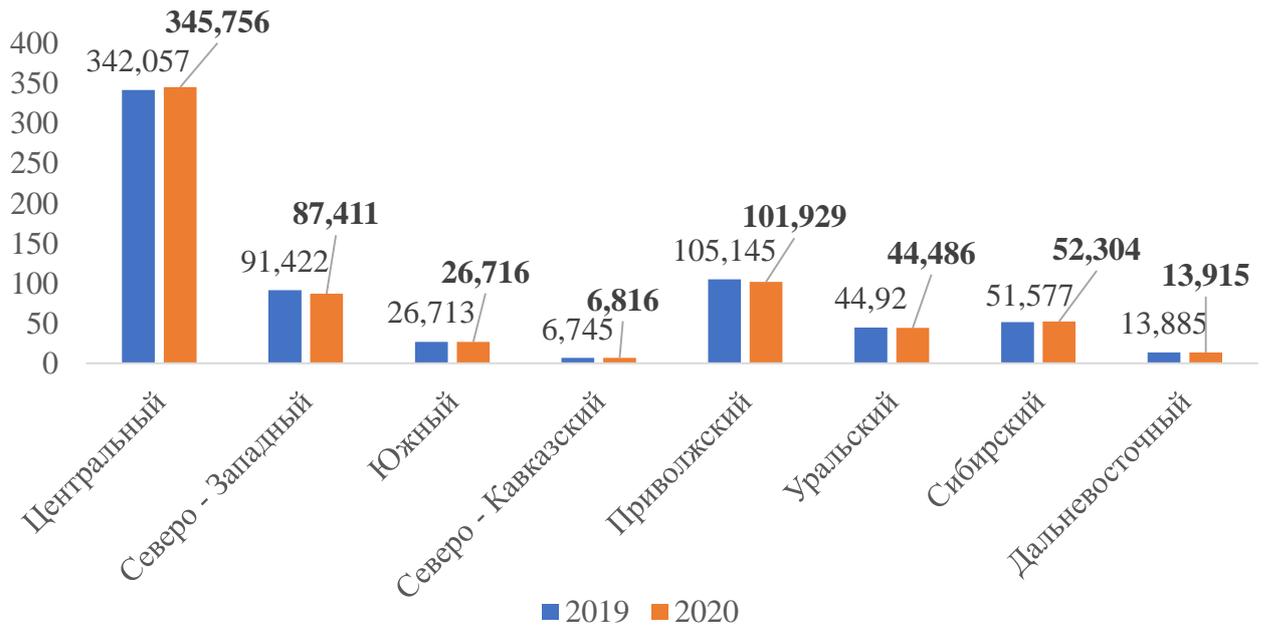


Рисунок 15 – Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 годы в сравнении, тыс. чел.

При рассмотрении доли населения, вовлеченной в научно-исследовательские работы и разработки, на первом месте оказался Центральный федеральный округ. Отрыв от ближайшего конкурента (Приволжского федерального округа) по численности персонала составляет более 200 тыс. человек. При этом наименьшее количество кадров, занятых в области науки и технологий, зарегистрировано в Северо-Кавказском федеральном округе.

Данные графика, представленного на рисунке 15 прямо пропорционально согласуются со статистическими данными о внутренних затратах на научно-исследовательскую работу и разработки по субъектам Российской Федерации (рисунок 16). В ЦФО финансирование за период 2020 года составило 586,7 млрд руб. В меньшем объеме наблюдается финансирование других федеральных округов. Приволжский федеральный округ в 2020 году затратил на НИР 157,7 млрд руб. А самое низкое финансирование за 2019 год зафиксировано в Дальневосточном федеральном округе (порядка 18,6 млрд руб.).

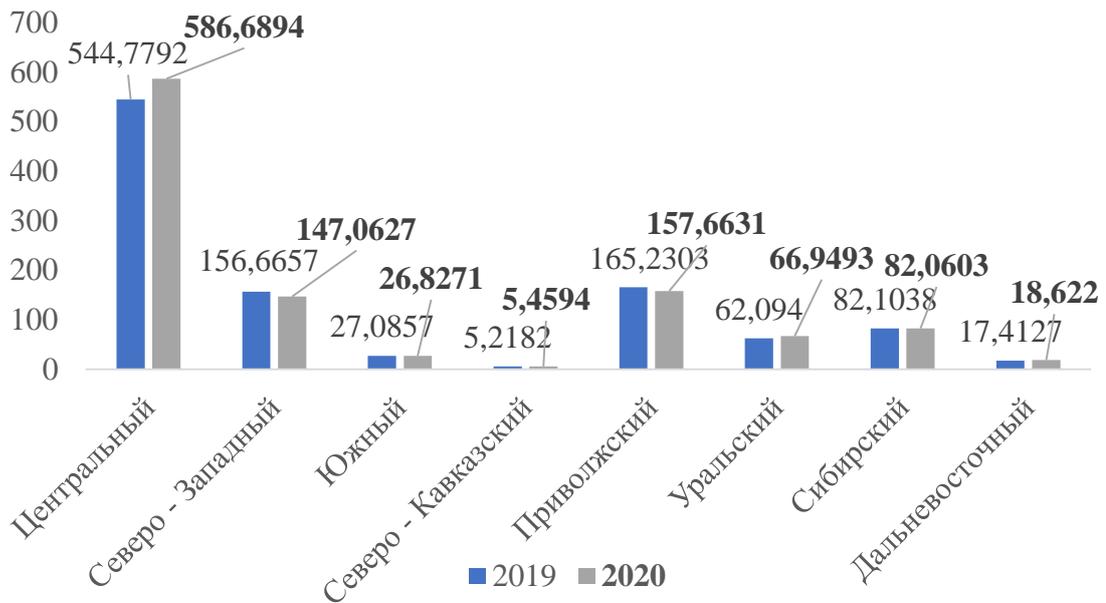


Рисунок 16 – Внутренние затраты на научные исследования и разработки по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 годы в сравнении, млрд. руб.

Если сделать анализ в области количества выдвинутых новых технологий по графику, приведенному на рисунке 17, то лидером все еще остается ЦФО (686 единиц за 2020 год). Значительное количество инноваций регистрируется также в Северо-Западном, Приволжском и Уральском федеральных округах (268, 323 и 321 единиц соответственно). Наименьшая инновационная активность наблюдается в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах.

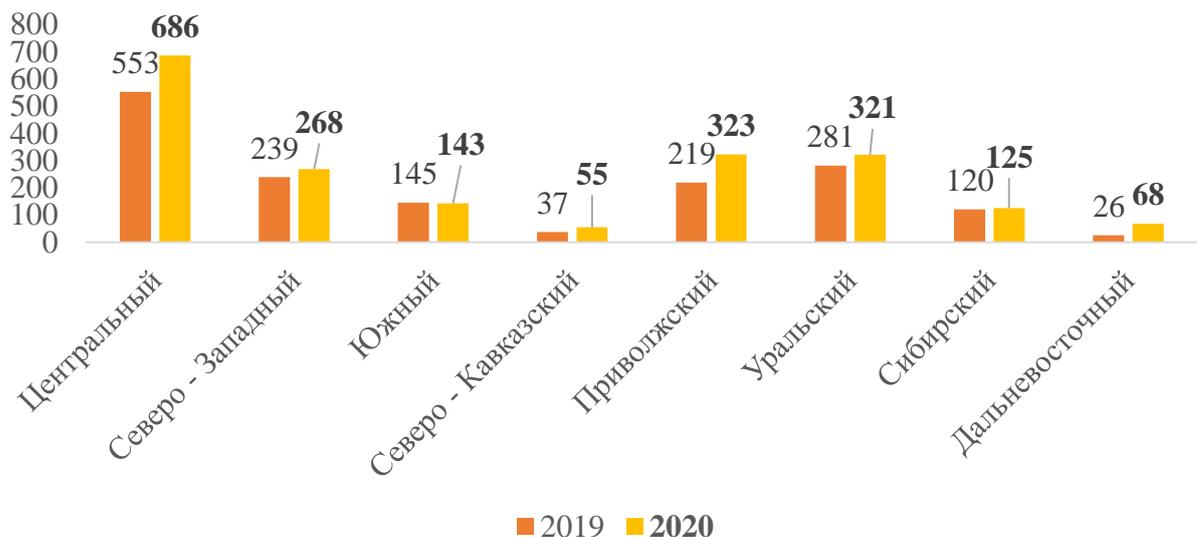


Рисунок 17 – Число разработанных передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 годы в сравнении, ед.

Однако при проведении анализа статистических данных в направлении внедрения в производство (график на рисунке 18) место лидера занимает Приволжский федеральный округ. Несмотря на то что объем финансирования направления научных исследований и разработки меньше ЦФО практически в 5 раз, объем внедрений новейших технологий за 2020 год составил 70 100 единиц, что на 488 единиц больше, чем в Центральном федеральном округе.

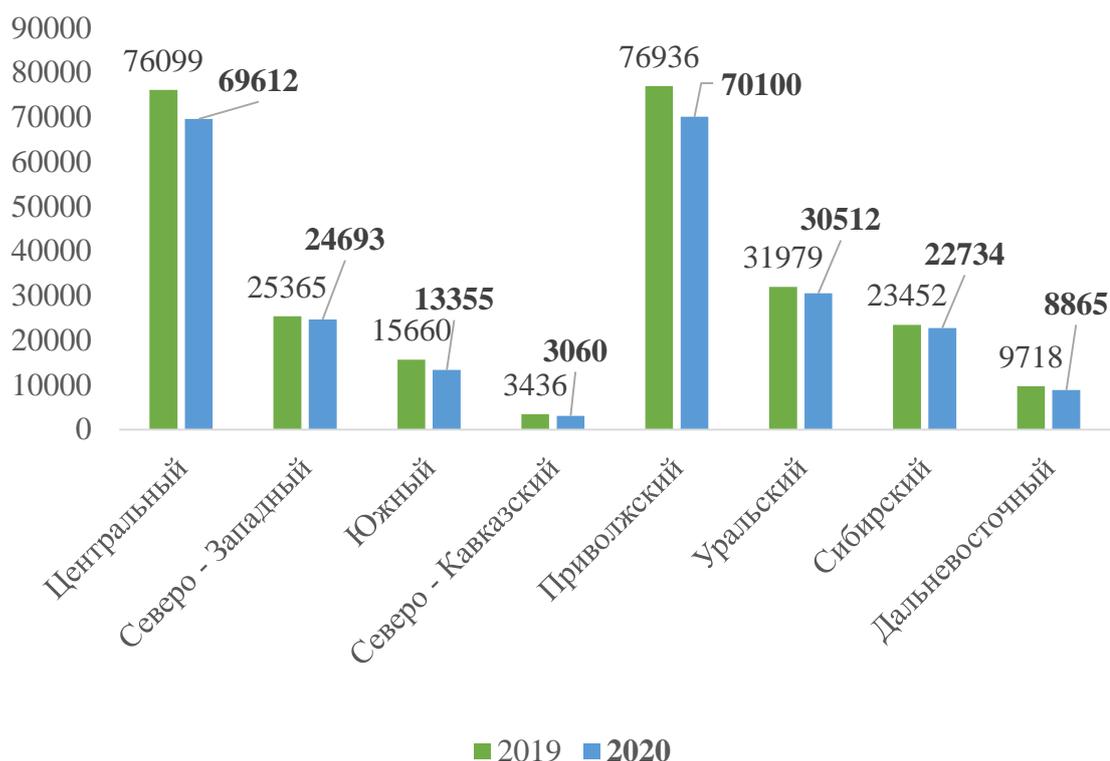


Рисунок 18 – Число используемых передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 годы в сравнении, ед.

График инновационной активности по федеральным округам приведен на рисунке 19. В данной области также лидирует Приволжский федеральный округ (уровень показателя составляет 15,5 %). Подобный показатель в Центральном федеральном регионе за 2020 год зафиксирован на уровне 12,5 %, в Северо-Западном – 10,8 %. Самые низкие показатели инновационной активности в Российской Федерации наблюдаются в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах.

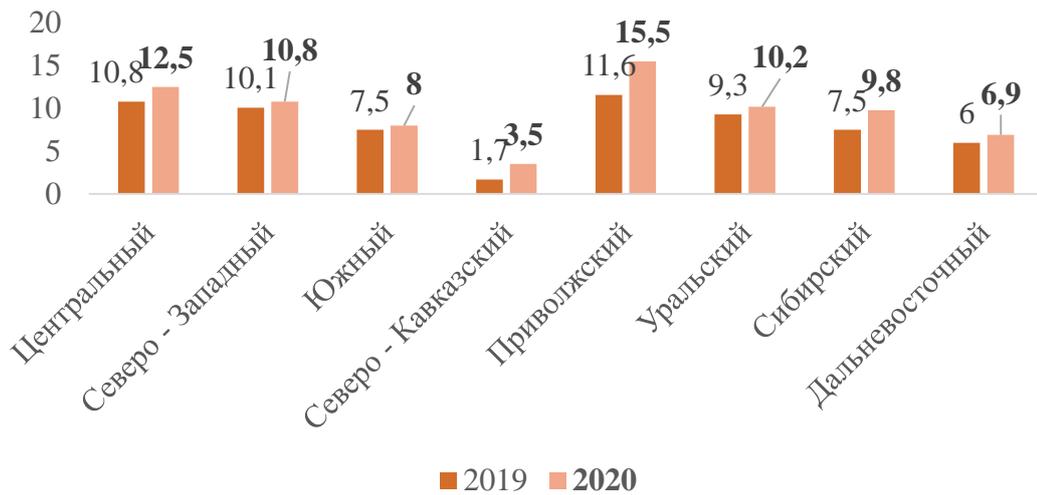


Рисунок 19 – Уровень инновационной активности организаций по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 года в сравнении, %

При выполнении анализа статистических данных по графику, приведенному на рисунке 20, в ходе определения соотношения инновационных товаров к общему числу отгруженных товаров лидером по-прежнему остается Приволжский федеральный округ (значение показателя на 2020 год составляет 12,9 %). В Центральном, Северо-Западном и Северо-Кавказском федеральных округах данный показатель ниже и составляет 5,3 %, 7,7 %, 8,7 % соответственно. Наименьшее значение имеет показатель в Дальневосточном федеральном округе (на уровне 3,4 % за 2020 год).

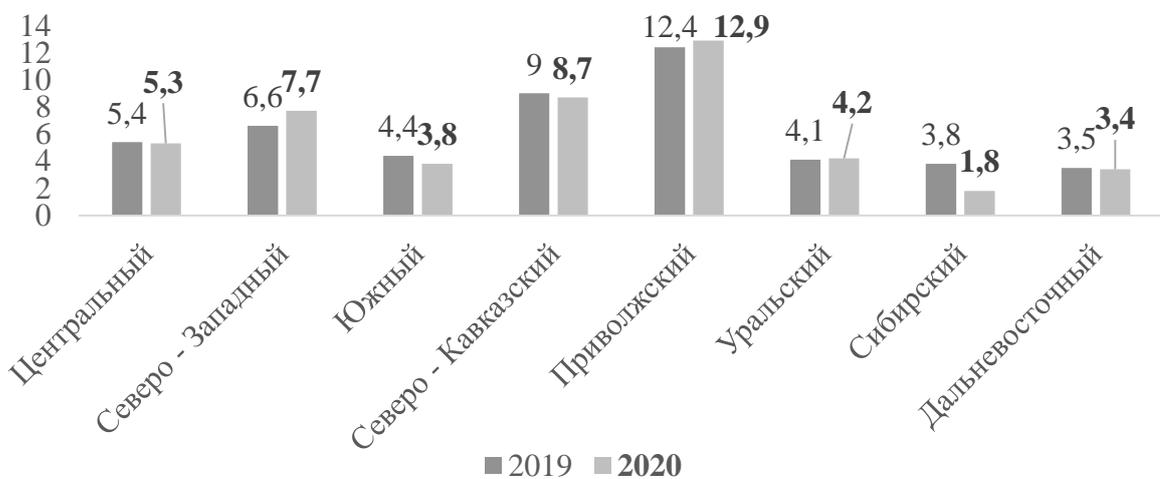


Рисунок 20 – Объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по субъектам Российской Федерации за 2019 – 2020 годы в сравнении, %

Таким образом, несмотря на то что распределение финансирования области инновационных научных изысканий неравномерно и угасает от центра к периферии, лидером по инновационной активности и внедрению передовых инновационных технологий является Приволжский федеральный округ.

### **Выводы по главе 1**

В первой главе диссертационного исследования «Теоретические основы формирования точек роста инновационной активности экономических систем» проведено исследование дефиниций понятия «точка роста», направления институционального обеспечения их инновационной активности, а также анализ зарубежной практики формирования точек роста, который позволил детализировать и углубить представление об исследуемой области и сделать ряд выводов:

1. Идея полюсов роста и процессы формирования точек роста инновационной активности экономических систем являются важнейшими компонентами, без которых невозможно инновационное развитие экономических систем как таковых.

2. Определение «точка роста» наиболее часто стало встречается в заголовках научных работ, раскрывающих проблематику регионального и отраслевого развития. В содержании данных работ исследуемый термин встречается в контексте «региональные точки роста», «промышленные точки роста», «социально-экономические точки роста», «точка роста предпринимательства» и т.д. Между тем содержание научных работ не всегда раскрывает суть феномена «точек роста», что свидетельствует о поверхностном понимании данного значения.

3. В ходе проведения диссертационного исследования уточнены сущность и содержание понятия «точка роста». Особенностью представленного определения, отличающего его от традиционных, основанных на пространственном и ресурсо-сырьевом подходах, является матрично-сетевой и институциональные подходы, способствующие выработке направлений надлежащей координации в освоении инноваций на основе симбиоза организационно-экономических механизмов управления, в рамках которых можно оценить степень освоения инновационного

потенциала национальных экономических систем. В диссертационном исследовании под «точкой роста» подразумевается направление (вид экономической деятельности, экономический сектор, территория, продукт), в которых ключевыми являются интеграционно-сетевые элементы поддержки инноваций, обеспечивающие и стимулирующие использование научно обоснованных подходов, принципов свободы, ответственности, справедливости, результативности и эффективности, методов и средств управления.

4. Уточнение понятийного аппарата позволило очертить перспективы смещения в сторону передового инновационного высокотехнологического производства в экономических системах на обозримую перспективу.

5. Предложена многоуровневая сетевая архитектурная схема институциональной поддержки при идентификации инновационных точек роста, в рамках которой реализуются все стадии инновационного цикла.

## **Глава 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧЕК РОСТА В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТАХ**

### **2.1. Современное состояние инновационного развития региональных экономических субъектов (на материалах стекольной промышленности)**

Производство стекла в России – это вид экономической деятельности, который обеспечивает другие секторы промышленности своими материалами и изделиями. Несмотря на то что стекло является самым хрупким материалом, оно используется практически везде. Сейчас стекло-это универсальный и незаменимый материал для производства различных товаров и изделий, оно имеет множество видов и производится различными технологическими методами.

На сегодняшний день применение стекла очень широко и разнопланово. Для большинства регионов России стекольная промышленность была, есть и остается одной из базовых отраслей народного хозяйства, определяющих уровень экономического и социального развития смежных отраслей и России в целом. Тем не менее, несмотря на то, что без стекла невозможно представить современный мир, многие отечественные стекольные компании находятся в кризисной ситуации. Так, отдельные предприятия стекольной отрасли полностью прекратили свое существование, а другие крупные советские игроки были реструктурированы в более мелкие организации, занимающиеся только обработкой продукции из стекла, поставляемого предприятиями Ближнего Востока. Третья группа стекольных компаний в период глобализации полностью потеряла свою самостоятельность и была вынуждена уйти под контроль транснациональных корпораций, которые сегодня укрепили свои позиции на глобальном стекольном рынке. Ситуация осложняется низкой конкурентоспособностью стекольной продукции российского производства на отечественных и международных рынках. В этих условиях главной задачей становится поиск более эффективных методов управления инновационным развитием как одного из решающих факторов повышения конкурентоспособности всей отрасли.

Стекольная индустрия в России специализируется на выпуске всевозможных видов стекол. Самыми большими потребителями стеклопродукции являются строительная промышленность (которая использует 70 % выпускаемых продуктов), автомобилестроение, мебельное производство, торговля, производство зеркал и бытовой техники и т. д. Поэтому с развитием стекольной промышленности развиваются и другие отрасли народного хозяйства.

Основными странами-экспортерами продукции из стекла согласно интерактивной базе данных Международного торгового центра и статистики внешней торговли, представленной Федеральной таможенной службой, являются Китай, далее с большим отставанием – Германия (8,9 %), а на третьем и последующих местах расположились Соединенные Штаты Америки, Франция и Япония, доля экспорта которых составила 6,8 %, 4,1 %, 4,1 % соответственно (таблица 3). Доля мирового экспорта стекольной продукции Российской Федерации не превышает 1 %, сама же страна занимает 23-е место в списке торгующих стран.

Таблица 3 – Основные страны-экспортеры продукции по группе 70 Стекло и изделия из него за период 2016 – 2020 гг., тыс. дол. США

Экспортеры	Стоимость экспорта в 2016 г.	Стоимость экспорта в 2017 г.	Стоимость экспорта в 2018 г.	Стоимость экспорта в 2019 г.	Стоимость экспорта в 2020 г.
Весь мир	68 864 869	71 802 951	77 340 438	76 260 396	72 981 228
Китай	15 609 987	15 850 008	16 859 044	17 905 612	18 344 638
Германия	6 411 907	6 894 165	7 784 553	7 127 434	6 636 748
Соединенные Штаты Америки	5 762 657	5 828 961	5 810 649	5 540 935	4 942 766
Китай, Специальный административный район Гонконг	2 557 296	2 686 501	3 077 915	3 121 018	3 287 312
Франция	3 133 837	3 306 736	3 504 845	3 366 871	3 016 182
Япония	3 088 324	3 094 292	3 274 672	3 193 822	2 975 579
Италия	2 492 703	2 584 623	2 799 806	2 736 961	2 503 947
Польша	1 775 161	1 920 084	2 291 601	2 269 277	2 154 602

## Окончание таблицы 3

кспортеры	Стоимость экспорта в 2016 г.	Стоимость экспорта в 2017 г.	Стоимость экспорта в 2018 г.	Стоимость экспорта в 2019 г.	Стоимость экспорта в 2020 г.
Республика Корея	1 536 835	1 644 706	1 795 144	1 778 227	1 979 276
Китайский Тайбэй	1 948 980	1 992 299	1 987 703	1 775 695	1 911 840
Чехия	1 712 703	1 882 278	1 992 954	1 886 735	1 815 391
Мексика	1 570 910	1 513 028	1 643 576	1 780 783	1 735 316
Бельгия	1 783 298	1 908 972	2 117 647	1 992 151	1 702 855
Испания	1 437 055	1 436 767	1 541 954	1 550 063	1 464 802
Малайзия	851 151	954 942	1 197 466	1 314 308	1 291 895
Нидерланды	1 204 997	1 292 987	1 339 472	1 296 536	1 250 114
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	1 180 727	1 249 908	1 292 268	1 297 744	1 143 436
Турция	953 816	915 857	966 446	1 097 565	1 052 364

Список экспортеров для выбранной товарной группы показан и на интерактивной карте мировых экспортеров (рисунок 21), где красным цветом показаны мировые экспортеры продукции из стекла. Можно заметить, что лидирующее место находится у Китая, экспорт которого от мирового составляет 25,2 %.

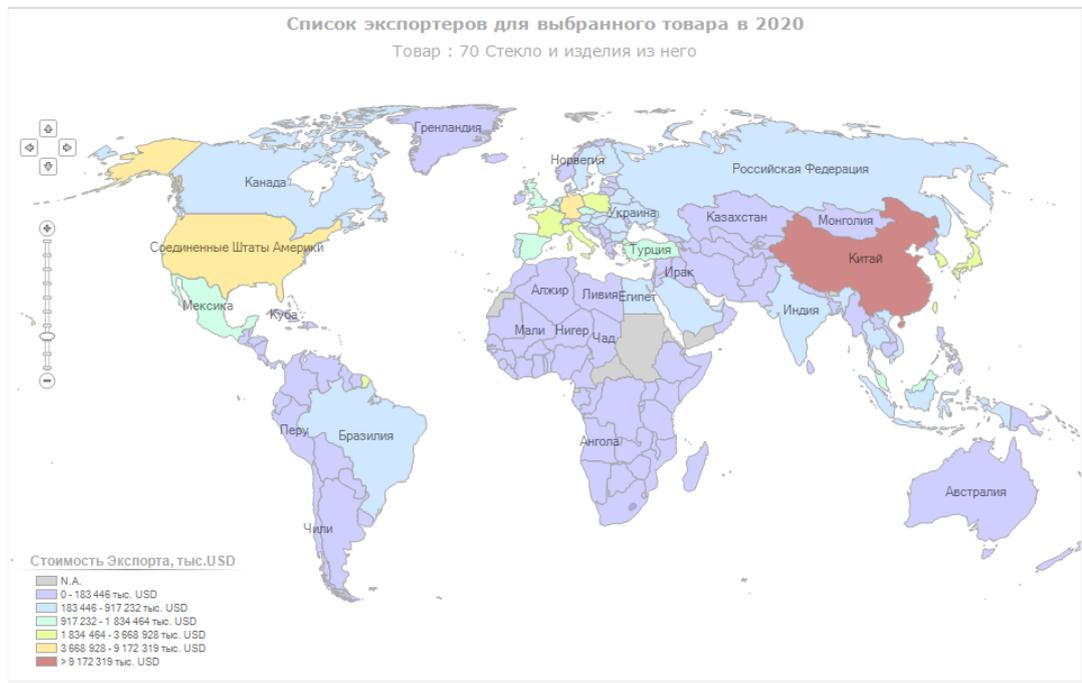


Рисунок 21 – Карта мировых экспортеров продукции из стекла в 2020 г.

Общий объем мирового экспорта стекольной продукции в 2020 году оценивается в 72 792 млн дол. США. Общее количество стран, экспортирующих стекольную продукцию в 2020 году, составляет 205. Далее по данным интерактивной карты приведем анализ мирового импорта стекольной продукции (рисунок 22).

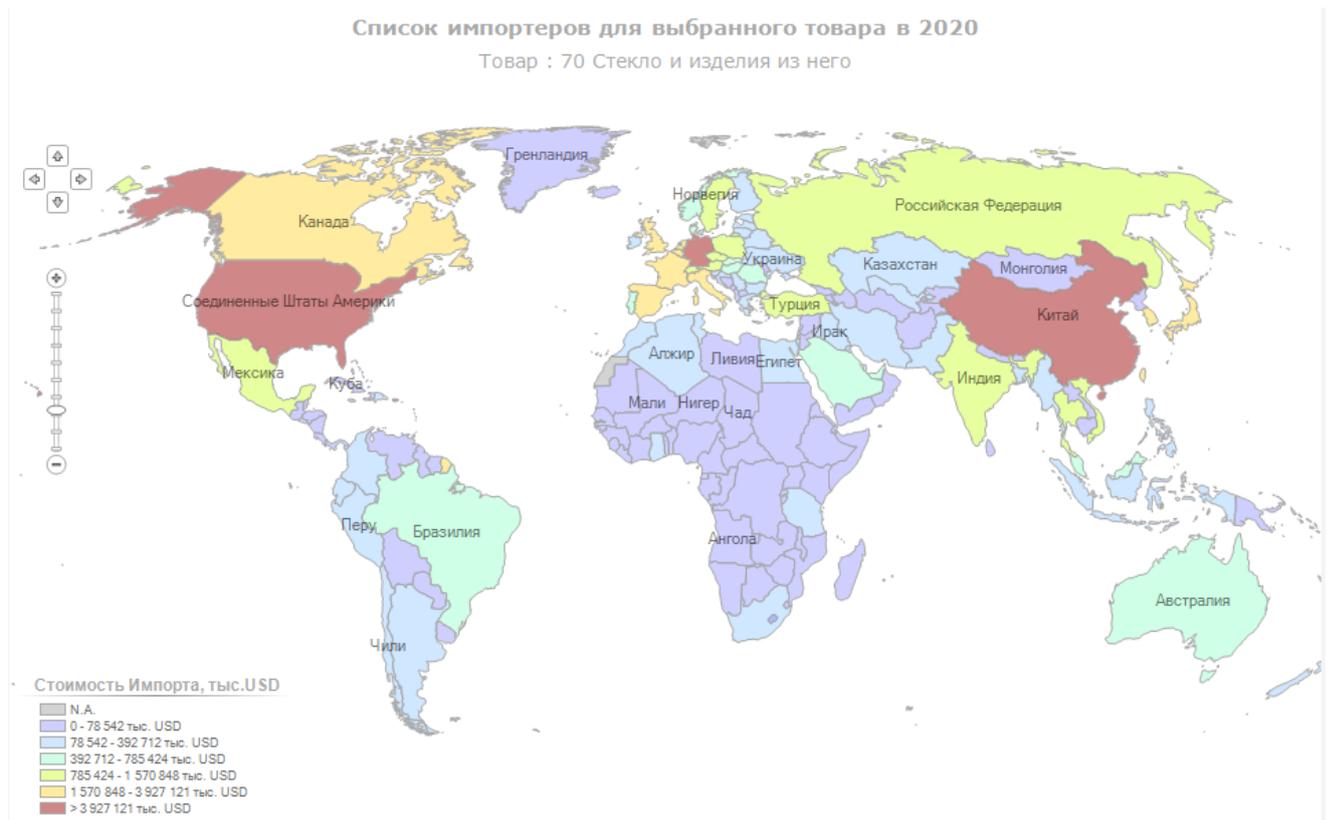


Рисунок 22 – Карта мировых импортеров продукции из стекла в 2020 г.

Объем мирового импорта продукции из стекла в 2020 году составил 70312 млн дол. США, импорт продукции из стекла был зафиксирован у 231 страны. Признанным мировым импортером продукции товарной группы Стекло и изделия из него является Китай (10,9 %), а доля импорта США, Германии и Франции не превышает 10 % мирового импорта и составляет 10,4 %, 6,7 % и 4,8 % соответственно. Совокупный импорт РФ продукции из стекла оценивается в 1,3 % (таблица 4).

Таблица 4 – Основные страны-импортеры продукции по группе 70 Стекло и изделия из него за период 2016 – 2020 гг., тыс. дол. США

Импортеры	Стоимость импорта в 2016 г.	Стоимость импорта в 2017 г.	Стоимость импорта в 2018 г.	Стоимость импорта в 2019 г.	Стоимость импорта в 2020 г.
Весь мир	70 312 118	73 674 006	78 501 481	78 257 290	72 524 016
Китай	6 827 604	7 247 740	7 786 535	7 577 283	7 854 243
Соединенные Штаты Америки	7 824 466	7 933 153	8 712 065	8 150 759	7 481 679
Германия	5 563 983	5 854 485	6 241 799	5 782 033	5 203 187
Франция	3 285 634	3 534 948	3 863 363	3 726 794	3 449 114
Китай, Специальный административный район Гонконг	2 323 736	2 032 508	1 928 607	2 104 879	2 486 802
Канада	2 552 526	2 627 113	2 610 432	2 520 197	2 348 670
Республика Корея	2 343 197	2 267 059	2 305 132	2 251 023	2 322 418
Япония	2 287 481	2 264 071	2 425 966	2 296 745	2 227 104
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	2 429 654	2 494 181	2 439 999	2 392 446	2 082 885
Италия	1 904 880	1 969 860	2 150 697	2 119 526	1 946 741
Бельгия	1 594 776	1 650 272	1 724 541	1 756 120	1 758 293
Китайский Тайбэй	1 504 038	1 527 381	1 582 255	1 466 690	1 675 203
Нидерланды	1 306 518	1 474 719	1 660 789	1 674 817	1 632 100
Испания	1 677 070	1 825 976	1 893 810	1 780 788	1 607 040
Вьетнам	859 332	1 071 849	1 019 777	1 301 662	1 495 945
Польша	1 079 491	1 211 327	1 575 847	1 480 286	1 406 710
Мексика	1 427 983	1 514 420	1 596 958	1 600 812	1 378 369
Сингапур	865 220	836 537	823 824	1 016 813	1 137 672
Швейцария	901 339	938 385	1 036 636	1 013 827	986 912
Таиланд	896 849	959 167	907 452	908 897	954 933

В период с 2016 по 2020 год мировой импорт продукции по коду 70 увеличился и годовой рост стоимости достигает 100 %. Список импортирующих

рынков для экспорта товара из страны Российской Федерации в 2020 году по товарной группе 70 Стекло и изделия из него представлено на рисунке 23.

Перспективы рыночной диверсификации товара, экспортированного страной Российская Федерация в 2020.  
Товар: 70 Стекло и изделия из него

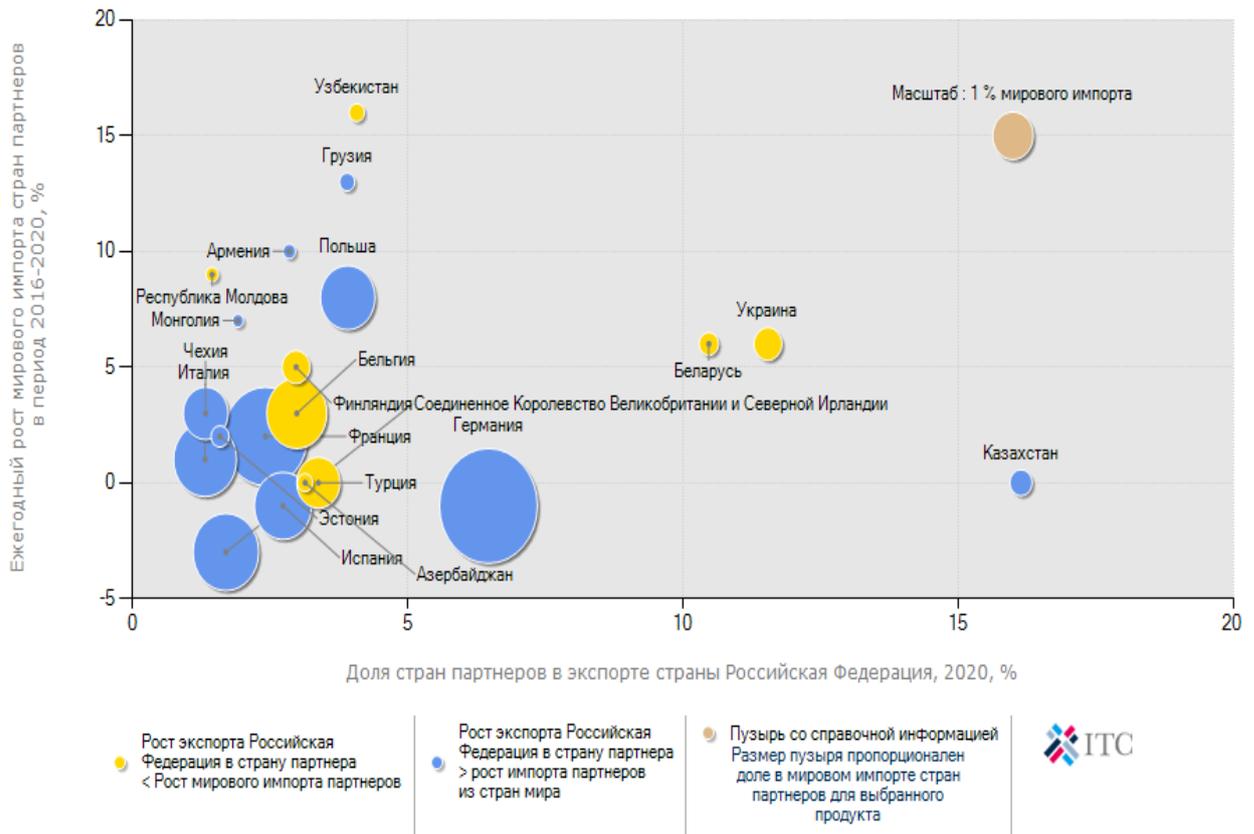


Рисунок 23 – Перспективы рыночной диверсификации стекольной продукции, экспортируемой РФ в 2020 году

Общий стоимостной объём внешней торговли продукции из стекла, представленный российскими компаниями, составляет 702 310 млн дол. США. Среднее расстояние стран-импортеров около 1963 км, а концентрация экспорта составляет 0,07, продукция российских товаропроизводителей стекольной продукции представлена на рынках в 227 странах (таблица 5).

Таблица 5 – Список импортирующих рынков для экспорта товара из страны Российская Федерация в 2020 г. (70 Стекло и изделия из него)

Импортеры	Индикаторы					
	Стоимость экспорта в 2020 (тыс. USD)	Доля в Российской Федерации в экспорте, %	Доля стран-партнеров в мировом импорте, %	Общий рост стоимости импорта стран-партнеров в период с 2016 по 2020 год, % в год	Среднее расстояние между странами-партнерами и всеми их поставляющих рынками, км	Концентрация всех поставляющих стран-партнеров
Весь мир	702 310	100	100	1		
Казахстан	113 405	16,1	0,3	0	2 216	0,38
Украина	81 113	11,5	0,4	6	2 690	0,15
Беларусь	73 567	10,5	0,2	6	1 508	0,33
Германия	45 451	6,5	6,7	-1	2 802	0,07
Узбекистан	28 639	4,1	0,1	16	3 073	0,19
Польша	27 491	3,9	2	8	2 324	0,1
Грузия	27 414	3,9	0,1	13	1 899	0,14
Турция	23 752	3,4	1,2	0	3 766	0,1
Азербайджан	22 055	3,1	0,10	0	2 262	0,21

Основными торговыми партнерами России среди стран Дальнего зарубежья в 2020 году были Казахстан, товарооборот с которым составил 113 млрд дол. США (113 %), Украина – 81,1 млрд дол. США (11,5 %), Беларусь – 73,5 млрд дол. США (10,5 %). С каждым годом объемы производства продукции из стекла успешно увеличиваются, и большими темпами развивается такая отрасль, как переработка. К ней относятся изготовление: стеклопакетов, армирование, закалка, нанесение различных покрытий. В переработка стекла участвуют более чем 50 предприятий России.

По данным Росстата, общий оборот стекольного рынка страны достигает порядка 70 млрд руб. в год. Эксперты при этом заявляют, что 90 % занимает внутренний рынок. В 2020 году было выпущено 217 млн м<sup>2</sup> стекла. Из них почти

50 % пришлось на окна, 25 % – на фасадное остекление, еще 6 % – на автомобильные стекла, а остальное – на стекла для интерьера и зеркала<sup>131</sup>.

Стекольные заводы выпускают следующие виды готовой продукции: листовое стекло, цветное, закаленное, многослойное, огнеупорное, декоративное, с нанесением рисунка, стеклянные блоки, стеклопакеты и множество другое. Структура производства основных видов изделий из стекла в экономике обрабатывающих производств России показана на рисунке 24.



Рисунок 24 – Структура производства стекольной продукции в России, %

Производством стекла в России в основном занимаются малые предприятия (рисунок 25).



Рисунок 25 – Структура распределения производителей стекла по размерности предприятий (крупный, средний, малый)

<sup>131</sup> Росстат

Приведенные ниже данные получены по результатам анализа финансовой отчетности 10188 предприятий отрасли «Производство прочей неметаллической минеральной продукции» и 1355098 предприятий Российской Федерации. В качестве усредненных значений использован показатель медианы, как более точно характеризующий совокупность изучаемых данных (кроме показателя структуры активов, где взято среднеарифметическое значение) (таблица 6).

Таблица 6 – Динамика основных финансовых показателей стекольной индустрии за 2012 – 2020 годы

Финансовый показатель	Год								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Показатели финансовой устойчивости</b>									
Коэффициент автономии	0,17	0,16	0,18	0,18	0,15	0,04	0,14	0,16	0,15
Коэффициент финансового левериджа	24,2	24,53	23,94	20,31	27,47	20,18	21,94	24,49	17,07
Коэффициент мобильности имущества	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,59	-0,62	-0,76	-0,53	-0,76	-0,72	-0,36	-0,76	-0,53
Коэффициент обеспеченности запасов	-3,84	-2,98	-9,67	0,18	-8,74	1,86	-3,03	-0,85	0,22
Коэффициент покрытия инвестиций	0,28	0,26	0,27	0,26	0,25	0,18	0,26	0,28	0,3
Коэффициент маневренности собственного капитала	-3,5	-5,09	-4,17	-2,98	-3,76	-2,08	-2,67	-1,69	-2,38
<b>Показатели платежеспособности</b>									
Коэффициент текущей ликвидности	3,01	3,35	4,74	3,34	3,45	3,91	3,62	5,22	4,74
Коэффициент быстрой ликвидности	1,48	1,9	3,09	2,04	2,17	2,25	2,19	3,18	3,13
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,44	0,47	0,92	0,39	0,47	0,63	0,63	0,88	0,96
<b>Показатели рентабельности</b>									
Рентабельность продаж	1,7 %	3,8 %	2,9 %	3 %	2,9 %	1,7 %	2,1 %	4,6 %	-1 %
Рентабельность продаж по EBIT	-0,2 %	2 %	1 %	0,7 %	1,4 %	1 %	0,8 %	2,1 %	-6,4 %
Норма чистой прибыли	-3,3 %	-0,6 %	-1 %	-1,3 %	-1,5 %	-1 %	-1,3 %	-1,7 %	-12,2 %
Коэффициент покрытия процентов к уплате	74,95	116,41	44,76	38,23	20,82	22,64	59,07	76,02	100,3
Рентабельность активов	4,7 %	11,2 %	8 %	7,8 %	7,1 %	8,5 %	8,5 %	9,1 %	9 %
Рентабельность собственного капитала	59,2 %	92,5 %	85,1 %	84 %	60,1 %	73,9 %	70,3 %	164,1 %	85,4 %
Фондоотдача	140,68	77,38	197,74	90,54	97,73	76,87	87,31	110,79	103,06
<b>Показатели оборачиваемости</b>									
Оборачиваемость оборотных активов, дн.	400	381	348	457	497	466	597	489	642
Оборачиваемость запасов, дн.	142	149	151	184	151	190	159	155	187
Оборачиваемость дебиторской задолженности, дн.	189	196	169	227	216	221	290	251	353

Как видно, в 2020 году рентабельность продаж стекольной отрасли составила – 1 %. В отличие от рентабельности продаж норма прибыли показывает, какую прибыль предприятие получает в итоге после вычета не только производственных расходов, но и процентов по кредитам, результата от изменения валютных курсов, налогов и прочих доходов и расходов. В 2020 году данный показатель для отрасли составил – 12,2 %.

Доля основных средств, нематериальных и прочих долгосрочных (внеоборотных) активов для предприятий отрасли составляет 18 %. Последние данные показывают, что в рассматриваемой отрасли более половины предприятий располагают долей собственных средств не менее 18 %.

На сегодняшний день российский рынок производства стекла является одним из самых успешных и постоянно развивающимся во всем мире. За последние годы сформировалась одна основополагающая цель – создание успешного внутреннего российского рынка стекла и поиск новых потребителей стекольной продукции<sup>132</sup>.

Лидеры российского рынка стекла – это современные и мощные производства, в оснащение которых вложены десятки миллионов долларов<sup>133</sup>. В рейтинг вошли крупнейшие российские производители строительного стекла, основанием для ранжирования является выручка за 2020 год. Стекольные заводы России активно развиваются, гигантами стеклопроизводства и наиболее крупными заводами по изготовлению стекла в России из 11 действующих можно назвать:

1. ОАО «Эй Джи Си БСЗ» (Борский стекольный завод, Нижегородская обл.) – предприятие, которое является дочерним филиалом компании из Бельгии «Главербел» и по праву считается лидером стекольной отрасли Российской Федерации.

2. ОАО «Саратовстройстекло» (Саратовская обл.) – объединение заводов города. На предприятии сосредоточены основные мощности Саратовской области

---

<sup>132</sup> Стекольные заводы России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mirstekla-expo.ru/ru/articles/stekolnye-zavody-rossii/> (дата обращения: 12.09.2021).

<sup>133</sup> Российский рынок стекла: тенденции, лидеры и перспективы. завод [Электронный ресурс]. URL: [https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION\\_ID=597&ELEMENT\\_ID=108091](https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION_ID=597&ELEMENT_ID=108091) (дата обращения: 12.09.2021).

по изготовлению стекла. Завод является одним из лидеров европейского стеклопроизводства.

3. ОАО «Салаватстекло» (Башкортостан) – организация, которая неукоснительно работает над разнообразием предоставляемой продукции.

4. ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин» – производитель стекла в Европе. Он работает в России с 1997 года, занимая лидирующие позиции в отрасли.

5. ООО «Пилкингтон Гласс» – фирма, которая имеет представительство в России и зарекомендовала себя как лидер в производстве стекла в Европе.

На сегодняшний день именно эти пять лидирующих предприятий производят более чем 90 % от всего выпускаемого листового стекла в государстве.

Владимирская область – одна из наиболее развитых в экономическом отношении в Центральном регионе России. Промышленность – ведущая отрасль экономики, во многом определяющая социально-экономическое состояние Владимирской области. В промышленности производится более 40 % валового регионального продукта, работает треть от числа занятых в экономике, сосредоточено 27 % основных фондов области. Удельный вес промышленного производства области в экономике России – 0,7 %.

В структуре промышленного производства области из одиннадцати основных отраслей наибольший удельный вес занимают машиностроение и металлообработка, на долю которых приходится свыше 40 % объема выпускаемой машиностроительной продукции, и пищевая промышленность. Высокие темпы развития наблюдаются также в стекольной промышленности. На долю области приходится свыше 46 % российского выпуска сортовой посуды, 25 % оконного стекла, 21 % стеклотары (бутылок из стекла)<sup>134</sup>. «Стекольная промышленность – одна из базовых для экономики нашего региона. В стекольной промышленности региона наблюдается положительная динамика развития», – пояснил бывший глава Владимирской области Владимир Сипягин<sup>135</sup>».

---

<sup>134</sup> Экономика области. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vladimir.tpprf.ru/ru/region/economics/>

<sup>135</sup> Во Владимирской области создается стекольный кластер. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/12/04/reg-cfo/vo-vladimirskoj-oblasti-sozdaetsia-stekolnyj-klaster.html>

Проведенный анализ по виду экономической деятельности «Производство прочей неметаллической минеральной продукции» во Владимирском регионе показал положительную динамику развития исследуемой отрасли.

Так, индекс производства в 2020 году составил 100,2 % к уровню 2019 года. Отгружено товаров собственного производства на сумму 36954,8 млн руб. (103,3 % к аналогичному периоду 2019 года).

В условиях сложной экономической ситуации 2020 года, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19, стекольное производство по итогам 2020 года сохранило положительную динамику развития. Индекс стекольного производства за 2020 год составил 100,7 %. Положительная динамика связана, главным образом, с увеличением производства стеклянных бутылок. С начала года на стекольных предприятиях области произведено 1947,3 млн шт. стеклобутылок (105,6 % к соответствующему периоду предыдущего года), 66005 тыс. шт. столовой и кухонной посуды из стекла (83,6 %), 97,8 тыс. кв. м. листового стекла (88,6 %). Объем производства стекловолокна и изделий из него увеличился незначительно (100,4 %). За истекший период стекольными заводами области отгружено товаров собственного производства на сумму 26612,7 млн руб. (106,5 % к аналогичному периоду 2019 года).

Ведущими предприятиями отрасли являются ООО «Опытный стекольный завод» (сосуды для питья и посуда из стекла), АО «ОС Стекловолокно» (стекловолокно непрерывное, рубленое волокно, ровинг, стеклоткань), Филиал ООО «Русджам Стеклотара Холдинг» в г. Гороховец (стеклотара), ООО «Красное Эхо» (бутылки емкостью 0,3 – 1,75 л, банки), ООО «Винербергер Кирпич» (кирпич керамический, блоки керамические), ЗАО «Ковровский завод силикатного кирпича» (известь технологическая, кирпич строительный силикатный), АО «Владимирский завод железобетонных изделий» (сборный железобетон), ОАО «Домостроительный комбинат» (изделия крупнопанельного домостроения)<sup>136</sup>.

---

<sup>136</sup> Аналитическая записка об основных итогах работы промышленных предприятий Владимирской области в 2020 году [Электронный ресурс]/ URL: <https://kppn.avо.ru/2020-god3> (дата обращения: 05.03.2021).

Экспортный потенциал продукции Владимирской области за январь – сентябрь 2020 г. представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Экспортный потенциал продукции Владимирской области за январь – сентябрь 2020 г.

Продукция	Доля, %	Объем, млрд дол.
Древесина и продукция деревообработки	12,04	0,06
Стекло и изделия из него	10,81	0,05
Пластмассы и изделия из них	9,78	0,05
Какао и продукты из него	7,10	0,03
Механическое оборудование и техника, компьютеры	5,68	0,03
Фармацевтическая продукция	23,40	0,1
Сахар и сахаристые изделия	3,50	0,02
Пиротехника	4,78	0,02
Прочие товарные группы	20,48	0,10
Всего	100	0,49

Структура экспорта предприятий Владимирской области, производящих продукцию из стекла, за 2020 год представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Структура экспорта стекольной продукции Владимирской области за 2020 год

Стекольная продукция	Доля, %	Объем, млрд дол.
Сосуды для питья, кроме изготовленных из стеклокерамики, прочие, механического набора, прочие	12,75	0,01
Ткани прочие из стекловолокна	10,71	0,01
Нетекстильные волокна навалом или в пучках	9,44	0,01
Бутылки прочие для хранения, транспортировки или упаковки товаров из цветного стекла номинальной емкостью более 0,33 л, но менее 1 л	7,43	0,01
Изделия из стекловолокна: ровница	6,92	0,01
Посуда столовая (кроме сосудов для питья) или кухонная, кроме изготовленной из стеклокерамики, прочая, механического набора	6,33	0,01
Бутылки прочие для хранения, транспортировки или упаковки товаров из бесцветного стекла номинальной емкостью более 0,33 л но менее 1 л	5,92	0,01
Стекловолокно (включая стекловату)	5,37	0,00
Изделия из стекловолокна: ткани из ровницы	5,07	0,00
Прочие товарные группы	30,7	0,03

Переосмыслить значение стекла, постоянно внедряя инновации – один из центральных элементов технологической революции. При определении вектора инновационного развития в стекольной промышленности следует учитывать, что

стекольный рынок сегодня полностью структурирован, и инновационные решения для отрасли необходимо искать исходя из того, что есть крупные компании, которые только производят стекло, есть мелкие организации, перерабатывающие его в стекольные изделия (изготавливают из приобретенного стекла собственную продукцию: зеркала, стеклянные лестницы, ограждения, мебель и конструкции из стекла, душевые перегородки, интерьерное стекло), и функционируют те производственные компании, которые в значительной степени определяют уровень загрузки производственных мощностей ряда базовых отраслей экономики.

Таким образом, инновационное развитие отечественной стекольной промышленности следует рассматривать с позиции производителей стекольной продукции и предприятий-изготовителей из приобретенного стекла собственной продукции (рисунок 26).

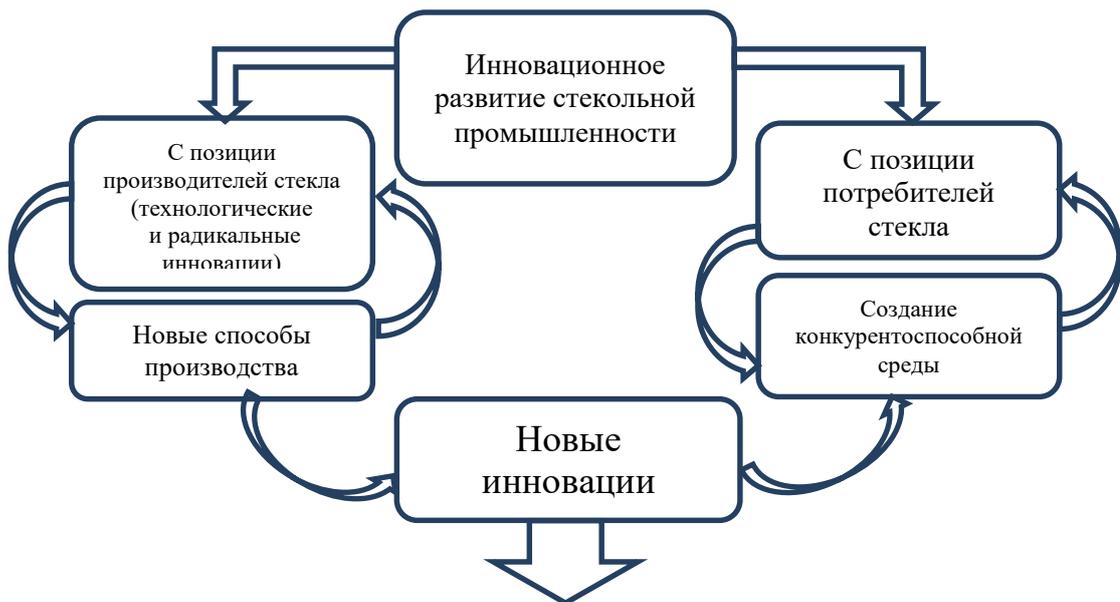


Рисунок 26 – Инновационное развитие стекольной промышленности в России

Основу классификаций инноваций в стекольной промышленности составляют следующие подходы: процессный подход и генерируемые им процессные инновации, а также технологический подход, генерирующий новые производственные решения и улучшение существующих производственных цепочек и бизнес-платформ.

Рассматривая процессные инновации в стекольной индустрии, следует учитывать ключевые бизнес-процессы, лежащие в основе технологической цепочки производства стеклопродукции (приготовление шихты, варка стекломассы в комплексе стекловаренных печей, выработка изделий, декорирование стекольных изделий алмазной гранью с применением робототехники, укладка стекольных изделий в кассеты для последующей химической полировки, упаковка изделий и их дальнейшая реализация).

Поиск новых инновационных возможностей следует искать в особенностях производственного процесса изготовления различных видов стекольной продукции, скрытых в технологиях изготовления.

Так, в производстве листового стекла методом вертикального вытягивания (ВВС) можно выделить шесть основных стадий:

***Первая стадия – подготовка сырья для приготовления шихты.***

*Подготовка песка.* Кварцевый песок поступает на завод железнодорожным транспортом в обработанном виде. Через бункер течку он подается на хранение в силосные банки. Далее песок просеивают на виброситах и элеватором подают в расходный бункер.

*Подготовка доломита известняка и полевого шпата.* Схемы подготовки аналогичны подготовке кварцевого песка. Поступают на завод железнодорожным транспортом в обработанном виде в вагонах типа «Хопер». Через бункер – течку состав подается на хранение в силосные банки. Далее эти компоненты просеивают на виброситах и элеватором подают в расходный бункер.

*Подготовка соды.* Сода поступает на завод в вагонах типа «Хопер», сыпается в приемный бункер, внизу которого установлен пневмокамерный насос. Далее сода пневмотранспортом подается на хранение в силосную банку, откуда по мере надобности пневмотранспортом подается в расходные бункера.

*Подготовка сульфата натрия и поташа.* Эти материалы поступают в затаренном виде. Они подвергается растариванию и сыпается в приемные бункера, внизу которых установлены пневмокамерные насосы. Далее материалы

пневмотранспортом подаются на хранение в силосные банки, откуда по мере надобности пневмотранспортом подаются в расходные бункера.

***Вторая стадия – приготовление шихты и загрузка ее в бункера над загрузчиками.***

Для подачи сырьевых материалов в расходные бункера системой пневмотранспорта предусматриваются камерные насосы ТБ-14, которые оборудованы клапанами выпуска и подачи сжатого воздуха, блоками аппаратуры управления, воздухораспределителями и весами с дистанционным управлением. Пневмонасосом ТБ-14 сырьевые материалы подаются в тот или иной циклон-осадитель. На трубопроводе установлен двухходовой переключатель СМЦ-620, которым меняется направление подачи сырьевого материала. Под циклонами-осадителями монтируются питатели, с помощью которых устанавливаются естественные затворы из сырья. Питателями сырьевые материалы подаются в расходные бункера на весовой линии. Управление системой пневмотранспорта осуществляется с пульта управления.

Дозирование компонентов из расходных бункеров и приготовление шихты осуществляется в автоматическом режиме, технологией предусмотрено применение системы автоматического управления дозирочно-смесительной линией «Шихта-УМ». Для взвешивания компонентов шихты применяются весовые дозаторы. Для сбора интенсивных компонентов предусматриваются ленточные желобчатые закрытые конвейеры с шириной ленты 650 мм и уплотнением для уменьшения пыления; для смешивания компонентов шихты устанавливается смеситель 1СШ-750, во избежание зависания компонентов в бункерах шихты в расходных бункерах устанавливаются вибраторы. Готовая шихта подается ленточным конвейером по галерее в бункера, которые установлены в цехе выработки.

В состав одной линии входят весовые дозаторы, из них для песка – КДУ-Г-150-160 х 220-10, для доломита – КДУ-Ш-30-200-110, для соды – КДУ-Ш-120-250-240, для известняка – КДУ-Ш-8-150-32, для поташа и полевого шпата – КДУ-Ш-8-150-32, для сульфата – КДУ-Ш-30-200-110; шнековые и прямоточные питатели;

рукавный переключатель; элеватор Л-250-19,6-Г-1-У2; смеситель 1СШ-750; конвейеры винтовые.

Из расходных бункеров компоненты шихты при открытом шиберном затворе поступают через шнековые и прямоточные питатели в бункера весовых дозаторов КДУ-Ш и КДУ-Г.

Расчетное время заполнения весов – 1,5 мин. При достижении заданной дозы загрузка весов прекращается (при зависании материала в расходных бункерах необходимо кратковременное включение вибраторов). При готовности потока (сборочного конвейера, рукавного переключателя, смесителя, винтовых конвейеров и элеватора) с пульта управления подается команда на разгрузку. Для получения качественной шихты принят следующий порядок загрузки компонентов.

Первоначально загружаются песочные весы. Время прохождения песка от весов до смесителя составляет порядка 1 мин. По истечении этого времени включается система увлажнения, состоящая из бака воды, подогреваемой до 60 °С, центробежных насосов, трубопроводов, форсунок. Время работы насосов 12 с. Для изменения влажности меняется время работы насоса. По окончании загрузки весов с песком станция управления «Шихта-УМ» выдает команду на загрузку остальных компонентов, время загрузки – 1 мин. 30 с. При достижении веса «0» весы включаются на повторную загрузку. Примерно через 1 мин. после достижения «0» дается сигнал на переключение рукавного переключателя. По окончании загрузки весов начинается отсчет времени перемешивания, которое может быть от 2 до 4 мин. По истечении данного времени подается команда на открывание разгрузочной колонки смесителя. Время разгрузки смесителя – 1 мин., после чего разгрузка прекращается, смеситель готов к приему следующей порции. Из смесителя шихта высыпается в приемный бункер, откуда винтовым конвейером подается в элеватор марки ЛА-250-19,6-Г-1-У2. Элеватором шихта поднимается в бункера запаса шихты над загрузчиком. Для более равномерного заполнения бункера шихтой предусматривается конвейер шириной ленты 500 мм.

### ***Третья стадия – стекловарение.***

Конструкция ванной печи и процесс варки ничем не отличаются от обычно применяемых в стекольной промышленности. Загрузка шихты и боя осуществляется двумя роторными загрузчиками.

При варке и механизированной выработке листового стекла используют крупные ваннные печи. Печь отапливается высококалорийным природным газом. Ванная печь представляет собой непрерывно действующий тепловой агрегат, состоящий из бассейна, наполненного стекломассой, и пламенного пространства над ним, где за счет сгорания топлива происходит выделение теплоты, необходимой для процесса стекловарения. Шихта загружается в печь через загрузочный карман, расположенный в торце варочной части бассейна. На одном конце ванны происходит непрерывная загрузка шихты и боя, а на другом – выработка изделий. Подогрев воздуха, поступающего на горение, происходит через вертикальные регенераторы.

### ***Четвертая стадия – формирование ленты стекла.***

Подача стекломассы из подмашинной камеры в шахту машины ВВС осуществляется в виде ленты стекла, предварительно охлажденной до нужной температуры 920 – 980 °С за счет установленных в ней холодильников. Температурный режим зависит от состава стекла, схемы расположения машин, также учитываются производительность и ряд других факторов.

### ***Пятая стадия – отжиг ленты стекла.***

Ленту стекла отжигают в шахте машины ВВС, при этом лента проходит три температурные зоны: зону интенсивного охлаждения, медленного охлаждения и ускоренного охлаждения. Для регулировки режима отжига ленты стекла в шахте машины предусмотрены люки, а также электроподогрев, расположенный в соединительном звене.

### ***Шестая стадия – раскрой ленты стекла на заданные размеры.***

По мере выхода ленты стекла из машины ВВС ее надрезают по бокам и поперек для отломки бортов и листов. Борта надрезают роликовыми борторезами, которые стационарно укреплены на выходе ленты из машины ВВС ниже

поперечной надрезки стекла. Поперечную надрезку производят при помощи стального победитового ролика. Отламывают листы специальными устройствами – отломщиками, их располагают над верхней секцией машины ВВС.

Отломанные листы проходят контроль качества, подаются на резные столы, где они раскраиваются на заданные размеры и упаковываются. Упакованная продукция поступает на склад. Не прошедшие контроль качества листы стекла становятся возвратным боем.

Прорывные инновации в стекольной промышленности обусловлены постоянно меняющимися технологиями производства того или иного вида стекла. Революционно-прорывные технологии не только разрушают устоявшиеся традиции в производстве стекла (что не всегда положительно сказывается на инновационной вооруженности отдельных видов производств, например, изготовление высокохудожественного стекла), но и создают новые бизнес-модели и платформы, основанные на нововведениях (таблица 9).

Таблица 9 – Периодизация прорывных инноваций в стекольной промышленности

Период	Прорывные инновации	Место зарождения инноваций
III тысячелетие до н. э.	Получено первое искусственное стекло в форме украшений; управление цветом стекла	Месопотамия, Финикия или Древний Египет
III – IV в. до н. э.	Производство первого листового стекла и открытие технологии производства смальты различных цветов	Византия
1450 г. до н. э.	Производство посуды из стекла (древнейший стеклянный кубок фараона Тутмоса III)	Крит
IX в. до н. э.	Открыты технологии производства бесцветного стекла	Египет, Передняя Азия, Крит
650 г. до н. э.	Производство столовой посуды, усовершенствованы технологии производства бесцветного стекла, появление глиняных горшковых печей	Римская империя
27 г. до н. э. и 14 г. н. э.	Технология выдувания лунного стекла: изобретение стеклодувной трубки, придание стекольным изделиям желаемой формы и размеров	Сирия
1706 – 1720 гг.	Зарождение технологии варки зеркального стекла, появление первых стекольных заводов	село Духамино (50 км от Москвы)
XX в.	Механизация формования плоского стекла: вертикальное вытягивание стекла (метод Фурко), горизонтальное вытягивание (метод Кольберна)	Великобритания, США, Германия
1950 г.	Открытие технологии производства листового стекла флоат-методом	Великобритания, США, Германия
2000-е гг.	Автоматизация процесса производства, использование станков ЧПУ	Великобритания, США, Германия, Россия

Первые прорывные инновации в производстве стекла в России берут свое начало с незапамятных времен. Сначала стекло варили в самых обычных горшках на костре или в печи. Для его изготовления используют кварцевый песок, мел, доломит и глинозем. Все компоненты смешиваются вместе и называются шихтой. От того, какой состав и какую концентрацию имеет шихта, зависит качество готового стекла – его прозрачность, стойкость, прочность, цвет. Первым оборудованием для производства стекла был стеклодув. Однако стекло, которое изготавливалось по этому методу, было очень кривым.

Сейчас стекло имеет множество видов и его производство насчитывает различные технологические методы. Первый завод в России появился в 1635 году, а уже накануне Первой мировой войны их насчитывалось более 200. На данный момент заводы по производству стекла в России широко применяют изготовление листовых стекол: используется метод вертикального вытягивания по технологии «Фурко» и формирование термическим способом при расплавлении металла.

Первая инновационная технология является собой старый комплекс методов, заключающийся в постепенном оттягивании стекловой вязкой массы из печи для варки с помощью специальных машин. При этом происходит интенсивное охлаждение материала с помощью специальных холодильных установок.

Второй вариант применяется еще с 1902 года. Он был предложен американскими техниками. Такой метод предполагает поступление струи стекловой массы из печи для варки на специальную расплавленную металлическую платформу. Такая масса двигается по ней и приобретает форму стекольного листа. Качество полученного листа в таком случае намного выше.

Л.К. Корецкая и А.М. Губернаторов инновационное развитие стекольной отрасли связывают с радикальными технологическими революциями, происходившими в стекольной промышленности начиная с третьего тысячелетия до н. э., в период, когда стекло использовалось для изготовления бус на Ближнем Востоке в Месопотамии, и продолжающимися в настоящее время – изготовление стекла флоат-методом. Флоат (float – англ. «плавать», «дрейфовать») – это инновационный и современный способ производства стекол, который имеет

заметные преимущества перед вертикальным вытягиванием стекла. Инновационная технология флоат состоит в том, что горячий состав вливается на поверхность расплавленного олова (температура плавления олова ниже, чем стекла), где и застывает идеально ровным слоем. С помощью технологии флоат производится стекло с большой светопропускающей способностью (в пределах 89 – 90 %), идеальными оптическими свойствами (исключающими искажения) и глянцевой поверхностью. Именно такое стекло применяется для ультрасовременных стеклопакетов. Стекло толщиной от 8 мм широко используется для витрин.

Вертикальное вытягивание (лодочным и безлодочным способом) не позволяет выдавать идеально гладкий лист стекла. В первом случае в емкость с расплавленной массой опускается форма с щелью, откуда и выходит лист стекла, который тут же охлаждается водяными холодильниками и оттягивается спецмашинами. Стекло, произведенное таким способом, можно отличить по характерной продольной полосности.

При безлодочном способе вытягивания «лодочку» заменяют специальные оградительные устройства, но суть метода та же. Такое стекло лучше качеством, чем ЛВВС, однако все равно имеет оптические искажения в результате неоднородности. Сегодня данная технология производства стекла считается устаревшей.

Таким образом, производство соды, технологии непрерывной варки стекломассы, производство листового стекла флоат-методом являются определяющими движущими механизмами в инновационном развитии мировой стеклоиндустрии (рисунок 27)<sup>137</sup>.

---

<sup>137</sup> Губернаторов А.М., Корецкая Л.К. Формирование стратегии управления инновационным развитием экономических систем : монография. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. 190 с.

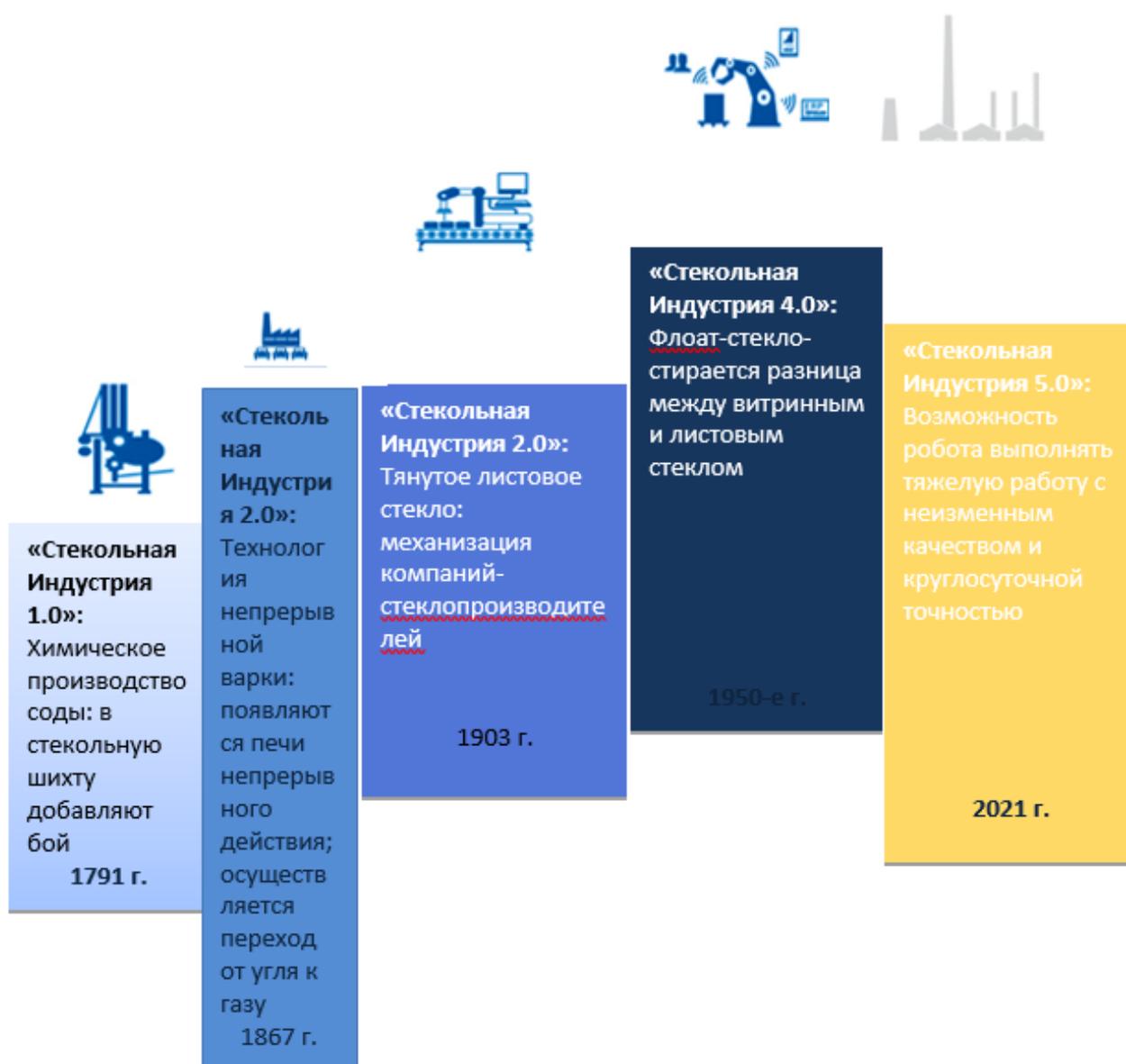


Рисунок 27 – Основные технологические прорывные промышленные революции в стекольной промышленности

Таким образом, инновационное развитие стекольной промышленности определяется не только организацией технологического и производственного процессов, значимостью самой отрасли в экономике региона и смежных с ней отраслей, но и развитой системой механизмов инвестирования ее инновационного развития.

## **2.2. Финансовый механизм инновационного развития точек роста региональной промышленности**

На сегодняшний день не существуют комплексные модели финансирования технологических цепочек производства продукции из стекла, поэтому в качестве одного из ключевых вопросов в сфере инновационного развития стекольной промышленности на всех уровнях управления данной отраслью выступает вопрос создания современной системы финансирования, которая смогла бы повысить технологический потенциал стекольных компаний, непосредственно занятых производством стекла, а также организаций – общепризнанных лидеров России в области промышленной переработки стекла. Поэтому очень важно определить действующие механизмы при создании комплексной системы финансирования: на что тратить деньги, чтобы обеспечить устойчивое развитие не только рассматриваемой отрасли, но и других стейкхолдеров, целью которых является удовлетворение быстро растущего спроса на строительном, архитектурном, мебельном и других рынках. Для этого более подробно рассмотрим каждую из моделей финансирования и выделим основные факторы, влияющие на перспективы их выбора в финансировании стекольной промышленности.

Для выбора модели финансирования стекольной промышленности необходимо выявить и проранжировать факторы, оказывающие влияние на стоимость финансирования и как следствие снижение рисков. Рассмотрим приоритетные группы факторов технологической цепочки производства стекла.

### **Факторы, влияющие на выбор модели финансирования стекольной промышленности**

Финансирование стекольной промышленности имеет весьма ограниченный перечень финансовых инструментов и рычагов: налоговое перекрестное субсидирование, гранты, субсидии ГЧП, ускоренная амортизация, инвестиционные налоговые льготы, освобождение от экологического сбора, облигационные займы.

Расставляя приоритеты между финансовыми инструментами и рычагами, нельзя не учитывать степень влияния определяющих их факторов:

### *1. Налоговое перекрестное субсидирование*

Перекрестное субсидирование – важный инструмент управления отраслью и механизм достижения стратегических целей развития: конкурентного преимущества на экспортных рынках, ликвидации энергетической бедности населения, технологического развития и декарбонизации экономики<sup>138</sup>.

Налоговое субсидирование определяется множеством факторов. Основными факторами, влияющими на субсидии и общий механизм налогового субсидирования, являются следующие:

- ставка перекрестного субсидирования;
- регионы, участвующие в субсидировании;
- стимулирование инвестиций на финансовом рынке
- социальные нормы;
- категории хозяйствующих субъектов.

### *2. Размещение облигаций*

Стекольные компании могут диверсифицировать источники финансирования, в том числе путем привлечения «длинных» денег для реализации долгосрочных проектов путем размещения облигаций через Московскую биржу. Положительная динамика ключевых показателей большинства стекольных компаний – производителей листового стекла, а также лидирующие позиции на отраслевом рынке позволяют им использовать альтернативные банковскому кредитованию инструменты – облигационные займы.

### *3. Ускоренная амортизация*

Ускоренная амортизация – это перенесение стоимости актива в себестоимость продукции ускоренными темпами<sup>139</sup>. Ускоренный метод начисления амортизации согласно Налоговому кодексу может быть применен к основным средствам (ОС) при наличии определенных условий (ст. 259.3 НК РФ). Ускоренная амортизация дает возможность хорошей налоговой оптимизации,

---

<sup>138</sup> КPMG: «Объем нерыночной нагрузки на потребителей превысил 1 трлн рублей в год» [Электронный ресурс]. URL: <https://peretok.ru/news/strategy/22324/> (дата обращения: 18.02.2021).

<sup>139</sup> Суть и особенности применения ускоренного метода начисления амортизации [Электронный ресурс]. URL: [https://nalog-nalog.ru/nalog\\_na\\_pribyl/rashody\\_nalog\\_na\\_pribyl/sut\\_i\\_osobennosti\\_primeneniya\\_uskorennoogo\\_metoda\\_nachisleniya\\_amortizacii/](https://nalog-nalog.ru/nalog_na_pribyl/rashody_nalog_na_pribyl/sut_i_osobennosti_primeneniya_uskorennoogo_metoda_nachisleniya_amortizacii/) (дата обращения: 18.12.2021).

ее применяют для того, чтобы быстрее перенести стоимость основного средства на выпускаемую продукцию. У стекольных компаний, приобретающих вакуумные установки для химической полировки изделий из стекла, появляется возможность сэкономить налог на прибыль<sup>140</sup>. Экономия налога на прибыль достигается за счет того, что амортизационные отчисления увеличивают расходы, а значит, уменьшают налоговую базу.

Условия применения метода ускоренной амортизации. Налоговый кодекс не позволяет применять ускоренную амортизацию для любых основных средств, а только в отношении некоторых. Перечень объектов, к которым можно применять ускорение в налоговом учете, приведен в ст. 259.3 НК РФ. Коэффициент ускорения не более 2 применяется для следующих видов основных средств: основные средства, функционирующие в условиях высокой агрессивности среды или повышенной сменности; ОС, используемые для ведения сельскохозяйственной производственной деятельности; имущество организаций-резидентов свободной или особой экономической зоны; имущество компаний, работающих в промышленно-производственных или туристско-рекреационных зонах; ОС, изготовленные на основании специального инвестиционного соглашения; основные средства (кроме зданий) с высокой энергетической эффективностью, Коэффициент ускорения до 3 применяется для следующих видов основных средств: Имущество, находящееся в лизинге; ОС, используемые в морской добыче углеводородов; объекты, используемые для разработки новых морских месторождений углеводородов; имущество, используемое только в целях научно-технической деятельности; активы водоснабжения и водоотведения.

Решая вопрос о применении ускоренной амортизации, нужно учесть еще несколько условий. Во-первых, в Налоговом кодексе ограничены максимальные коэффициенты, которые компания может применять для ускорения списания стоимости имущества. Однако устанавливать меньшие коэффициенты не запрещено, ограничен только максимальный предел. Организация должна самостоятельно

---

<sup>140</sup> Ускоренная амортизация в 2019 году: условия, коэффициент [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rnk.ru/article/216192-uskorennaya-amortizatsiya> (дата обращения: 18.02.2021).

установить используемый коэффициент в пределах допустимого и закрепить его в своей учетной политике. Во-вторых, в статье 259.3 НК РФ закреплено требование применять одинаковый коэффициент для однородных групп ОС. Однако нет запрета на установление разных коэффициентов для различных групп основных средств. Главное – закрепить установленные коэффициенты в учетной политике. В бухгалтерском учете применение ускоренной амортизации ограничено следующими рамками: коэффициент не более 3 можно применять тем компаниям, которые начисляют амортизацию методом уменьшаемого остатка. Это требование п.19 ПБУ 6/01 «Основные средства». Субъекты малого предпринимательства вправе устанавливать коэффициент не более 2 (пп. «б» п.54 Методических указаний, утв. Приказом Минфина от 13.10.2003 № 91н).

#### *4. Инвестиционные налоговые льготы*

Система инвестиционных налоговых льгот служит важнейшим стимулом и фактором, влияющим на решение выбора эффективных инструментов финансирования региональной стекольной промышленности. Во Владимирской области инвесторы имеют право на льготу в отношении достроенного, дооборудованного, реконструированного, модернизированного или технически перевооруженного имущества<sup>141</sup>. Льготу предоставляют на сумму увеличения первоначальной стоимости имущества в рамках реализации инвестиционных проектов.

#### *5. Освобождение от экологического сбора*

В соответствии с действующими требованиями стекольные организации, занимающиеся переработкой стеклобоя и входящие в группу № 52 «Упаковка стеклянная», должны уплачивать экологический сбор, ставки которого не отражают интересы производителей стеклянной тары. На одну единицу стеклянной тары падает в 10 и более раз больше экологического сбора, чем на конкурирующие упаковки. В результате производители готовой продукции будут стремиться выбрать альтернативную упаковку, снижая потребление стеклотары. Стекло

---

<sup>141</sup> Закон Владимирской области от 02.09.2002 № 90-ОЗ «О государственной поддержке инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Владимирской области».

считается 100%-ный перерабатываемым продуктом и заводы готовы получать стекломассой на повторную переплавку в полном объеме.

Экологический сбор – обязательство, которое многие представители бизнеса рассматривают как весьма схожее с платой за загрязнение окружающей среды<sup>142</sup>.

На величину экологического сбора влияет следующая система факторов:

- товары (и различные виды упаковки для них), которые должны быть утилизированы по факту утери эксплуатационных характеристик;
- ставка сбора;
- масса утилизируемого товара в тоннах либо количество единиц товара, подлежащих утилизации;
- норматив утилизации, установленный законодательно
- удельная себестоимость обращения с отходами по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты потребительских свойств.

#### *б. Беспроцентные кредиты*

Стоимость кредита формируется на основе множества факторов. Основные факторы, влияющие на стоимость кредита и общий механизм формирования ставки, следующие:

- стоимость привлечения капитала для банка;
- состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика;
- финансовое положение банка;
- компенсация риска выдачи кредита для банка;
- кредитный рейтинг заемщика (с учетом региона функционирования);
- срок и валюта кредита;
- доходность банка.

Низкая конкуренция внутри банковского сектора способствует увеличению маржи ставки кредита по отношению к стоимости финансирования для банка. Таким образом, основными факторами в рамках проекта можно назвать следующие:

---

<sup>142</sup> Кто должен платить экологический сбор в 2020 году [Электронный ресурс]. URL: [https://nalog-nalog.ru/ekologicheskij\\_nalog/kto\\_dolzhen\\_platit\\_ekologicheskij\\_sbor/](https://nalog-nalog.ru/ekologicheskij_nalog/kto_dolzhen_platit_ekologicheskij_sbor/) (дата обращения: 18.02.2021).

1. Наличие обеспечения: обеспечение кредита ликвидным активом, стоимость которого покрывает большую часть суммы кредита, выступает не только фактором положительного решения о выдаче кредита, но и фактором потенциального снижения ставки.

2. Нижний порог процентной ставки определяется неотъемлемыми характеристиками кредитной системы, например, коммерческим банкам невыгодно выдавать кредиты дешевле, чем стоит для них привлечение заемных средств.

3. При наличии поручительства компании/физического лица с хорошим финансовым положением процентная ставка может быть потенциально снижена.

4. Инвестиционная привлекательность регионов может влиять в сторону понижения процентной ставки.

#### *7. Зеленые сертификаты*

В конце ноября 2019 года Минэкономразвития России опубликовало законопроект о введении так называемых «зеленых сертификатов». Их введение станет первой рыночной мерой стимулирования развития генерации на основе ВИЭ, которая может также способствовать снижению финансовой нагрузки на потребителей электроэнергии<sup>143</sup>. Согласно проекту «зеленый сертификат» – это электронный документ, который подтверждает, что энергия производится с использованием возобновляемых источников<sup>144</sup>. Зеленые сертификаты – достаточно распространенный в мире инструмент учета и поддержки ВИЭ в электроэнергетике, включая солнечную энергию, энергию ветра, геотермальную энергию, энергию вод, энергию биомассы и др. Зеленые сертификаты отражают экологическую ценность генерируемой возобновляемой энергии.

---

<sup>143</sup> «Зеленые сертификаты»: мировой опыт и планы в России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/2047284.htm> (дата обращения: 18.02.2021).

<sup>144</sup> В России введут на энергию «зеленый сертификат» [Электронный ресурс]. URL: [https://www.eprussia.ru/news/base/2019/5016743.htm?sphrase\\_id=5350516](https://www.eprussia.ru/news/base/2019/5016743.htm?sphrase_id=5350516) (дата обращения: 18.05.2021).

### *8. Гранты, субсидии*

Субсидии предоставляются для обеспечения функционирования компании (обеспечение финансово-хозяйственной деятельности).

Субсидию можно расходовать по следующим направлениям:

- а) оплата труда работников компании и начисления на выплаты по оплате труда работников компании;
- б) командировочные расходы работников компании;
- в) расходы на общехозяйственные нужды;
- г) затраты компании на закупку у третьих лиц работ (услуг), непосредственно связанных с реализацией мероприятий.

### *9. Государственно-частное партнёрство (ГЧП)*

На развитие ГЧП оказывает влияние множество факторов: местная география, политическая ситуация, развитость рынка заемного капитала. По мнению Е.А. Федоровой, С.Е. Довженко и В.А. Гуриной, механизм ГЧП должен состоять из блоков: участники проекта, собственно проект и общий уровень институционального развития государства. Включенные в три названных блока факторы, по мнению авторов, оказывают непосредственное влияние на увеличение эффективности проектов государственно-частного партнерства<sup>145</sup>.

В рамках решаемых задач по формированию модели финансирования стекольной отрасли на основе ГЧП выделим следующие блоки факторов:

- объекты ГЧП: предприятия, занятые производством и обработкой продукции из стекла;
- субъекты ГЧП: государство, муниципалитеты, частный бизнес, заемщики и т. д.;
- принципы ГЧП: принципы законности, равенства, согласованности интересов, распределения результатов хозяйственной деятельности, рисков;

---

<sup>145</sup> Анализ факторов, влияющих на эффективность развития государственно-частного партнерства в РОССИИ [Электронный ресурс]. URL: file:///C:/Users/Tomara/Downloads/analiz-faktorov-vliyayushih-na-effektivnost-razvitiya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-rossii.pdf (дата обращения: 13.03.2021).

- функции ГЧП: воспроизводственная, инвестиционная, инновационная, институциональная, социальная;
- формы ГЧП: простая контрактная, сложная контрактная, корпоративная;
- инструменты ГЧП: правового сопровождения, финансовые, организационные, методические, консультационные;
- модель организации ГЧП: межрегиональная, межмуниципальная, региональная, муниципальная.

Таким образом, процесс принятия решения о выборе потенциальной модели финансирования стекольной промышленности региона определил наиболее значимые частные факторы: соотношение доходность/риск, стоимость привлечения финансовых ресурсов, возможность диверсификации финансирования, система налогообложения, срок финансирования, размер финансирования, доступность финансовых ресурсов, структура финансирования, состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика, инфляционные ожидания, транзакционные издержки, структура технологического процесса, финансовая ликвидность.

Математическая форма, исследуемая при выборе модели финансирования, представлена в виде таблицы, элементами которой выступают значения частных факторов, учитывающих особенности стекольной индустрии.

Использование метода свертки критериев позволяет построить интегральный показатель на основе частных критериев в условиях многокритериального выбора. В качестве инструментария многокритериального принятия решений был выбран метод EDAS для принятия решений по нескольким критериям (Evaluation Based on Distance from Average Solution)<sup>146,147</sup>, разработанный и предложенный Кешаварзом Горабай (Keshavarz Ghorabae, 2015 г). Основная концепция метода EDAS заключается в том, чтобы иметь дело с «отношениями превосходства» и

---

<sup>146</sup> Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L., & Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26 (3), 435 – 451.

<sup>147</sup> Mathew, M., & Sahu, S. (2018). Comparison of new multi-criteria decision making methods for material handling equipment selection. *Management Science Letters*, 8 (3), 139 – 150.

определить приоритеты, используя положительные и отрицательные расстояния от среднего решения для оценки выбранных альтернатив.

Выявление факторов, влияющих на выбор модели финансирования региональной стекольной промышленности, начинается с процедуры экспертной оценки. Значимость переменных факторов оценивается респондентами (стейкхолдерами – участниками стекольной индустрии) по пятибалльной шкале: 1 – минимальное влияние, 5 – максимальное влияние.

В результате формируется матрица альтернатив из выявленных факторов и соответствующих финансовых инструментов и рычагов. Метод состоит из восьми последовательных шагов<sup>148</sup>:

1. На первом этапе выбираются наиболее важные критерии оценки альтернативных решений.

2. На втором этапе осуществляется построение исходной матрицы принятия решений.

3. На третьем этапе рассчитываются средние значения выбранных критериев.

4. Четвертый этап связан с расчетом положительных (PDA) и отрицательных (NDA) расстояний значений построенной матрицы.

5. На пятом этапе производятся расчет и анализ значений взвешенных сумм PDA и NDA для всех альтернатив.

6. Нормализация значений SP и SN для всех альтернатив осуществляется на шестом этапе метода.

7. Седьмой этап дает бальную оценку (AS) для всех альтернатив.

8. Ранжирование альтернативных решений – итог восьмого этапа моделирования.

Матрица альтернатив и реестр факторов при выборе модели финансирования в стекольной промышленности представлены в таблице 10.

---

<sup>148</sup> Hwang Ching-Lai, Kwangsun Yoon. Methods for multiple attribute decision making. In Multiple attribute decision making, 1981. Pp. 58191.

Таблица 10 – Матрица альтернатив и факторов при выборе модели финансирования стекольной промышленности

Частные факторы	Финансовые инструменты (ФИ) и рычаги (Р)								
	Налоговое перекрестное субсидирование	Размещение облигаций	Ускоренная амортизация	Инвестиционные налоговые льготы	Освобождение от экологического сбора	Беспроцентные кредиты	Зеленые сертификаты	Гранты, субсидии	ГЧП
Весы	0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	0,1	0,05	0,05	0,1
Соотношение доходность/риск	5	5	4	3	3	4	4	3	4
Стоимость привлечения финансовых ресурсов	5	5	4	2	3	4	5	1	1
Возможность диверсификации финансирования	3	5	5	3	4	2	1	1	5
Система налогообложения	3	5	5	2	4	3	2	1	2
Срок финансирования	5	5	4	3	3	4	4	3	4
Размер финансирования	5	5	4	2	3	4	5	1	1
Доступность финансовых ресурсов	3	2	5	3	4	2	1	1	5
Структура финансирования	3	5	5	2	4	3	2	1	2
Состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика	5	3	4	3	3	4	4	3	4
Инфляционные ожидания	5	5	4	2	3	4	5	1	1
Транзакционные издержки	3	2	5	3	4	2	1	1	5
Структура технологического процесса	3	1	2	2	1	3	1	1	2
Финансовая ликвидность	5	5	1	1	3	1	5	4	2
AVj	4	3,25	3	2	2,75	2,5	3	1,75	2,5

Анализ значимости выявленных факторов и процедура принятия решения выбора модели финансирования с учетом значимости финансовых инструментов и рычагов на выбранной отрасли представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Положительное расстояние от среднего значения (PDA)

Частные факторы	Финансовые инструменты (ФИ) и рычаги (P)								
	Налоговое перекрестное субсидирование	Размещение облигаций	Ускоренная амортизация	Инвестиционные налоговые льготы	Освобождение от экологического сбора	Беспроцентные кредиты	Зеленые сертификаты	Гранты, субсидии	ГЧП
Весы	0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	0,1	0,05	0,05	0,1
Соотношение доходность/риск	0	0,5384 61538	0,333 333	0,5	0,09090 9	0,6	0,33 3333	0,71 4286	0,6
Стоимость привлечения финансовых ресурсов	0	0,5384 61538	0,333 333	0	0,09090 9	0,6	0,66 6667	0	0
Возможность диверсификации финансирования	0,25	0,5384 61538	0,666 667	0,5	0,45454 5	0	0	0	1
Система налогообложения	0,25	0,5384 61538	0,666 667	0	0,45454 5	0,2	0	0	0
Срок финансирования	0	0,5384 61538	0,333 333	0,5	0,09090 9	0,6	0,33 3333	0,71 4286	0,6
Размер финансирования	0	0,5384 61538	0,333 333	0	0,09090 9	0,6	0,66 6667	0	0
Доступность финансовых ресурсов	0,25	0	0,666 667	0,5	0,45454 5	0	0	0	1
Структура финансирования	0,25	0,5384 61538	0,666 667	0	0,45454 5	0,2	0	0	0
Состояние рынков капитала и денежно- кредитная политика	0	0	0,333 333	0,5	0,09090 9	0,6	0,33 3333	0,71 4286	0,6
Инфляционные ожидания	0	0,5384 61538	0,333 333	0	0,09090 9	0,6	0,66 6667	0	0
Транзакционные издержки	0,25	0	0,666 667	0,5	0,45454 5	0	0	0	1
Структура технологического процесса	0,25	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Финансовая ликвидность	0	0,5384 61538	0	0	0,09090 9	0	0,66 6667	1,28 5714	0

Далее применим процедуру нормирования оценок альтернатив по формуле

$$\bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}}$$

Результаты взвешенной нормативной оценки факторов представлены в таблицах 12, 13, 14.

Таблица 12 – Нормализация (взвешивание) оценок по альтернативным факторам PDA

Частные факторы	Финансовые инструменты (ФИ) и рычаги (Р)								
	Налоговое перекрестное субсидирование	Размещение облигаций	Ускоренная амортизация	Инвестиционные налоговые льготы	Освобождение от экологического сбора	Беспроцентные кредиты	Зеленые сертификаты	Гранты, субсидии	ГЧП
Веса	0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	0,1	0,05	0,05	0,1
0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	0,1	0,05	0,05	0,1	SPi
0	0,10769231	0,0333333	0,05	0,125	0,075	0,004545	0,004545	0,05	0,450117
0	0,10769231	0,0833333	0,05	0	0	0,022727	0,022727	0	0,28648
0,025	0,10769231	0,0666667	0,1	0,075	0,05	0,022727	0,022727	0,05	0,519814
0,025	0,10769231	0,0666667	0,1	0	0	0,022727	0,022727	0	0,344814
0	0,10769231	0,0333333	0,05	0,075	0,05	0,004545	0,004545	0,05	0,375117
0	0,10769231	0,0333333	0,05	0	0	0,004545	0,004545	0	0,200117
0,025	0	0,0666667	0,1	0,075	0,05	0,022727	0,022727	0,05	0,412121
0,025	0,10769231	0,0666667	0,1	0	0	0,022727	0,022727	0	0,344814
0	0	0,0333333	0,05	0,075	0,05	0,004545	0,004545	0,05	0,267424
0	0,10769231	0,0333333	0,05	0	0	0,004545	0,004545	0	0,200117
0,025	0	0,0666667	0,1	0,075	0,05	0,022727	0,022727	0,05	0,412121
0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
0	0,10769231	0	0	0	0	0,004545	0,004545	0	0,116783

Таблица 13 – Отрицательное расстояние от среднего значения (NDA)

Частные факторы	Финансовые инструменты (ФИ) и рычаги (Р)								
	Налоговое перекрестное субсидирование	Размещение облигаций	Ускоренная амортизация	Инвестиционные налоговые льготы	Освобождение от экологического сбора	Беспроцентные кредиты	Зеленые сертификаты	Гранты, субсидии	ГЧП
Весы	0,1	0,2	0,1	0,15	0,15	0,1	0,05	0,05	0,1
Соотношение доходность/риск	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость привлечения финансовых ресурсов	0,25	0	0	0	0	0	0	0,428571	0,6
Возможность диверсификации финансирования	0	0	0	0	0	0,2	0,666667	0,428571	0
Система налогообложения	0	0	0	0	0	0	0,333333	0,428571	0,2
Срок финансирования	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0
Размер финансирования	0,25	0	0	0	0	0	0	0,428571	0,6
Доступность финансовых ресурсов	0	0,38461538	0	0	0	0,2	0,666667	0,428571	0
Структура финансирования	0	0	0	0	0	0	0,333333	0,428571	0,2
Состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика	0,25	0,07692307	0	0	0	0	0	0	0
Инфляционные ожидания	0,25	0	0	0	0	0	0	0,428571	0,6
Транзакционные издержки	0	0,38461538	0	0	0	0,2	0,666667	0,428571	0
Структура технологического процесса	0	0,69230769	0,333333	0	0,63636	0	0,666667	0,428571	0,2
Финансовая ликвидность	0,25	0	0,666667	0,5	0	0,6	0	0	0,2

Таблица 14 – Нормализация (взвешивание) оценок по альтернативным факторам NDA

Частные факторы	Финансовые инструменты (ФИ) и рычаги (P)									
Соотношение доходность/риск	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
Стоимость привлечения финансовых ресурсов	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
Возможность диверсификации финансирования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Система налогообложения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Срок финансирования	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
Размер финансирования	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
Доступность финансовых ресурсов	0	0,076 92308	0	0	0	0	0	0	0	0,076923
Структура финансирования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика	0,025	0,015 38462	0	0	0	0	0	0	0	0,040385
Инфляционные ожидания	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025
Транзакционные издержки	0	0,076 92308	0	0	0	0	0	0	0	0,076923
Структура технологического процесса	0	0,138 46154	0,0 333 33	0,05	0	0	0,031 818	0,031 818	0	0,285431
Финансовая ликвидность	0,025	0	0,0 666 67	0,1	0,075	0,05	0	0	0, 0 5	0,366667

На основе полученных весовых коэффициентов построим нормализованную матрицу решений. Нормирование с учетом весов факторов осуществим на основе формулы

$$y_{ij} = w_i * r_{ij}.$$

Для нахождения лучших оценок определим идеальное позитивное и негативное решение и рассчитаем расстояние близости к идеальному решению, определив относительный уровень (интегральный показатель, коэффициент близости) (таблица 15).

Таблица 15 – Расстояние альтернатив до позитивного и негативного и ранжирование факторов

Частные факторы	SPi	SNi	NSPi	NSNi	ASi	Rank
Соотношение доходность/риск	0,45011655	0,025	0,865919	0,931818	0,898869	2
Стоимость привлечения финансовых ресурсов	0,286480186	0,025	0,551121	0,931818	0,74147	7
Возможность диверсификации финансирования	0,51981352	0	1	1	1	1
Система налогообложения	0,34481352	0	0,663341	1	0,83167	3
Срок финансирования	0,37511655	0,025	0,721637	0,931818	0,826727	5
Размер финансирования	0,20011655	0,025	0,384978	0,931818	0,658398	10
Доступность финансовых ресурсов	0,412121212	0,076923077	0,792825	0,79021	0,791517	8
Структура финансирования	0,34481352	0	0,663341	1	0,83167	4
Состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика	0,267424242	0,040384615	0,514462	0,88986	0,702161	9
Инфляционные ожидания	0,20011655	0,025	0,384978	0,931818	0,658398	11
Транзакционные издержки	0,412121212	0,076923077	0,792825	0,79021	0,791517	6
Структура технологического процесса	0,025	0,285431235	0,048094	0,221551	0,134823	12
Финансовая ликвидность	0,116783217	0,366666667	0,224664	9,09E-10	0,112332	13

На основе обработки статистических данных осуществляются ранжирование и группировка факторов по относительной значимости. При этом ранг 1 присваивается наиболее значимому фактору, у которого коэффициент близости стремится к 1; соответственно более высокие ранги – факторам с наименьшим относительным уровнем. Согласно проведенным расчетам наибольшую близость к идеальному решению имеют факторы у которых значение коэффициента близости равно 0,797328.

Полученные результаты на базе метода EDAS показали, что наиболее доминирующими в основном оказались такие финансовые факторы, как соотношение доходность/риск, срок финансирования, состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика (коэффициент близости 0,797328). Наименее значимыми факторами при выборе модели финансирования являются система налогообложения, структура финансирования, структура технологического процесса и финансовая ликвидность. Коэффициент близости у данной группы частных факторов не превышает 0,4.

Использование метода EDAS в выборе модели финансирования региональной стекольной промышленности позволяет повысить адекватность принятых решений в условиях многокритериальной оптимизации.

### **2.3. Факторы, препятствующие инновационному развитию точек роста региональной промышленности**

Для определения адресной государственной политики воздействия на субъекты инновационной деятельности необходимо выявление значимости негативных факторов, препятствующих инновационному развитию точек роста стекольной промышленности. В зарубежных странах имеется большой опыт выявления, систематизации и нейтрализации факторов, влияющих на уровень инновационного развития стекольной промышленности. Во многом это определяется взглядом на роль инноваций в траектории национального общественно-экономического развития. Для России интерес представляет опыт стран, решающих аналогичные задачи по обеспечению перехода к развитию экономики на основе инноваций. При выборе национального материала следует:

– опираться на индексы инновационного развития крупных международных исследовательских центров;

– принимать во внимание близость значений национальных показателей инноваций к российским, их динамику на протяжении возможно длительного времени, близость сопряженных с инновациями общих экономических показателей.

Исходя из этого анализ был сосредоточен на материалах российских стекольных компаний, переходящих к ориентированному на инновации пути развитию (Rehau, AGC, Roto<sup>149</sup>) и на эффективность экономики (Клин, Гжель, Ногинск). «Большая тройка» G3 – это объединение не конкурентов, а союзников, которые имеют общие интересы и цели развития<sup>150</sup>. Компаниям «Большой тройки» на протяжении многих лет удавалось надежно удерживать позиции новаторов отрасли и создавать уникальные продукты, предлагающие людям комфорт и индивидуальность<sup>151</sup>.

Данные компании занимают примерно сходные позиции и определяют основные тренды и политику в части технологий и инноваций в стекольной промышленности, находясь в эшелоне тех стекольных компаний, которые привыкли к растущему рынку, о чем свидетельствуют рейтинги технологического индекса, а также показатели индекса экономики знаний<sup>152</sup>.

*1. Систематизация факторов, препятствующих инновационной активности, и основных направлений их нейтрализации в стекольной промышленности.*

На основе анализа было выделено 40 факторов, препятствующих инновационному развитию региональной стекольной промышленности (приложение Л). В качестве основных факторов, препятствующих инновационному развитию в стекольной промышленности, были выделены следующие:

<sup>149</sup> Стекланные инновации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/realty/blogs/2017/07/12/717418-steklyannie-innovatsii> (дата обращения: 13.03.2021).

<sup>150</sup> ОКНА МЕДИА: <https://www.oknamedia.ru/novosti/g3-novoe-ob-edinenie-ot-liderov-okonnoy-otrasli-46753> (дата обращения: 13.03.2021).

<sup>151</sup> Встреча “Большой тройки”: AGC, ROTO, REHAU [Электронный ресурс]. URL: <http://www.glassnews.info/?p=7746> (дата обращения: 13.03.2021).

<sup>152</sup> 12 лучших производителей лобовых стекол [Электронный ресурс]. URL: <https://markakachestva.ru/best-brands/1167-luchshie-proizvoditeli-lobovyh-stekol.html> (дата обращения: 13.03.2021).

1. Низкая активность стекольных предприятий страны в целом упиралась в слабые запросы домохозяйств и других субъектов российской экономики на новую продукцию.

2. В отсутствие устойчивого внутреннего спроса усиливалось действие других сдерживающих инновации предприятий факторов в виде слабых конкуренции и менеджмента не заинтересованных в инновациях управленцев. Такая среда не способствовала признанию ценности обучения и производства новых знаний в национальной экономике как ценности и соответствующих ответов на рыночные сигналы.

Особые проблемы с инновациями на предприятиях возникали в транснациональных компаниях (ТНК), сосредоточивших у себя значительные физические активы и человеческий капитал. Низкая результативность исследований и разработок объяснялась их монопольным положением на рынке; преимущественной по сравнению с частными, пусть даже более инновационными компаниями, поддержкой со стороны государства; слабой собственной мотивацией на проведение инноваций и преобладанием административных указаний на их осуществление со стороны государственных органов. В итоге их вложения в НИОКР часто оказывались непродуктивными, были слабо связаны с производством и слабо ориентированы на реальные потребности экономики.

Еще хуже были показатели инноваций в частном секторе. Они объяснялись низкими рыночными стимулами, невысокой подготовкой, отсутствием профессиональной помощи и неразвитостью сетевых контактов бизнеса. Свидетельством тому было отсутствие практики предварительных тщательных расчетов отдачи от НИОКР и оценок результативности планов инновационной политики (ее непосредственного воздействия на повышение производительности и внешних эффектов, включая технологическое развитие).

3. Неблагоприятное воздействие на инновации оказывала слабая инфраструктура стартапов и растущих компаний из сектора высоких технологий и инфраструктура венчурной индустрии. Объемы частного венчурного капитала для молодых развивающихся предприятий признавались недостаточными, профессиональная подготовка и опыт венчурных капиталистов

неудовлетворительными, размеры заимствований на фондовых рынках – ограниченными. Последующее развитие венчурного финансирования требовало его дальнейшей специализации, выделения бизнес-ангельских и иных типов организаций. Банки при этом могли выполнять функции частичных субститутов при сохранении, однако, своей основной деятельности как ведущей. Также развитие венчурной индустрии требовало создания благоприятных возможностей для эффективного выхода, облегчения процедур листинга на специальных площадках для молодых растущих фирм и формирования рынков для привлечения финансовых ресурсов.

4. Главным препятствием финансирования высокорисковых проектов, по мнению респондентов, было не столько отсутствие капитала, сколько скептическая позиция инвесторов в отношении предлагаемых проектов с неопределенными перспективами реализации.

5. Комплекс проблем, связанных с ТНК, чья деятельность в стране не оказывала ожидаемого воздействия на национальный бизнес. С одной стороны, это объяснялось тем, что сами ТНК часто сталкивались с трудностями по защите прав своей интеллектуальной собственности. Это касалось даже тех случаев, когда компании обладали национальными патентами. Однако сфера действия этих инструментов долгое время оставалась слишком узкой, чтобы по-настоящему защитить своих корпоративных владельцев. И лишь недавно наказание за нарушение их прав приобрело действительно серьезный характер.

С другой стороны, во многих ситуациях, не связанных с конфликтами по поводу патентной защиты, международные компании все равно не были готовы открывать легальный доступ к своей интеллектуальной собственности (например, при заключении контрактов с китайским государством); увеличивать долю национального производства в стоимости продукции, передавать свои технологии китайской стороне в обмен на предоставление им доступа на рынки страны. В части зарубежных вложений между государством и иностранными инвесторами плохо работали институты траста и другие правила, обычаи и культурные установки, обеспечивающие тем и другим взаимное признание и реализацию интересов, необходимые для скорейшего распространения технологий.

6. Существенные препятствия инновациям связаны с ситуацией в вузах страны. Переход к массовому образованию затруднял им сохранение высокого уровня образования, ограничивал сроки подготовки работ для получения ученой степени двумя годами, обуславливал недостаточную подготовку преподавателей и отсутствие у них готовности применять современные техники обучения, а также отказ университетов от контроля качества образовательных процессов и освобождения от слабых учащихся. Это, в свою очередь, оборачивается низким качеством исследований и научной этики образовательных и исследовательских организаций.

7. Особенности процессов урбанизации в стране, которые осложняли возможности развития экосистемы малого бизнеса как опоры городской экономики, повышения ее производительности и формирования благоприятной для инноваций среды.

8. Достаточно длительный период окупаемости затрат на инновации.

В случае принятия предприятием решения оформлять государственную регистрацию прав на объект интеллектуальной собственности (а в случае открытых инноваций это необходимый этап) период окупаемости еще увеличится на год-полтора. При создании инноваций в действующей организации:

– в соответствии с законом убывающей доходности по мере морального (экономического) старения и приближения к этапу спада производства каждое последующее вложение средств в НИОКР и техническое совершенствование обеспечивают все меньший эффект, во временном лаге стремящийся к нулю;

– на стадии НИОКР использование заимствованной технологии позволяет экономить время и затраты, на стадии коммерческого освоения затраты и сроки являются такими же, как и при разработке собственной технологии;

– по мере продвижения продукта по стадиям инновационного процесса наблюдается постоянный рост трансакционных издержек, связанных с получением (разработкой) и продвижением (внедрением) инноваций (поиском нужной информации, изучением аналогов, поиском и проверкой партнеров, маркетингом инноваций, охраной прав и т. п.), т. е. сопряженные с закреплением прав собственности на инновации субъектами и с процессами обмена этими правами;

– инновационные стратегии различаются с точки зрения их затратности: наиболее затратной считается стратегия диверсификации (инновации в управлении, товаре, технологии и сбыте), выше средней – стратегия роста (технологическая инновация, углубленная разработка товара), средний уровень – интеграционная стратегия (инновации в построении партнерских отношений, изменение оргструктуры, в методах продаж, в обслуживании клиентов);

– отсутствие финансирования в полном объеме увеличивает время реализации инновационного проекта и соответственно период окупаемости затрат на инновации.

Нейтрализацию препятствующих инновациям факторов предполагается осуществлять в рамках общей государственной инновационной политики:

1. Для нейтрализации инертности стекольного бизнеса в отношении инноваций форсировать развитие рыночной конкуренции путем создания и укрепления соответствующих институтов, в частности:

– стимулирование спроса посредством госзакупок (особенно технологически сложной продукции из стекла: упрочнения стекла и создания защитного остекления);

– формирование высоких стандартов на оборудование (на уровне европейских и американских по обеспечению безопасности производства, его энергоэффективности и экологичности);

– антимонопольные и антипротекционистские меры;

– усилия государства по повышению качества рабочей силы;

– стимулирование стекольного бизнеса на проведение прикладных исследований;

– институциональное строительство для облегчения выхода на рынок малого и среднего бизнеса;

– развитие исследовательской инфраструктуры, осуществление научных и технологических программ по укреплению наиболее слабых звеньев в ключевых областях стекольной индустрии.

2. Для ликвидации препятствий превращению стекольных компаний в ведущие субъекты НИС:

– продолжить реформирование управления на ТНК;

– создавать для бизнеса научно-исследовательские платформы;

- использовать приток прямых иностранных инвестиций и квалифицированных кадров для развития у российских предпринимателей управленческих, технических и исследовательских навыков;

- стимулировать инвестиции предприятий (государственных и частных) в совершенствование человеческих ресурсов и развитие проинновационной культуры.

3. Снятие ограничений на развитие венчурного бизнеса и стартапов. Этот фактор влияет на выбор организационно-правовой формы венчурного предприятия: на начальном этапе венчурного финансирования для эффективного завершения инновационной стадии проекта целесообразно выбирать относительно несложные организационно-правовые формы венчурных структур (общество с ограниченной ответственностью, непубличное акционерное общество), по мере завершения инновационной разработки венчурная структура может усложняться, преобразовываясь в публичное акционерное общество.

Для снятия данных ограничений:

- создавать различные фондовые площадки, государственные и частные венчурные организации (особенно в приближенных к Москве районах), формировать институты для разных форм выхода, не связывая их с одним лишь листингом на фондовых рынках;

- поддерживать и направлять стартапы, его венчурных инвесторов и иные структуры, финансирующие венчурные проекты.

4. Для повышения качества работы университетов:

- реформировать образование, обеспечивая подготовку не только квалифицированных, но и компетентных специалистов по приемлемым ценам;

- предоставлять университетам больше свобод для совершенствования этических норм учебной и исследовательской работы, давать вузам возможность внедрять современные управленческие стандарты, педагогические методики и исследовательские практики;

- отказаться от жестких различий академического, технического, профессионального образования и иных форм подготовки;

- экспериментировать с новыми формами сотрудничества со средними школами и другими образовательными центрами;

- разнообразить источники финансирования, в том числе привлекать средства из-за рубежа;

- организовывать для выпускников различные междисциплинарные программы;

- создавать специализированные исследовательские подразделения или институты; стимулировать к сотрудничеству зарубежные университеты (создавать совместные кампусы и т. п.).

5. Для подготовки профессиональных кадров:

- ликвидировать структурную безработицу;

- укреплять систему технического и профессионального образования как альтернативу общему, формировать специализированные школы и центры, многоуровневые консалтинговые агентства, организующие различные курсы на постоянной и временной основе.

6. Для повышения результативности научных исследований:

- использовать разные способы финансирования академических структур и бизнеса центральным правительством и в провинциях;

- обеспечивать в достаточных объемах их непрерывное финансирование;

- создавать необходимые для максимизации в долгосрочной перспективе отдачи от НИОКР, соответствующую макроэкономическую и бизнес-среду;

- систематически контролировать предпринятые действия и полученные результаты;

- распространять накопленный опыт.

7. Для преодоления изолированности стекольных предприятий центральной части страны как потенциальных субъектов НИС и их интеграции в инновационные процессы:

- центральным властям следует инициировать создание в них исследовательских консорциумов и сетевых структур;

- привлекать совместно с региональными властями национальные и зарубежные компании к размещению там не только производств, но и центров НИОКР;

- стимулировать процессы кластеризации для развития инноваций.

8. Для преодоления разрыва между национальными субъектами инноваций и глобальной инновационной системой:

- развивать институты эффективной защиты прав интеллектуальной собственности;

- стимулировать организацию зарубежными ТНК своих центров НИОКР (для этого ослаблять ограничительные рамки на их деятельность, укреплять трастовые отношения);

- стимулировать формирование зарубежных ТНК с их участием в международных НИОКР и глобальных сетевых структурах для проведения инноваций (global innovative networks);

- повышать привлекательность городов как потенциальных научных хабов для инновационного бизнеса.

9. Обеспечение управляемости:

- предотвращение стихийности и несогласованности в осуществлении вышеуказанных действий между субъектами, а также между предпринимаемыми мерами и преобразованиями в финансовом секторе и фискальной сфере;

- оперативный мониторинг хода выполнения программ, их своевременная оценка и корректировка, прекращение неэффективных проектов.

10. Политическое обеспечение реализации программных мероприятий:

- создание специальных исполнительных структур;

- разработка методологии обеспечения постепенного отхода государства от своего непосредственного участия в развитии рыночной конкуренции и институциональной среды.

Факторы, препятствующие инновационному развитию, и направления их нейтрализации с точки зрения руководства ведущих стекольных компаний представлены в таблицах 16, 17.

Таблица 16 – Наиболее значимые факторы, препятствующие инновационному развитию стекольной промышленности

№ п/п	Факторы, препятствующие инновационной активности	Направления нейтрализации факторов
1	Слабая рыночная конкуренция, монопольное положение многих ТНК компаний, замедляющих проведение инноваций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование специальной комиссии на высшем уровне с мандатом предоставления рекомендаций по ликвидации монопольных практик в регионах для повышения уровня производства</li> <li>- повышение технологического уровня экспортной продукции</li> <li>- открытие секторов для частных инвестиций</li> <li>- поддержка частных инвестиций в инновационные проекты и улучшение координации между уполномоченными органами при проведении политики стимулирования инноваций бизнеса</li> </ul>
2	Институциональные препятствия ведению бизнеса и ограничения на рынке труда	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реформирование институтов бизнес-среды с целью снижения расходов на ведение бизнеса, упрощение процедур его регистрации</li> <li>- более полное использование возможностей сотрудничества с Китаем для повышения технологического развития и производительности</li> </ul>
3	Дисбалансы структуры человеческих ресурсов (нехватка высококвалифицированного труда)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усиление интеграции с более развитыми государствами для развития с ними разных коммуникационных каналов, способствующих распространению технологий и внешних эффектов обучения</li> <li>- стимулирование подключения национальных производств к глобальным цепочкам создания стоимости (особенно ее средним звеньям) для обучения занятых на этих производствах работников с последующим повышением производительности и ростом инноваций<sup>153)</sup></li> </ul>
4	Высокая доля неформальной занятости и неформальной экономики	—

<sup>153</sup> De la Torre A., T. Didier, A. Ize, D. Lederman, S. Schmukler. Latin America and the Rising South: Changing World, Changing Priorities. Washington, DC: World Bank, 2015 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>.

№ п/п	Факторы, препятствующие инновационной активности	Направления нейтрализации факторов
5	Низкое качество научных центров	- совершенствование качества исследовательских центров - наращивание государственных вложений в НИОКР при совершенствовании качества исследовательских программ, усиления контроля и оценок их результативности
6	Низкое качество и ограниченные масштабы высшего образования	- совершенствование системы образования в соответствии с современными мировыми требованиями
7	Слабость системы профессионального образования	- развитие навыков в школах и иных образовательных учреждениях, а также в различных центрах подготовки
8	Слабость связей между бизнесом и университетами	- укрепление связей между университетами и бизнесом
9	Неразвитость финансовой системы (крайне слабое финансирование стартапов; отсутствие долгосрочного финансирования крупного бизнеса)	- развитие финансовой системы страны для расширения кредитования малого и среднего бизнеса и домохозяйств в целях повышения их производительности и роста - совершенствование инструментов защиты прав кредиторов и процедур банкротства
10	Трудности координации разработки и осуществления инновационной политики; фрагментация программ; недостаточный охват ими малого и среднего бизнеса	
11	Недостаток способностей и навыков регионов в проведении инновационных стратегий	

Таблица 17 – Сферы, факторы и направления нейтрализации факторов, препятствующих инновационному развитию региональной стекольной промышленности

Сферы	Факторы, препятствующие инновациям	Нейтрализация		
		Направления	Показатели	Инициаторы
1. Национальные и международные рынки	Слабая конкуренция в отдельных секторах Слабая информированность потребителей Слабое присутствие региональной продукции на международных рынках Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологически продвинутой продукции Пренебрежение потребителей вопросами экологии	- определить главные «точки роста» инновационного развития и критически значимые технологии - определить факторы влияния на них и стимулы - привлекать прямые иностранные инвестиции в стратегически значимые проекты - диверсифицировать экспорт продукцией с высоким содержанием знаний	- доля продаж технологически усовершенствованной продукции в общем объеме - доля продаж технологически новой продукции - состояние платежного баланса	1) Потребители 2) Организации 3) Правительство
2. Производство стратегически важных знаний	Низкая мобильность исследователей, технологов и стеклодувов Недостатки образовательной системы Слабая в целом по стране подготовка рабочей силы (рабочего класса) Недостаточно развитая технологическая инфраструктура Зарегламентированность исследовательской деятельности Слабая система распространения научной информации Слабая связь национальной сети (системы) исследователей с частным сектором	- производство и применение научных и технологических знаний в экономике - определение основных направлений исследований с учетом потребностей национального развития - определение системы стимулов производства знаний - эффективная защита их институтом интеллектуальной собственности - разработка механизмов передачи знаний, создание специальных центров передачи знаний	- научно-исследовательские институты и их основные типы - вузы - центры развития технологий - научные публикации, патенты, марки, технологические образцы, полезные модели	1) вузы 2) научно-исследовательские институты 3) организации

Сферы	Факторы, препятствующие инновациям	Нейтрализация		
		Направления	Показатели	Инициаторы
3. Инновационное предпринимательство	Низкая способность к технологической адаптации большей части малых и средних стекольных предприятий Слабые знания на предприятиях о преимуществах, связанных с использованием системы интеллектуальной собственности Недостаточные компетенции кадров на производствах ряда стекольных предприятий региона Излишнее предпочтение импортных технологий перед национальными Отсутствие культуры инноваций на предприятиях	- формирование у организаций культуры инновационной деятельности - разработка механизма определения потребностей организаций в инновациях и их удовлетворения - поддержка инновационных инициатив в организациях - усиление связи между участниками инновационных процессов	число организаций-инноваторов и их группы по типам инноваций и влиянию на окружающую среду	Организации, в том числе с государственным участием
4. Финансирование инноваций	Слабая система финансирования и низкая заинтересованность в проведении специальной политики в сфере науки, технологий и инноваций трудности доступа к программам поддержки низкая финансовая культура предпринимателей и инвесторов враждебная для роста частных инициатив нормативная среда отсутствие приспособленных для инвестиций в инновационную деятельность стекольных компаний финансовых рынков	- привлечение национальных и зарубежных государственных и частных финансирующих инновации организаций - создание условий для формирования разного рода венчурных фондов - стимулирование инновационного предпринимательства - усиление кооперации финансирующих инновационный процесс организаций - облегчение доступа инновационных организаций к источникам финансирования - стимулирование инвестиций в ИКТ - внедрение фискальных стимулов частных инвестиций в инновации - поддержка совместной деятельности университетов и бизнеса	- расходы на НИОКР и их основные производные - размеры поддержки организаций - число организаций, получивших поддержку	1) правительство 2) Частные инвесторы 3) Участники финансовых рынков

Сферы	Факторы, препятствующие инновациям	Нейтрализация		
		Направления	Показатели	Инициаторы
5. Человеческий капитал	Слабое сотрудничество государственных и частных организаций в сфере профессиональной подготовки Отсталые образовательные практики и задержки с освоением новых Недостаточное число подготавливаемых специалистов в сфере интеллектуальной собственности Низкая культура предпринимательства и производительности трудовых процессов Низкий профессионализм и недостаточная специализация ответственных за связи вузов, НИИ стекла с бизнесом для проведения инноваций и освоение технологической информации Нехватка информационных систем для определения специфических трудовых компетенций, необходимых для организации технологических переделов Нехватка специалистов с высшим образованием	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование получения и распространения информации о потребностях в определенных типах производственных навыков</li> <li>- разработка моделей сотрудничества государства, НИИ стекла, вузов и бизнеса для подготовки специалистов с соответствующими компетенциями</li> <li>- обеспечение соответствия образовательной деятельности потребностям рынка труда</li> <li>- стимулирование участия молодежи в инновациях в организациях</li> <li>- внедрение системы оплаты целевого образования в стране и за рубежом</li> <li>- создание сетевой структуры участников инноваций</li> <li>- проведение курсов повышения квалификации для роста производительности труда</li> <li>- подготовка специалистов по защите прав интеллектуальной собственности и передачи технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- численность исследователей, лиц с высшим образованием и студентов вузов</li> <li>- обеспеченность стипендиями, в том числе обучающихся за рубежом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Работники</li> <li>2) Студенты</li> <li>3) Предприниматели</li> <li>4) Образовательные организации</li> </ul>

Сферы	Факторы, препятствующие инновациям	Нейтрализация		
		Направления	Показатели	Инициаторы
б. Нормативная и институциональная среда	<p>Неэффективное управление национальной инновационной системой</p> <p>Забюрократизированность управления программами поддержки</p> <p>Противоречивость установленных норм</p> <p>Чрезмерная государственная регламентация</p> <p>Недостатки правовой системы</p> <p>Чрезвычайно долгие сроки получения патентов</p> <p>Задержки в решении и оформлении вопросов интеллектуальной собственности</p>	<p>- укрепление институциональной инфраструктуры интеллектуальной собственности</p> <p>- повышение конкурентоспособности промышленности путем упрощения доступа к ней</p> <p>- включение в законодательство специальных стимулов передачи технологий</p> <p>- ликвидация сохраняющейся противоречивости законодательных актов в отношении инноваций</p> <p>- разработка нормативных рамок, облегчающих доступ к кредитам для инноваций</p>	<p>- число лиц и организаций с доступом в интернет</p> <p>- число организаций, в которых имеются отделения специальных государственных органов по вопросам инноваций</p>	Государственный, частный и академический секторы

Следовательно, в рамках реализации планов инновационного развития региональной стекольной промышленности интерес представляет преодоление препятствий инновациям со стороны как самих производителей стекольной продукции, так и других стейкхолдеров. Интегральную оценку выявленных сорока факторов и интерпретацию полученных выводов на материалах ведущих региональных стекольных компаний проведем в следующей главе исследования.

## **Выводы по главе 2**

В рамках второй главы диссертационного исследования «Организационно-методический потенциал обеспечения точек роста в региональных экономических субъектах» были получены следующие результаты:

1. Проведен анализ современного состояния инновационного развития экономических систем на материалах стекольной промышленности Владимирской области. Доказано, что на сегодняшний день региональный рынок производства стекла является одним из успешных и постоянно развивающихся, и стекольная промышленность считается одной из базовой для экономики региона.

2. Доказано, что при определении вектора инновационного развития в региональной стекольной промышленности следует учитывать, что стекольный рынок сегодня полностью структурирован, и инновационные решения для отрасли необходимо искать исходя из того, что есть крупные компании, которые только производят стекло, есть мелкие организации, которые перерабатывают его в стекольные изделия (изготавливают из приобретенного стекла собственную продукцию: зеркала, стеклянные лестницы, ограждения, мебель и конструкции из стекла, душевые перегородки, интерьерное стекло), и функционируют те производственные компании, которые в значительной степени определяют уровень загрузки производственных мощностей ряда базовых отраслей экономики.

3. Классификацию инноваций в стекольной промышленности следует рассматривать с позиции производителей стекольной продукции и предприятий – изготовителей из приобретенного стекла собственной продукции. Основу классификаций инноваций в стекольной промышленности составляют следующие

подходы: процессный подход и генерируемые им процессные инновации, а также технологический подход, генерирующий новые производственные решения и улучшение существующих производственных цепочек и бизнес-платформ.

4. Разработана мультиатрибутивная модель организации инвестиционных потоков в региональной стекольной промышленности на основе использования метода свертки критериев. В качестве инструментария многокритериального принятия решений был выбран метод EDAS, основная концепция которого заключается в том, чтобы иметь дело с «отношениями превосходства» и определить приоритеты, используя положительные и отрицательные расстояния от среднего решения для оценки выбранных альтернатив. Полученные результаты на базе метода EDAS показали, что наиболее доминирующими при выборе модели инвестирования инновационного развития региональной стекольной промышленности оказались такие финансовые факторы, как соотношение доходность/риск, срок финансирования, состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика, а наименее значимыми факторами при выборе модели являются система налогообложения, структура финансирования, структура технологического процесса и финансовая ликвидность.

5. Выявлены и сгруппированы внутренние и внешние факторы, препятствующие инновационному развитию точек роста региональной стекольной промышленности. Из выделенных 40 факторов существенными оказались следующие:

1) низкая активность стекольных предприятий страны в целом упиралась в слабые запросы домохозяйств и других субъектов российской экономики на новую продукцию;

2) в отсутствие устойчивого внутреннего спроса усиливалось действие других сдерживающих инновации предприятий факторов в виде слабых конкуренции и менеджмента не заинтересованных в инновациях управленцев;

3) слабая связь с крупными ТНК, сосредоточившими у себя значительные физические активы и человеческий капитал;

4) слабая инфраструктура стартапов;

5) скептическая позиция инвесторов в отношении предлагаемых проектов с неопределенными перспективами реализации;

6) существенные препятствия инновациям связаны с ситуацией в вузах страны;

7) особенности процессов урбанизации в стране, которые осложняли возможности развития экосистемы малого бизнеса как опоры городской экономики, повышения ее производительности и формирования благоприятной для инноваций среды;

8) достаточно длительный период окупаемости затрат на инновации.

Предложены направления нейтрализации факторов, препятствующих инновационному развитию региональной стекольной промышленности, с выделением показателей, индикаторов и инициаторов проведения мероприятий.

### **Глава 3. РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКИ ТОЧЕК РОСТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

#### **3.1. Обеспечение инновационного развития региональной промышленности**

Обеспечение инновационного развития и генерирование точек роста следует рассматривать в разрезе трех уровней: организационного, отраслевого и федерального (государственного). Государственный уровень институционального обеспечения стекольной индустрии предполагает вовлечение в инновационный процесс субъектов поддержки инновационной деятельности, субъектов поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, субъектов, отвечающих за сертификацию продукции из стекла, а также крупные транснациональные корпорации. В составе отраслевого уровня предлагается вводить и развивать региональные стекольные ассоциации, властные структуры, вузы и финансовые учреждения, отраслевые НИИ, региональные и консалтинговые центры, конструкторско-технологические службы предприятий, СМИ. Элементы организационного уровня должны быть объединены бизнес-процессами, регулирующими взаимоотношения производителей и поставщиков продукции из стекла. Иерархическая структура институционального обеспечения стекольной промышленности представлена на рисунке 28.

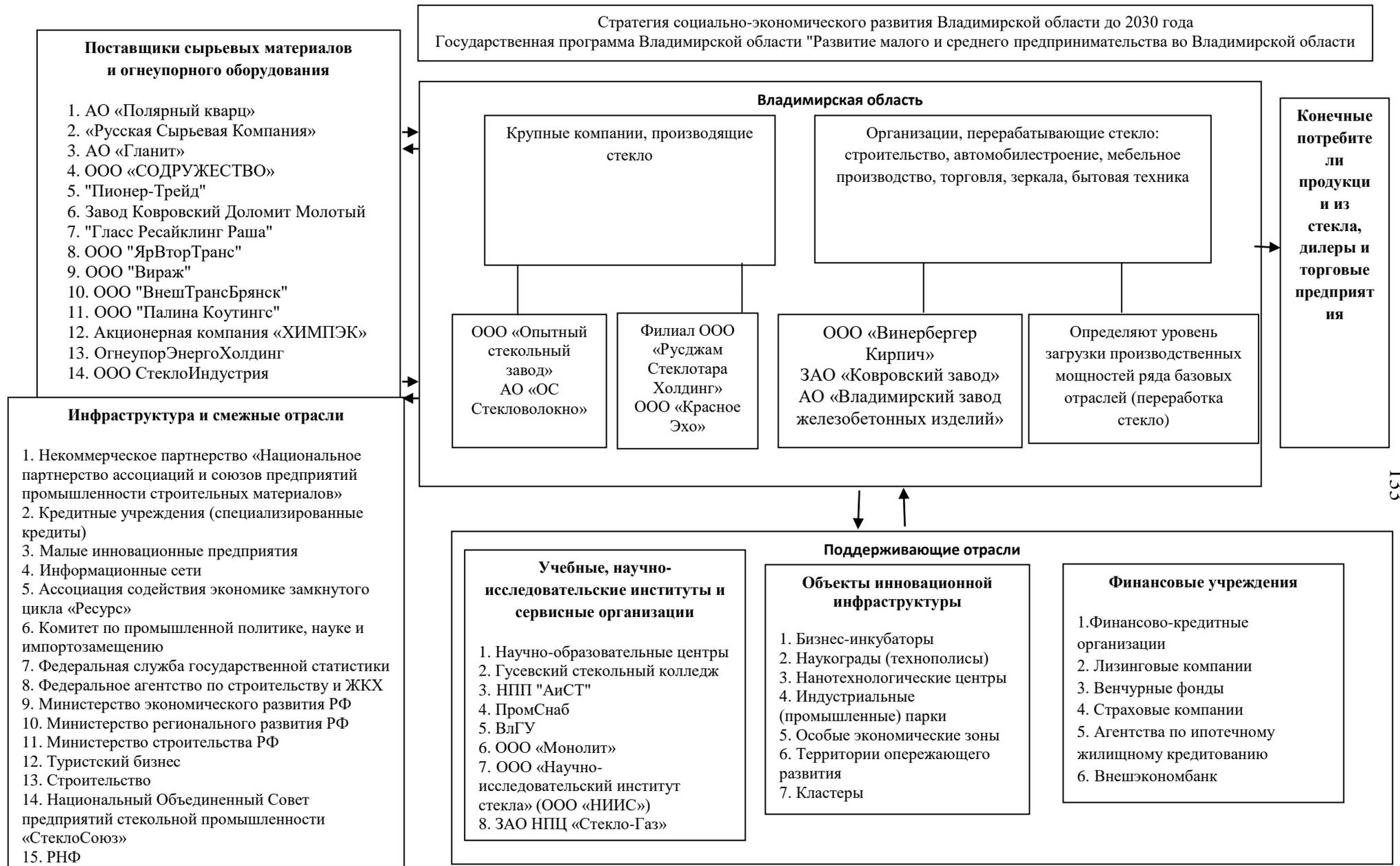


Рисунок 28 – Институты и другие стейкхолдеры стекольной промышленности Владимирской области

## *1. Национальный Объединенный Совет предприятий стекольной промышленности «СтеклоСоюз»*

Созданный по решению более чем 140 стекольных предприятий, «СтеклоСоюз» ежегодно проводит планомерную работу по координации инновационных, информационных, маркетинговых, образовательных, выставочных и других программ, направленных на решение актуальных задач, стоящих перед предприятиями стекольной отрасли.

К числу первоочередных «СтеклоСоюз» относит следующие задачи:

Представление и защита интересов предприятий – участников Совета в федеральных и региональных органах власти, средствах массовой информации, создание благоприятных условий для привлечения инвестиций.

Продвижение и координация предложений, выдвигаемых участниками Совета, в том числе и во внешнеэкономической деятельности. Установление контактов с иностранными партнерами, техническое сотрудничество, развитие экспорта.

Создание единой информационной базы данных по стекольной промышленности, издание каталога инвестиционных проектов, проведение инвестиционных конкурсов.

Участие в проведении тендерных комиссий на государственные и региональные заказы по поставкам строительного и технического стекла.

Организация съездов, симпозиумов, конференций, рекламных компаний по профилю Совета, постоянно действующих выставок продукции участников Совета и коллективных стендов на крупных традиционных выставках, в том числе международных.

Отраслевой контроль качества продукции, ее сертификация и стандартизация с учетом требований международных стандартов.

Создание финансово-промышленных групп.

Финансирование и координация НИР и ОКР отраслевого значения, прежде всего в области экологии, безопасного труда в стекольной промышленности.

Правовая, юридическая и арбитражная защита участников Совета. Третейский суд с согласия сторон.

Помощь участникам Совета при решении споров по налогообложению.

Поддержка учебных заведений, выпускающих специалистов для стекольной промышленности, создание базы данных по специалистам и содействие в их трудоустройстве.

Забота о пенсионерах отраслевого значения.

*2. Малые инновационные предприятия.* Укрепление внутриотраслевого единства и развитие стекольной отрасли как целостной гармоничной структуры, способной воспринимать инновационные преобразования, опираясь как на собственный, так и на международный опыт, немислимо без поддержки малых и средних предприятий. Экономическое партнерство между стекольными предприятиями и малыми инновационными предприятиями должно строиться на принципах справедливости и взаимной ответственности. Важнейшей особенностью подобных взаимоотношений является создание «обстановки инновационности» и непосредственное участие малых инновационных предприятий в разработке и реализации различных инноваций (продуктовых, технологических, управленческих, радикальных и др.) в масштабах стекольной отрасли.

С этой связи в России на государственном уровне осуществляется институциональная поддержка развития малого и среднего предпринимательства на основе таких институтов, как Российский инвестиционный фонд, Российский фонд технологического развития, Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк), ОАО «РОСНАНО», венчурные фонды (например, «Российская венчурная компания»), АО «Корпорация «МСП» (институт развития в сфере малого и среднего предпринимательства) и другие, реализуется механизм федеральных целевых программ и т. п.

В той или иной степени во всех регионах страны приняты и успешно реализуются инновационные решения, генерируемые совместными усилиями МИП и экономических субъектов, осуществляющих хозяйственную деятельность. Инновационная политика предприятий стекольной промышленности должна строиться на основе расширенного сотрудничества с конкретными МИП, способными имплементировать научно-технические, научно-производственные,

посреднические – внедренческие и консультативные, научно-технические разработки в стекольную отрасль.

Помимо вышеуказанных интеграционных элементов, обеспечивающих бесперебойное инновационное развитие всей стекольной промышленности, следует выделить и другие организационно-финансовые объединения, способствующие наращиванию инновационного потенциала всей стекольной промышленности.

*Финансово-кредитные институты.* Переход к новой модели экономического роста стекольной промышленности предполагает вливание достаточного объема денежных средств и их аккумуляцию на перспективных инновационных проектах, поиск эффективных инструментов финансирования и поддержки инновационной активности бизнеса, а также формирование моделей финансирования отдельных этапов организационно-технологической цепочки стекольной промышленности. На базе ипкрокредитной компании «Фонд содействия развитию малого и среднего предпринимательства во Владимирской области» совместно с Фондом развития промышленности Владимирской области реализуются мероприятия по предоставлению займов субъектам деятельности в сфере стекольной промышленности на софинансирование инвестиционных проектов. Федеральный и региональный фонды развития промышленности совместно предлагают займы под 1 %, 3 % и 5 % годовых на реализацию проектов в рамках программ «Проекты развития» и «Комплекующие изделия» в соотношении 30 % (105 средства регионального бюджета Владимирской области) на 70 % (федеральные средства). Проект «Субсидия» в целях финансового обеспечения затрат получателя, связанных с предоставлением займов хозяйствующим субъектам, реализующих деятельность в сфере стекольного производства, реализуется в соответствии с соглашением о взаимодействии между МКК ФСРМСП и Фондом развития промышленности от 19.02.2018 № ДОГ-55/18-СОТР.

*Страховые компании.* Работающие во всех сегментах рынка страховые компании должны активизироваться и учитывать специфику стекольного бизнеса с точки зрения покрытия потерь и урегулирования страховых случаев. ЭКСАР является единственным экспортно-страховым агентством в России и осуществляет страхование

экспортных кредитов от коммерческих и политических рисков, российских инвестиций за рубежом от политических рисков.

*Информационные площадки.* Призваны оказывать помощь руководителям стекольных компаний, принимающим решения, в получении достоверной информации о новых технологиях, передовом оборудовании и инструментах для производства и обработки стекла. Одной из такой площадок является выставка «Мир стекла», позволяющая узнать о новинках рынка и мировых тенденциях, установить новые деловые контакты, найти поставщиков и увеличить продажи.

*Формы и виды обучения предпринимательскому мастерству в научной сфере.* Возможность формирования кадровой базы обеспечивается:

– функционированием во Владимирской области учебных заведений, осуществляющих сбережение и пополнение кадрового ресурса, подготовку высококлассных кадров, способных к восприятию новых знаний в интересах отечественной стекольной промышленности (Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, ГБПОУ ВО «Гусевский стекольный колледж»). В 2020 году совместно с работодателями с учетом требований профессиональных стандартов разработано и реализовано более 80 программ профессионального обучения по перспективным и востребованным экономикой региона профессиям.

На базе учебных заведений Владимирской области создаются современные мастерские, оснащенные новейшим оборудованием по приоритетным компетенциям. В 2020 году на базе колледжей созданы 19 мастерских, оснащенных современным высокотехнологичным оборудованием по направлениям: 4 мастерских на базе ГБПОУ ВО «Муромский педагогический колледж» по направлению «Социальная сфера»; 5 мастерских ГБПОУ ВО «Ковровский транспортный колледж» по направлению «Транспорт и логистика»; 5 мастерских ГБПОУ ВО «Гусевский стекольный колледж» по направлению «Промышленные и инженерные технологии»; 5 мастерских ГАПОУ ВО «Никологорский аграрно-промышленный колледж» по направлению «Сельское хозяйство». На базе ГБПОУ ВО «Владимирский авиамеханический колледж» по направлению «Транспорт и

логистика», ГБПОУ ВО «Владимирский политехнический колледж» по направлению «Информационные технологии» функционировали 10 мастерских, созданные в 2019 году;

– наличием сети учебно-методических информационных Центров по образованию в стекольной индустрии – инновационных компаний, которые занимаются экспертизой проектов, консалтингом, инжинирингом, аудитом, контроллингом, рекламой и др. Так, в рамках реализации национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» во Владимирской области в 2020 году организована учебная площадка, получившая название «Фабрика процессов». Специалисты учебно-производственного центра в тесном взаимодействии с предприятиями – участниками проекта формируют и внедряют новые современные подходы к организации производственных потоков, подготовку специалистов предприятия по направлениям повышения производительности труда. 25 сотрудников ООО «ДекорСтайлГласс» прошли обучение на базе данной площадки.

*Консалтинг.* Во Владимирской области ведется работа по развитию консалтинговой практики в стекольной отрасли. Научно-исследовательский институт стекла оказывает консультационные услуги в проектировании стекольных заводов, стекловаренных печей, средств автоматизации, промэкологии, анализе стекла и шихты, ГСО. Вопросы инвестиционного характера и консультирования в рамках проектно-строительной и экспертной деятельности решаются в компании «Областной консалтинговый центр».

В монографии «Формирование стратегии управления инновационным развитием экономических систем»<sup>154</sup> проведен исчерпывающий анализ структурных институциональных элементов инновационной инфраструктуры региональной стекольной промышленности.

Однако следует отметить, что предложения проектно-исследовательских организаций не отвечают объективным потребностям стекольных предприятий в

---

<sup>154</sup> Губернаторов А.М., Корецкая Л.К. Формирование стратегии управления инновационным развитием экономических систем : монография. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. 190 с.

новейших научно-технических инновациях. Это усугубляется недоразвитой инновационной инфраструктурой на должном технологическом уровне, а также нерешенными проблемами в системе регулирования защиты и передачи интеллектуальной собственности, сертификации инновационных решений в стекольной индустрии.

Для превращения региональной стекольной промышленности в одну из точек роста российской экономики должны быть созданы и другие соответствующие институциональные условия, которые станут основой эффективного механизма функционирования отрасли. Создание институциональных условий, обеспечивающих выход отрасли на путь устойчивого экономического роста, требует изучения основных факторов, определяющих ее развитие, – пространственных, природных, климатических, экономических, структурных, репродуктивных, ресурсных, политических, экологических, производственных и организационных.

Важным элементом институциональной среды отраслевого комплекса является состояние минерально-сырьевой базы (МСБ). На рисунке 29 представлена карта размещения балансовых запасов и основных добывающих предприятий кварцевых песков в России.

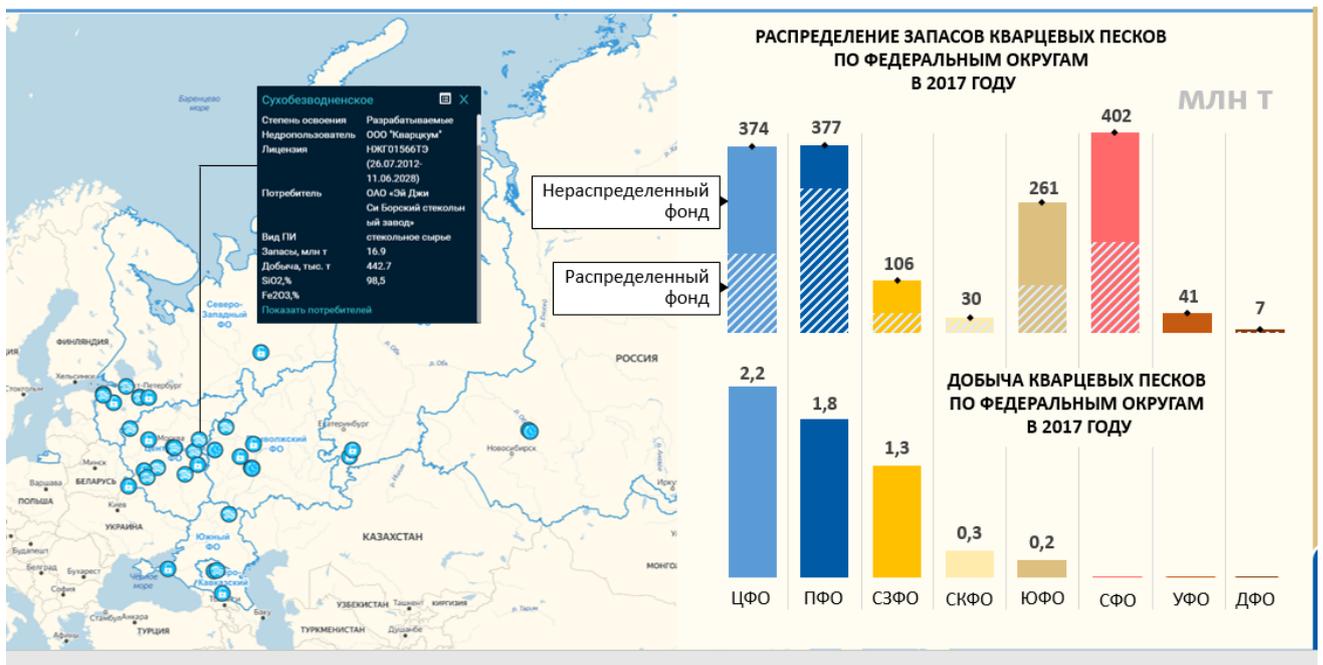


Рисунок 29 – Карта размещения балансовых запасов и основных добывающих предприятий стекольных песков

На территории Российской Федерации насчитывается несколько десятков месторождений кварцевых песков для стекольной промышленности. 17 мая 2018 года в Гусь-Хрустальном районе в рамках проекта российско-немецкого сотрудничества открылся Великодворский перерабатывающий комбинат – предприятие по добыче и обогащению высококачественных кварцевых песков.

В свете обозначенных проблем актуальным представляется решение следующих задач в вопросах улучшения состояния МСБ:

- построение стратегических планов развития отрасли и отдельных компаний;
- оптимизация сырьевых балансов;
- планирование использования и воспроизводства МСБ.

*Цифровая инфраструктура.* Инновационное развитие стекольной отрасли находится в зависимости от инфраструктуры цифровой экономики (ее экосистемы), которая позволяет развивать новые технологические идеи и инновации. Обеспечение технологического лидерства в отрасли немислимо без развитой цифровой инфраструктуры, которая позволяет решить насущные производственные проблемы, упрощая коммуникации между бизнесом и трудовыми ресурсами, повышая производительность, создавая новые технологические возможности для предпринимательства и трудовой деятельности, так как кадровый потенциал и бизнес должны быть главными бенефициарами цифровой трансформации всей стекольной промышленности. Комплекс технологий и построенных на их основе цифровых платформ обеспечат вычислительные, телекоммуникационные и сетевые мощности на цифровой основе.

Процессы цифровизации во всех направлениях деятельности стекольных компаний реализуются в самых разных областях – от поиска новых месторождений песка до обработки гладья и реализации продукции. Возможности цифровой трансформации дают шанс стекольным компаниям шагнуть вперед: от автоматизации деятельности к ее цифровизации, т. е. к внедрению технологий на основе искусственного интеллекта, нейросетей, больших данных – всех тех

атрибутов Индустрии 4.0 (рисунок 30), без которых невозможна новая промышленная революция.

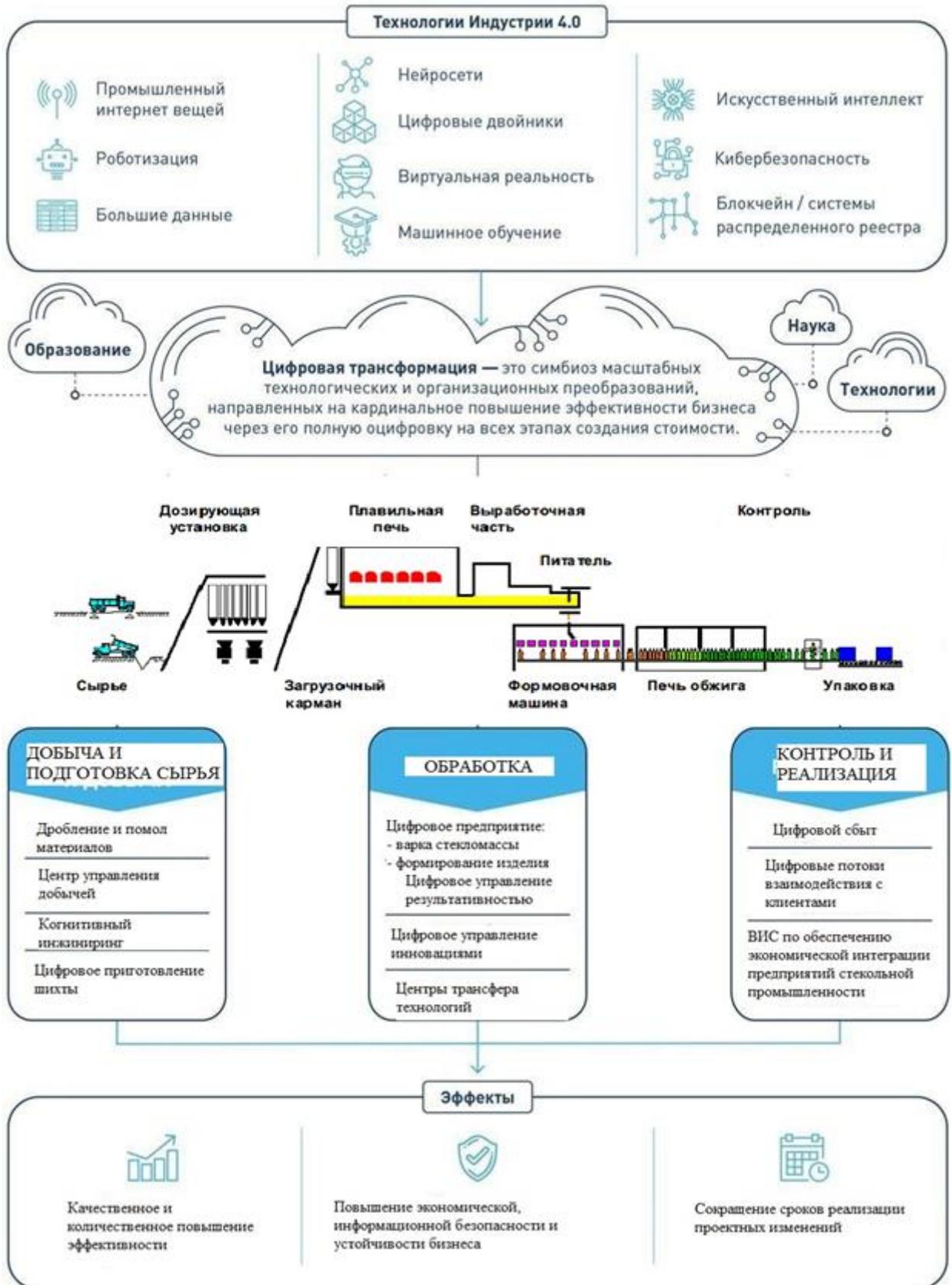


Рисунок 30 – Стекольная Индустрия 4.0

В блоке «Добыча и подготовка сырья» перспективными считаются проекты в области цифровой трансформации, которые действительно закладывают основы будущего стекольных компаний:

- «Цифровое приготовление шихты»;
- «Когнитивный инжиниринг»;
- «Цифровое управление добычей».

Наиболее масштабным пилотным проектом можно считать начало работы Центра управления добычей (ЦУД), который объединил бы решения по повышению эффективности отдельных производственных процессов добычи песка в единую интегрированную среду.

Со временем функционал ЦУД будет расширяться за счет «цифровых двойников» – систем поддержания, энергообеспечения, подготовки и утилизации отходов, контроля брака.

Позитивный эффект от цифровой трансформации на стекольных заводах и как следствие переход от традиционных бизнес-моделей к новым цифровым платформам заключается:

- в качественном и количественном повышении эффективности стекольного бизнеса;
- повышении экономической, информационной безопасности и устойчивости стекольного бизнеса;
- сокращении сроков реализации проектных решений;
- повышении эффективности производства, причем как за счет энергопотребления, так и расхода материалов и финансов при одновременной оптимизации качества конечного продукта.

Цифровая трансформация как системное улучшение всех бизнес-процессов и бизнес-моделей во всей стекольной индустрии, сопровождающаяся крупномасштабными преобразованиями привычных технологических операций в производстве стекла в «умные», возможна путем создания цифровой стекольной фабрики будущего и перехода от «Стекольной Индустрии 4.0» к «Стекольной

Индустрии 5.0», что способствует переходу к новому технологическому укладу (рисунок 31).

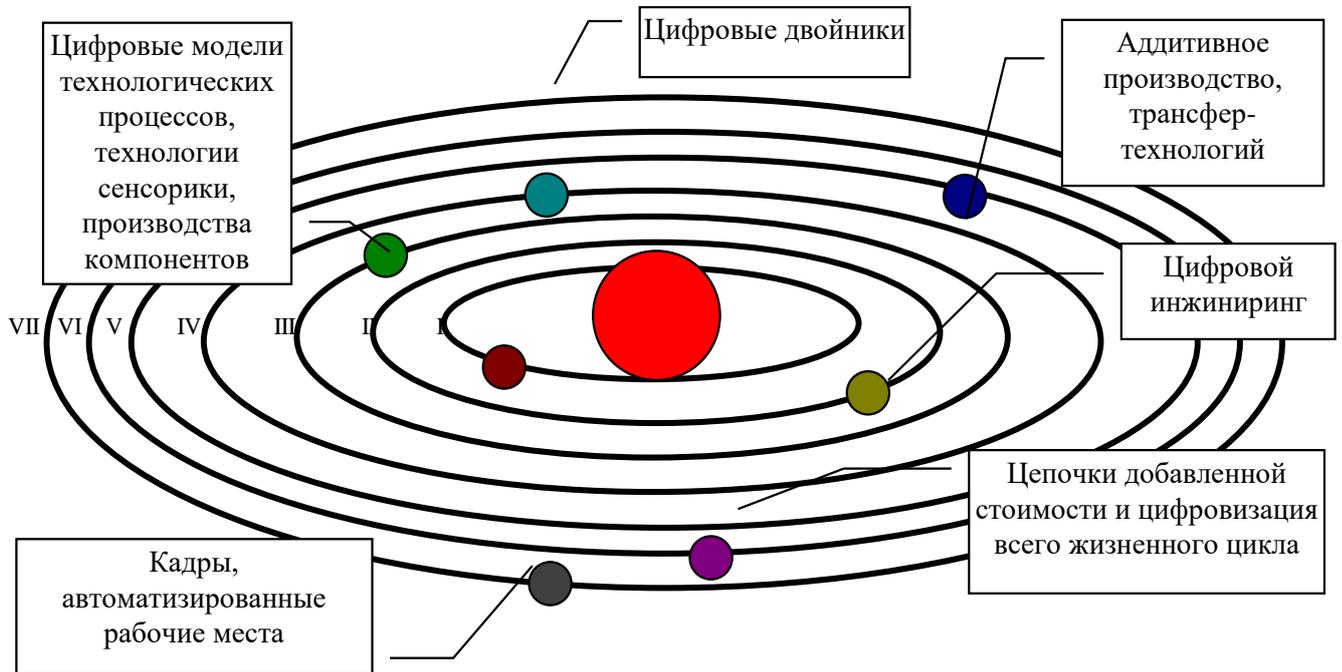


Рисунок 31 – Семиобразная структура «Стеклольной Индустрии 5.0»

Таким образом, прорывные технологии в стекольной промышленности служат мощным катализатором, способным менять конфигурацию всех устоявшихся технологических тенденций и маршрутов отрасли. Прорывные технологии играют решающую роль в увеличении конкурентоспособности отдельного предприятия, занятого производством продукции из стекла, и в целом экономического роста всей стекольной промышленности за счет мультипликативного эффекта.

Возможный перечень прорывных технологий и субтехнологий в стекольной промышленности:

1. Управление жизненным циклом продуктов (Product lifecycle management (PLM)).
2. Имитационное и суперкомпьютерное моделирование продуктов (HPC simulation, modelling and analysis; CAE).
3. Аддитивные технологии и быстрое прототипирование (Additive manufacturing, rapid prototyping).

4. 4D-печать (4D-printing).
5. «Умные» производственные линии, промышленная робототехника (Intelligent / smart production, industrial robotics).
6. Системы контроля и АСУ (Control systems, command & control systems).
7. Прецизионные технологии изготовления (Precision manufacturing).
8. Новые материалы, в том числе нано, композитные и создание материалов с заданными свойствами (Composite materials).
9. Гибкие производственные линии, быстрое масштабирование (Flexible production lines & rates).
10. Платформенные решения для инжиниринга, производства и логистики (Platform solutions & business models).

### **3.2. Модель оценки точек роста инновационной активности региональной промышленности**

Разработанная и верифицированная методика поиска точек роста продуктовых инноваций в региональной стекольной промышленности основана на анализе различных концепций и их идентификации. Так, предлагаемый К. В. Шестаковой в своей работе методический подход к выявлению и оценке точек роста в промышленности основывается на многоуровневой группировке показателей, характеризующих качественное и количественное развитие отраслей промышленности. Система оценочных показателей включает следующие группы: а) определяющие значимость отрасли промышленности для экономики страны; б) представляющие качество развития отрасли<sup>155</sup>. Предложенный подход позволяет выявить приоритетные направления развития промышленности – отрасли, способные в будущем выполнять функцию точек роста.

В отличие от К. В. Шестаковой, которая в развитии точек роста видит развитие приоритетных отраслей промышленности, А.Ю. Ляшенко предлагает

---

<sup>155</sup> Шестакова К. В. Методический подход к выявлению «точек роста» в промышленности. [Электронный ресурс] URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/192866/1/95-101.pdf> (дата обращения: 12.04.2021).

методику определения точек роста промышленного региона на основе создания институциональных условий для их возникновения<sup>156</sup>.

Авторы А.С. Ванюшкин и Р.В. Друзин разработали свой алгоритм идентификации точек роста на уровне региона и предлагают пять критериев их идентификации<sup>157</sup>:

- экономическая эффективность для региона;
- финансовая эффективность точек роста для собственника/владельца;
- критерий динамики макроэкономических показателей развития региона;
- связи точек роста с другими отраслями или производствами региона;
- условия их устойчивого функционирования в регионе.

Авторы этого алгоритма указывают на то, что последняя группа критериев в меньшей степени подходит для осуществления выбора точек роста региона.

Показано, что критерии, отражающие связи точек роста с другими отраслями/проектами, являются факторами по отношению к критериям экономической эффективности для региона.

Другую модель оценки точек роста предлагают В.П. Федько и Л.Г. Кирьянова<sup>158</sup> на основе маркетингового подхода. Они рекомендуют основываться на следующих критериях: нельзя не отметить такого важного с их точки зрения критерия, как удельный вес продукции/услуг в ВРП региона, далее они отмечают среднеотраслевую рентабельность и прибыль, а также какую долю составляют убыточные предприятия в отрасли и бюджетная эффективность налоговых и иных льгот. Однако авторы не расставили предпочтения, какие из критериев более важные, а какие менее.

---

<sup>156</sup> Ляшенко А.Ю. Проблемы регионального развития [Электронный ресурс]. URL: file:///C:/Users/Tomara/Downloads/opredelenie-tochek-ekonomicheskogo-rosta-staropromyshlennogo-regiona%20(1).pdf (дата обращения: 12.04.2021).

<sup>157</sup> Ванюшкин А.С., Друзин Р.В. Критерии идентификации потенциальных «точек роста» [Электронный ресурс]. URL: file:///C:/Users/Tomara/Downloads/kriterii-identifikatsii-potentsialnyh-tochek-rosta-v-ramkah-ekonomicheskoy-politiki-regiona%20(1).pdf (дата обращения: 12.04.2021).

<sup>158</sup> Федько В.П., Кирьянова Л.Г. К вопросу формирования маркетинговой концепции выделения и развития «точек роста» в регионе [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. 2016. № 11. URL: uecs.ru/index.php?option=com\_flexicontent&view=items&id=4150 (дата обращения: 12.04.2021).

С другого ракурса раскрывают признаки, которым должны отвечать потенциальные точки роста И.В. Новикова и Н.И. Красникова.<sup>159</sup> Первый из них – это требование быть конкурентоспособными, при этом косвенный признак – удельный вес экспорта продукции и прямые иностранные инвестиции. Далее они приводят приемлемую динамику развития: темпы роста рынков сбыта, удельный вес ВРП и т. п. Следующие признаки – это максимальная степень использования региональных ресурсов (трудовых, сырьевых), а также снижение угроз экономической безопасности региона.

С позиции финансово-экономического подхода Н.П. Драгун, И.В. Ивановская считают, что востребована будет модель точек роста, учитывающая показатели прибыльности, рентабельность продаж и инвестиций в разрезе видов экономической деятельности<sup>160</sup>.

Значимость инновационных факторов в формировании модели точек роста показана в работах И.В. Швецова<sup>161</sup> и Л.М. Борща<sup>162</sup> По их мнению наличие потенциала для прорывов в фундаментальных исследованиях, активное создание и коммерциализация продуктов интеллектуального труда, а также интенсивная и всесторонняя интеграция производства, науки, образования – это лишь часть факторов, способствующих успешной реализации инновационных прорывов в регионе.

Оценку текущего состояния и прогнозные оценки точек роста по данным официальной статистики предлагают ученые М.А. Мотова, Л.В. Оболенская, Т.И. Чинаева Основным источником статистической информации об

---

<sup>159</sup> Новикова И.В., Красников Н.И. Методика выделения индикаторов экономической безопасности региона [Электронный ресурс] // Terra economicus. 2009. Т. 7. № 2. URL: journals.tsu.ru/uploads/import/843/files/330-132.pdf (дата обращения: 12.04.2021).

<sup>160</sup> Драгун Н.П., Ивановская И.В. Определение точек / полюсов роста экономики региона [Электронный ресурс] // Вестник ГГТУ им. Сухова. 2016. № 1. URL: elib.gstu.by/bitstream/handle/220612/14210/Драгун%20Н.П.%20Ивановская%20И.В.%20Определение%20точек%20%20полюсов%20роста%20экономики%20региона.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения: 12.04.2021).

<sup>161</sup> Швецов И.В. Концепция «точек роста» и стратегия развития региона // Российский Север: стратегическое качество управления. Вып. 11. М.: Тайдекс Ко. 19 п.л

<sup>162</sup> Борщ Л.М. Формирование эффективной региональной хозяйственной системы точек роста инновационного развития [Электронный ресурс] // Таврический научный обозреватель. 2016. № 12 (17). URL: tavr.science/stat/2016/12/17-Borshh.pdf (дата обращения: 12.04.2021).

инновационной деятельности выступает отчетность №4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации». Данная форма предназначена для отчетности крупных и средних предприятий. Представляют ее юридические лица, осуществляющие экономическую деятельность в сфере добычи полезных ископаемых, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, связи и деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий.

Наиболее значимым и детально обследуемым видом инноваций следует назвать технологические инновации. Под ними подразумевается деятельность организации, связанная с разработкой и внедрением технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах. На такую структурную перестройку экономики в соответствии с инновационными принципами в среднем приходится около 99 % всех затрат на инновационное развитие.

Дальнейший процесс модернизации требует повышения уровня инновационной активности предприятий и затрат на технологические инновации, т.е. на исследования, проектирование и технологическую подготовку производства и приобретение оборудования и машин.

Основные показатели, представленные в этой форме отчетности, распределены по видам экономической деятельности (в разрезе ОКВЭД) и федеральным округам. Данная форма является годовой, отчитывающиеся организации должны представить ее ко 2 апреля после отчетного года.

Таким образом, необходимо отметить, что наиболее свежие показатели о развитии инновационной сферы, которыми экономические субъекты располагают, следует считать данные за 2020 год, которые наряду с имеющейся динамикой будут использованы для анализа.

Прогнозы по показателям инновационной сферы строятся на использовании авторской модели прогноза и соответствующего программного обеспечения, разработанных и неоднократно апробированных для прогнозирования показателей сферы науки и инноваций на базе прогнозов макроэкономических показателей,

которые разрабатываются Минэкономразвития и используются в ней как внешние факторы. В этом состоит огромное преимущество данной модели, которая на протяжении довольно длительного периода применения дает весьма удовлетворительные результаты, что позволяет говорить о ее адекватности.

В соответствии с моделью для каждого из прогнозируемых показателей строится спектр прогнозов, каждый из которых является результатом применения различных методов прогнозирования. К ним относятся экстраполяция, регрессионные модели, экстраполяционно-факторные модели и др. Далее на основе процедуры комбинирования прогнозов осуществляется расчет сводного прогноза точек роста для каждого из показателей.

Прогноз затрат на инновации основан на динамике промышленного производства, динамике инвестиций, а также на тесной взаимосвязи затрат на исследования и разработки в составе инновационных затрат с общей величиной внутренних затрат на исследования и разработки.

Для прогноза объема инновационной продукции входной информацией является прогноз затрат на инновации, динамика промышленного производства, уровень инновационной активности и др.

Разработка прогноза осуществляется в рамках условий среднесрочного прогноза развития экономики Российской Федерации. Параметры прогноза представлены на сайте Минэкономразвития в разделе «Макроэкономика».

В настоящий момент последним разработанным Минэкономразвития Российской Федерации документом, определяющим среднесрочную перспективу развития экономики Российской Федерации, является «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов», опубликованный 6 мая 2016 года на сайте Минэкономразвития Российской Федерации. Именно прогнозы макроэкономических показателей являются входной информацией для модели прогноза основных показателей инновационной сферы. К числу макроэкономических показателей относятся объем ВВП, величина федерального бюджета, структура его расходной части, темпы инфляции и др.

Прогнозы этих показателей разрабатываются на регулярной основе дважды в год – обычно в мае и в сентябре (предварительный и уточненный варианты). В связи с этим, чтобы прогноз показателей инновационной сферы, который предполагается разработать в рамках данного проекта, был основан на самых «свежих» данных, целесообразно приступить к его разработке после опубликования на сайте Минэкономразвития уточненного варианта прогноза макроэкономических показателей, т. е. не ранее сентября<sup>163</sup>.

ВладВнешСервис – информационно-аналитическая компания, специализирующаяся на статистических отчетах и исследованиях, выявляющих рыночный спрос, разработала и защитила свою методику идентификации точек роста – Инструкция для построения ТОП-200.

Критериями отбора товарных рынков в рейтинг являются:

- наибольшее значение коэффициента активности (КА), максимально равное 8,4;
- размер товарооборота, превышающий 1000000\$ / квартал;
- процент прироста к аналогичному кварталу прошлого года выше 10 %.

Коэффициент активности определяется расчетным путем исходя из периода существования и характера роста товарного рынка на основании авторской методики компании.

Для того чтобы рассчитать коэффициент активности, рассматриваются четыре вида рынка:

1. Стабильно растущие импортные рынки: включены товары, объемы продаж которых поступательно росли из месяца в месяц, а их суммарный объем превысил показатель соответствующего периода прошлого года.

2. Восстанавливающиеся импортные рынки: включены товары, объемы продаж которых поступательно росли из месяца в месяц, но суммарный объем продаж не достиг значения соответствующего периода прошлого года.

---

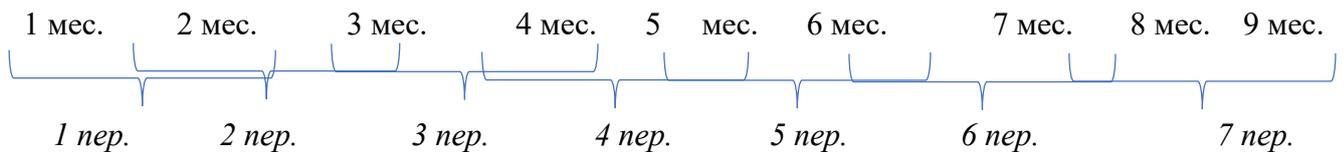
<sup>163</sup> Мотова М.А., Оболенская Л.В., Чинаева Т.И. и др. «Оценка перспективных направлений и рисков развития инновационной сферы в рамках среднесрочных прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации». Отчет о НИР. М., Финансовый университет при правительстве РФ, 2015. УДК 330.341:316.4, 330.35:316.4. № госрегистрации 115070810127.

3. Растущие сезонные импортные рынки: включены товары, продажи которых не имели ежемесячной растущей тенденции, но суммарный объем продаж превысил показатель соответствующего периода прошлого года;

4. Растущие рынки новых товаров: включены недавно внесенные в классификатор ТН ВЭД товары, объемы продаж которых поступательно росли из месяца в месяц. Ввиду недавнего введения кодов ТН ВЭД сравнение этих объемов с объемами прошлого периода пока не представляется возможным.

Для расчёта КА стабильным рынкам присваиваем 3 балла, восстанавливаемым – 1, сезонным – 2, новым – 1,5.

Коды ТН ВЭД с максимальным коэффициентом активности рассматриваем за последние 7 периодов (9 месяцев), т. е.:



Каждому периоду присваиваем баллы: 1 пер. – 1 б., 2 пер – 2 б и т.д.

Чтобы найти коэффициент активности нужно перемножить баллы по видам рынкам на периоды, когда они встречались, и разделить на 10. Ситуация, когда КА имеет максимальное значение (8,4) возможна, если рассматриваемый товар на протяжении всего исследуемого периода принадлежал к стабильно растущему рынку, т. е.  $КА = (1 \cdot 3 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 3 + 6 \cdot 3 + 7 \cdot 3)/10 = 8,4$ .

В методике ВВС за основу всех расчетов приняты так называемые «точки роста», а именно рост, наблюдаемый в течение трехмесячного периода. В общепринятой практике под растущим рынком понимается рост объемов продаж за более длительный период, нежели принятый ВВС трехмесячный период. И при этом обязательное условие – рост объемов продаж по сравнению с предыдущим периодом.

Из-за большого массива данных для обработки компанией VVS разработана программа, позволяющая автоматически рассчитывать коэффициенты активности, периоды устойчивого роста, прирост к аналогичному периоду прошлого года и т. п.

Авторы монографии «Производственный комплекс региона: состояние и перспективы в условиях кризиса»<sup>164</sup> констатируют, что использование результатов, представленных ВВС, без тестирования и адаптации может привести к не совсем адекватным выводам и предлагают свою методику идентификации и оценки точек роста, состоящую в следующем. В отличие от методики ВВС, где в каждый расчетный период каждому виду рынка присваивается определенное количество баллов, предложено в зависимости от превышения объемов в текущем году по сравнению с аналогичным значением прошлого года присваивать знак «плюс» или «минус».

Например:

- если рынок растет стабильно, присваивается 2 плюса;
- для сезонно растущего рынка – 1 плюс;
- восстанавливающему рынку присваивается 1 минус;
- при отсутствии любого из названных рынков – 1 минус.

Подсчет баллов за все исследуемые периоды наблюдений авторы выполняют таким образом: складывают все плюсы, из них вычитают все минусы, получают количество баллов.

Предлагаемая авторами в рамках методики градация рынков показывает, что «Звездный» рынок – это рынок, где количество баллов превышает количество наблюдаемых периодов, т. е. больше или равно количеству исследуемых периодов. Уверенно растущий рынок предполагает нахождение разницы между количеством плюсов и минусов. На таких рынках исследуемый результат больше или равен числу исследуемых периодов, деленному на два, и меньше самого количества исследуемых периодов. Тренд этих рынков в рассматриваемый период неустойчив, имеются периоды спада, но в целом прирост экспорта по сравнению с аналогичным

---

<sup>164</sup> Производственный комплекс региона: состояние и перспективы в условиях кризиса : монография / Г.А. Трофимова [и др.]. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2010. 106 с.

периодом прошлого года есть. Рынки сомнительного роста – это рынки, на которых имело место некомпенсируемое падение объемов экспорта по сравнению с исследуемым годом минимум в двух периодах. Нерастущие рынки имеют разность между количеством плюсов и минусов менее 0. Эти рынки за ненадобностью не выделяются. Сводный рейтинг качества растущих рынков «точек роста» представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Сводный рейтинг качества растущих рынков точек роста

№ п/п	Качество растущих рынков	Количество растущих рынков	Количество баллов (разность плюсов и минусов)
1	<b>Звездные рынки</b>		
2	<b>Рынки уверенного роста</b>		
	Итого растущих рынков		
3	Сомнительные рынки		
	Всего рынков с точками роста		

Основываясь на инновационном подходе, «точкой роста» в работе А.М. Губернаторова назван механизм формирования, верификации и градации растущих рынков (точек роста) конкретных товарных позиций (на материалах стекольной отрасли), позволяющий выявить фактически сложившиеся точки роста и сфокусировать технологические и организационно-управленческие инновации с освоением продукции на разработку новой либо на расширение (увеличение доли) уже освоенной перспективной стеклопродукции; провести кластеризацию с выявлением базовой товарной группы (или отдельного товара), обладающей существенным инновационным потенциалом роста и способной к генерированию и дальнейшему распространению мультипликационно-инновационного эффекта участникам, выпускающим схожую, технологически сопоставимую продукцию; определить группу связанных отраслей (стейкхолдеров), способных воспринимать инновационное давление и самим распространять инновации в данной отрасли. Реализация механизма позволит активизировать становление нового технологического уклада в стекольной отрасли и стать одной из высокотехнологических отраслей российской экономики

А.М. Губернаторовым в исследовании удалось не только сформировать новую, теоретически обоснованную методологию создания, функционирования и развития точек роста в управлении инновационным развитием отраслей экономики, а довести ее до практического применения, что в подобного рода исследованиях встречается редко<sup>165</sup>.

Предлагаемая авторская модель поиска и оценки точек роста инновационной активности стекольной отрасли основана на подходе, предложенном в 1968 году Брюсом Хендерсоном, в основу которого положен портфельный анализ. Анализ диаграммы продуктового портфеля позволил Брюсу Хендерсону представить допустимое множество решений в виде матрицы BCG<sup>166</sup>.

Первое использование матрицы состояло в том, чтобы помочь корпорации решить проблему определения своей продуктовой линейки для завоевания рынка.

Хотя изначально матрица доли роста была разработана как модель распределения ресурсов между различными бизнес-подразделениями корпорации, автор считает, что ее также можно использовать для распределения ресурсов между продуктами внутри бизнес-подразделения компании, производящей продукцию из стекла. Авторский подход основан на предположении, что компании, производящие продукцию из стекла, должны двигаться вперед по кривой опыта относительно своих конкурентов по тем продуктовым позициям, по которым они обладают достаточным инновационным потенциалом относительно своих конкурентов, что в дальнейшем приведет к генерированию дополнительных денежных средств. В свою очередь, растущий рынок требует инвестиций в инновационное развитие для увеличения, например, производственных мощностей и площадок и, следовательно, приводит к потреблению денежных средств. Таким образом, положение стекольной компании в матрице роста дает представление о

---

<sup>165</sup> Губернаторов А.М. Методология и организация управления инновационным развитием отрасли: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 // Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. М., 2016.

<sup>166</sup> Матрица BCG (транс. БиСиДжи; англ. BCG matrix) – инструмент для стратегического анализа и планирования в маркетинге. Создана основателем Бостонской консалтинговой группы Брюсом Д. Хендерсоном для анализа актуальности продуктов компании, исходя из их положения на рынке относительно роста спроса данной продукции и занимаемой выбранной для анализа компанией доли на рынке.

генерировании и потреблении денежных средств за счет фокусирования инноваций на определенных товарных позициях (кластерах), являющимися точками роста всей отрасли.

Исходя из принципов сетевого взаимодействия деньги, необходимые быстро растущему бизнесу – компаниям, перерабатывающим и потребляющим продукцию из стекла, могут быть получены от других стекловых структур: стекольных компаний, производящих продукцию из стекла, – компаний, функционирующих на более зрелой стадии бизнеса и способных генерировать значительные денежные средства. Инвестируя в то, чтобы стать лидером на быстро растущем рынке, бизнес-подразделение может продвигаться по кривой опыта и развивать преимущество в затратах.

Основная концепция предложенной модели заключается в том, чтобы видеть относительный рост рынка и долю рынка. Красная линия представляет собой опорную линию квадранта. Горизонтальная линия представляет собой средний номинальный рост общего объема мирового экспорта за анализируемый период (таблица 19).

Таблица 19 – Список товаров на четырехзначном уровне, экспортируемых РФ в 2020 г. (код 70)

Код	Наименование товара	Индикаторы						
		Стоимость экспорта в 2020 (тыс. дол. США)	Годовой прирост стоимости в период с 2016 по 2020 (% в год)	Годовой прирост объемов в период с 2016 по 2020 (% в год)	Годовой прирост стоимости в период с 2019 по 2020 (% в год)	Годовой прирост мирового импорта в период с 2016 по 2020 (% в год)	Мировой экспорте, доля страны (%)	Рейтинг в мировом экспорте
'TOTAL	Все продукты	337105352	5	2	-20	3	1,9	16
'7010	Бутыли, бутылки, флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости для хранения, ...	200422	10	3	-9	5	1,7	15



## Окончание таблицы 19

'7016	Блоки для мощения, плиты, кирпичи, плитки и прочие изделия из прессованного или литого стекла, ...	3002	-20	108	24	-3	0,3	23
'7002	Стекло в форме шаров (кроме микросфер товарной позиции 7018), прутков или трубок, необработанное	2978	25	31	31	-4	0,3	17
'7004	Стекло тянутое и выдувное в листах, имеющее или не имеющее поглощающий, отражающий или неотражающий ...	2871	58	57	11	-20	0,4	11
'7014	Стекланные изделия для сигнальных устройств и оптические элементы из стекла (кроме включенных ...	1491	11	23	-8	-6	0,3	18
'7003	Стекло литое и прокатное, листовое или профилированное, имеющее или не имеющее поглощающий, ...	157	3	-1	-42	8	0	50
'7001	Бой стеклянный, скрап стеклянный и прочие отходы; стекло в блоках	74	-16	-22	98	-2	0	81
'7011	Баллоны стеклянные (включая колбы и трубки), открытые, их стеклянные части, без фитингов, для ...	30	5	30	-78	-14	0	42
'7015	Стекла для часов и аналогичные стекла, стекла для корректирующих или не корректирующих зрение ...	12	3		-95	-9	0	46

Ежегодный прирост доли мирового рынка рассчитывается по формуле, приведенной в уравнении:

$$\left\{ \begin{array}{l} J = \frac{100 + \text{Ежегодный прирост стоимости экспорта страны}}{100 + \text{Среднегодовой прирост мирового импорта}} \\ J_{\text{пр}(\%)} = (J - 1)100 \% \end{array} \right.$$

Например, для продукта 7010 – бутылки, бутылки, флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости для хранения ежегодный прирост стоимости экспорта Российской Федерации с 2016 по 2020 годы составляет 10 %, а среднегодовой прирост мирового импорта за тот же период – 5 %.

Расчет ежегодного прироста стоимости продажи стекольной продукции предприятиями РФ в 2020 году имеет вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} J = \frac{110}{105} = 1,048; \\ J_{\text{пр}(\%)} = (1,048 - 1)100 \% = 4,8 \%. \end{array} \right.$$

Красная горизонтальная контрольная линия на графике на рисунке 32 относится к среднегодовому номинальному росту общего объема мирового экспорта за период с 2016 по 2020 год. Это составило 3 % за отчетный период. Кроме того, красная вертикальная контрольная линия на графике указывает на 0 %-ный рост доли России на мировом рынке.

Следует отметить, что критерием для различения растущих и сокращающихся товаров на динамическом пузырьковом графике (карта идентификации точек роста) являются среднегодовые номинальные темпы роста общего объема мирового импорта с 2016 по 2020 год, а на рисунке 32 это 3 %.

Вертикальная и горизонтальная оси особенно интересны с точки зрения развития торговли, поскольку они делят диаграмму на четыре квадранта с различными характеристиками: Победители в растущих секторах, Победители на падающих рынках, Проигравшие в растущих секторах, Проигравшие в падающих секторах. Каждый из этих секторов описан ниже.

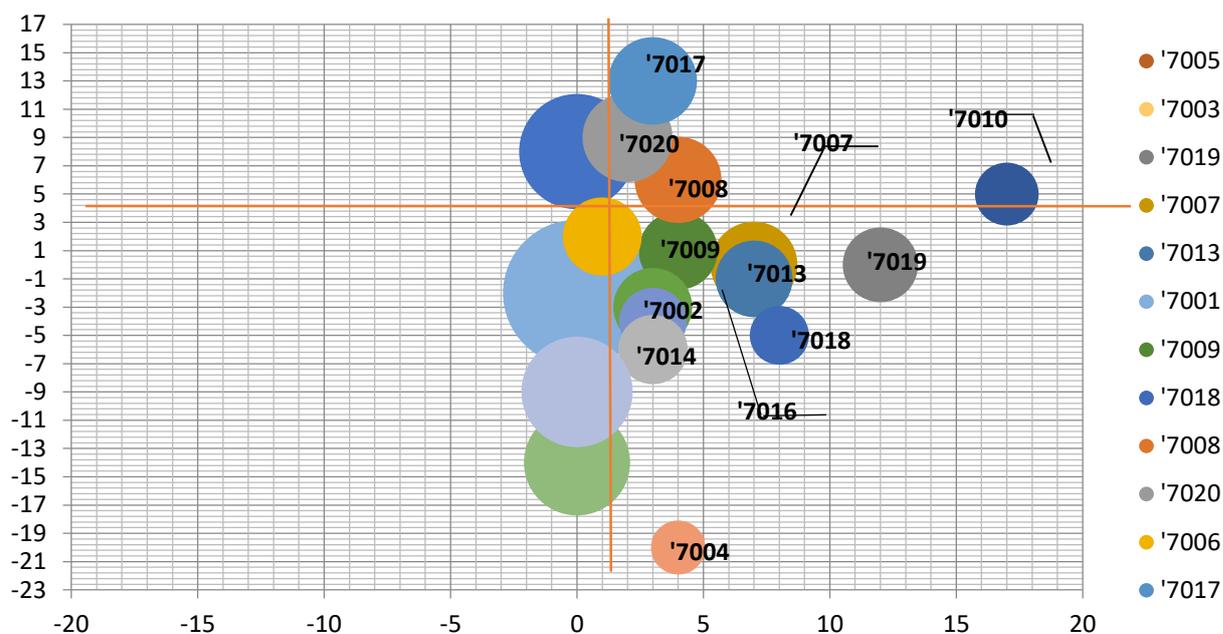


Рисунок 32 – Карта идентификации точек роста по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2016 – 2020 гг.

Источник: составлено автором на основе Trade Map<sup>167</sup>.

Примечание. Темпы роста рассчитываются с использованием методов наименьших квадратов. На графиках годовые темпы роста доли мирового рынка выше 100 % были отсечены и установлены на уровне 100 %. Товары, чей мировой импорт рос темпами ниже среднемировых темпов роста импорта (т. е. на 6 % в год), классифицируются как товары с понижающимся спросом, поскольку их доля в мировой торговле снижается. С другой стороны, расположенные в верхних квадрантах, являются растущими, продуктами, поскольку они растут быстрее, чем мировой рынок.

Сгруппируем товарные группы в зависимости от сочетания тех номенклатурных позиций, которые имеют потенциал стать точкой роста на международном рынке стекольной продукции.

#### **Победители в растущих секторах (Чемпионы):**

В правом верхнем квадранте представлены лидеры и по темпам роста продажи товарного портфеля и одновременно по росту совокупного мирового спроса на продукцию из стекла. Товарные позиции, попавшие в данный квадрант, представляют собой точки возможного инновационного роста без перспектив

<sup>167</sup> [https://www.trademap.org/\(X\(1\)S\(zlyanx452daurd554eon5155\)\)/Index.aspx](https://www.trademap.org/(X(1)S(zlyanx452daurd554eon5155))/Index.aspx)

быстрой отдачи от вложенных инвестиций. В масштабах мирового рынка российские стекольные компании уже доказали свою конкурентоспособность. Компании, кластер товарной продукции которых представлен в данном квадранте, являются технологическими лидерами и инновационно-развитыми, и их умение распространять инновации в стекольной отрасли вряд ли вызовут споры. На рисунке 32 мы можем найти коды 7010 (бутыли, бутылки, флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости для хранения), 7017 (посуда стеклянная для лабораторных, гигиенических или фармацевтических целей, градуированная), 7020 (прочие изделия из стекла) среди Победителей в растущих секторах. Однако, чтобы данная продукция не попала в квадрант «Победители на падающих рынках», освоение компаниями радикальных инноваций позволит национальным производителям оставаться Победителями на растущих рынках и основательно закрепиться на нем.

#### **Неудачники в растущих секторах (Неуспевающие):**

Продуктовый кластер, расположенный в верхнем левом квадранте, – это те товарные позиции, по которым российские стекольные компании потеряли свою долю рынка, в то время как мировой рынок вырос. Тщательное изучение товаропроизводителями инновационных решений, которые могут являться относительно недорогими, поможет определить, как можно быстро инвестировать ресурсы для получения достаточной прибыли, чтобы не отставать от растущего международного спроса.

Причины низкой доли рынка продуктового кластера, попавшего в анализируемый квадрант, связаны с ограниченными возможностями производственных мощностей, слабым институциональным обеспечением точек роста, низким качеством продукции, неразвитым кластером технологической и цифровой платформы, отсутствием стимулов к кооперации с крупными ТНК.

Сценарии развития для данных товарных позиций зависят от того, готовы ли товаропроизводители покинуть рынок и отрасль или задержаться и перейти в квадрант «Победители в растущих секторах». Для данных товарных позиций прорывные инновации станут драйвером для стимулирования точек роста в более

отдаленной перспективе, что позволит создать синергетический эффект и снизить барьеры для доступа на растущий рынок национальных стекольных компаний.

### **Победители на падающих рынках:**

Товары в этом секторе характеризуются растущей долей экспорта страны на рынках, в то время как мировой импорт сокращается. С точки зрения продвижения торговли инновационные стратегии могут помочь точно определить те точки роста, которые показали положительные результаты в торговле, несмотря на общий спад рынка.

### **Проигравшие в приходящих в упадок секторах**

Товары в этом секторе характеризуются снижением доли экспорта страны на мировых импортных рынках, которые растут ниже среднемировых темпов. Мировой импорт соответствующих товаров увеличился темпами ниже среднего или сократился, а доля Российской Федерации на мировом рынке сократилась. Усилия по продвижению торговли для товарных групп этой категории сталкиваются с непростой задачей. Им необходимо принять комплексный подход, который мог бы учитывать «узкие места» как со стороны предложения, так и со стороны спроса.

Перспективным может стать кластер с теми товаропроизводителями, которые успели задержаться на растущем рынке. Основываясь на принципах сетевого взаимодействия «товарные группы» проигрывающие на сужающемся рынке, на основе кривой обучения могут синтезировать интегральный инновационный эффект за счет того, что растущие рынки и товаропроизводители, работающие на нем, за счет технологического перенасыщения перенесут избыточные технологические возможности с освоенной инновационной продукции на те товарные группы, по которым на мировом рынке наблюдается тенденция сокращения.

В таблице 20 представлена группировка зависимости классификационных товарных групп (потенциальных инновационных точек роста) и количество компаний, содержащих данные точки.

Таблица 20 – Российские компании-экспортеры продукции из стекла, имеющие возможные точки роста

Товарные группы	Количество компаний
Изоляционные материалы из минеральной ваты	1
Бижутерия и новинки костюма, кроме драгоценных металлов	2
Магазины красок, стекла и обоев	4
Изделия из стекловолокна	9
Зеркала	11
Медицинская стеклянная посуда	22
Фасонные изделия из стекла	22
Стеклянные бусины, стержни, трубки и лампочки	23
Стеклянные бутылки, колбы и банки	23
Изделия из покупного стекла	30
Плоское стекло	41
Искусственное волокно и шелк	45
Разные стеклянные товары общего назначения	78
Прессованное и выдувное стекло	89
Хозяйственные стекла	249

Таким образом, наибольшим потенциалом стать инновационной точкой роста обладают следующие изделия из стекла: бутылки, стеклянные банки флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости, используемые для транспортировки или упаковки товаров.

### **3.3. Апробация модели инновационного развития региональных субъектов хозяйствования (на примере стекольной промышленности)**

Определенные во второй главе факторы, препятствующие инновационному развитию региональной стекольной промышленности, потребовали дальнейшей оценки, результаты которой позволят спрогнозировать ключевые показатели инновационного развития точек роста не только по тем товарным позициям, которые и так являются инновационно-активными, но и по тем классификационным товарным позициям, которые еще только становятся на

инновационный путь развития и требуют выработки научно-методических подходов к позиционированию их как перспективных точек роста в будущем.

С целью выявления наиболее значимых факторов, влияющих на формирование точек роста всей региональной стекольной промышленности Владимирской области, был организован анкетный опрос, экспертами в котором стали как крупные, так и мелкие производители стекла. Анкетирование (приложение Л) было проведено на материалах пилотных предприятий, производящих продукцию из стекла во Владимирской области.

Период проведения опроса – май – июнь 2021 года. В ходе исследования были опрошены руководители предприятий: ООО «РАСКО», Компания ООО «Красное эхо», Стекольный завод «Символ», ООО ТехноКварц, Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова.

Оценка осуществлялась по пятибалльной шкале: 1 – минимальная значимость, 5 – максимальная значимость оцениваемого фактора. Поскольку большинство выделенных факторов являются несочетаемыми в размерности (нечеткими), то использование критериального анализа при оценке позволит минимизировать риски нормирования с точки зрения выбранных показателей. Использование многокритериальной оптимизации при отборе наилучшей альтернативы среди лучших позволяет осуществить ранжирование альтернативных решений, проводить дальнейший анализ и выбор окончательного варианта решения применительно к исследуемому объекту (приложение М).

Следует отметить, что применение метода многокритериальной оптимизации затруднительно без соответствующего программного сопровождения, позволяющего сократить время получения наилучшего решения из альтернативных, в связи с чем возможности приложения TOPSIS (The Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution)<sup>168</sup> не только экономят ресурсы, направленные на вывод идеального решения, но и позволяют получить более достоверный результат оценивания.

---

<sup>168</sup> Hwang, C. L. Multiple attributes decision making methods and applications [Text] / C. L. Hwang, K. Yoon. Heidelberg, Berlin: Springer, 1981.

Для выявления различий в инновационном развитии построена матрица альтернатив. Матрица альтернатив и реестр факторов при выборе направлений ресурсного обеспечения точек роста в конкретном хозяйствующем субъекте представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Матрица альтернатив и факторов многокритериального анализа

Веса	0,01	0,02	0,01	0,01		0,03
Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях) $X_1$	Слабая информированность потребителей $X_2$	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских рынков $X_3$	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях $X_4$	...	Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла $X_{40}$
ООО «РАСКО»	2	2	3	5		5
Компания «Красное ЭХО»	2	1	2	3		3
Стекольный завод «Символ»	3	3	2	4		4
ТехноКварц	5	5	5	4		4
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	1	5	5	2	3	1

Далее применим процедуру нормирования оценок альтернатив по формуле

$$\bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}}$$

Результаты взвешенной нормативной оценки факторов представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Матрица квадрантов альтернатив в безразмерном виде

Веса	0,01	0,02	0,01	0,01		0,03
Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях) $X_1$	Слабая информированность потребителей $X_2$	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских рынков $X_3$	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях $X_4$	...	Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла $X_{40}$
ООО «РАСКО»	0,304997	0,25	0,3665	0,598		0,598
Компания «Красное эхо»	0,304997	0,125	0,2443	0,359		0,359
Стекольный завод «Символ»	0,457496	0,375	0,2443	0,478		0,478
ТехноКварц	0,762493	0,625	0,6108	0,478		0,478
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	1	5	5	2	3	1

На основе полученных весовых коэффициентов осуществим процедуру нормирования. Нормирование с учетом весов факторов производится на основе формулы

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

Расчет идеального наилучшего и идеального наихудшего значений представлен в формулах

$$S_i^+ = \left[ \sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^+)^2 \right]^{0.5}$$

$$S_i^- = \left[ \sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^-)^2 \right]^{0.5}$$

Формула для определения интегрального показателя (коэффициента близости) имеет вид:

$$P_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

Итоговое значение оценок позитивного и негативного значения представлено в таблице 23.

Таблица 23 – Идеальное позитивное и негативное решение

Позитивное	0,007625	0,0125	0,0061	0,006	0,007	0,022	0,024	0,006	...	0,018
Негативное	0,001525	0,0025	0,0024	0,002	0,001	0,005	0,01	0,003	...	0,007

Для нахождения лучших оценок определим идеальное позитивное и негативное решение и рассчитаем расстояние близости к идеальному решению, определив относительный уровень (интегральный показатель, коэффициент близости) (таблица 24).

Таблица 24 – Расстояние альтернатив до позитивного и негативного (альтернативные решения с использованием метода TOPSIS)

Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях) $X_1$	...	Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла $X_{40}$	$S_i^+$	$S_i^-$	$P_i$
ООО «РАСКО»	0,00305		0,018	0,036	0,119	0,769
Компания «Красное эхо»	0,00305		0,011	0,061	0,072	0,543
Стекольный завод «Символ»	0,004575		0,014	0,088	0,05	0,363
ТехноКварц	0,007625		0,014	0,106	0,046	0,303
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,001525		0,007	0,095	0,053	0,356

Построенный структурно-логический граф инновационной активности точек роста предприятий стекольной промышленности дает возможность учитывать влияние не только количественных факторов в модели, но и не менее важных и значимых атрибутивных факторов. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод, что встроенные в модель показатели будут представлять сочетание не

только финансовых (так хорошо представленных в большинстве моделей), но и качественных.

Таким образом, задача моделирования заключается в трансформации атрибутивных мнений эксперта в количественные выражения. Разработанный исследователем граф дает возможность соотнести входы и выходы в модели.

Структурно-логический граф использования интегрального показателя инновационного потенциала предпринимательскими структурами представлен на рисунке 33.

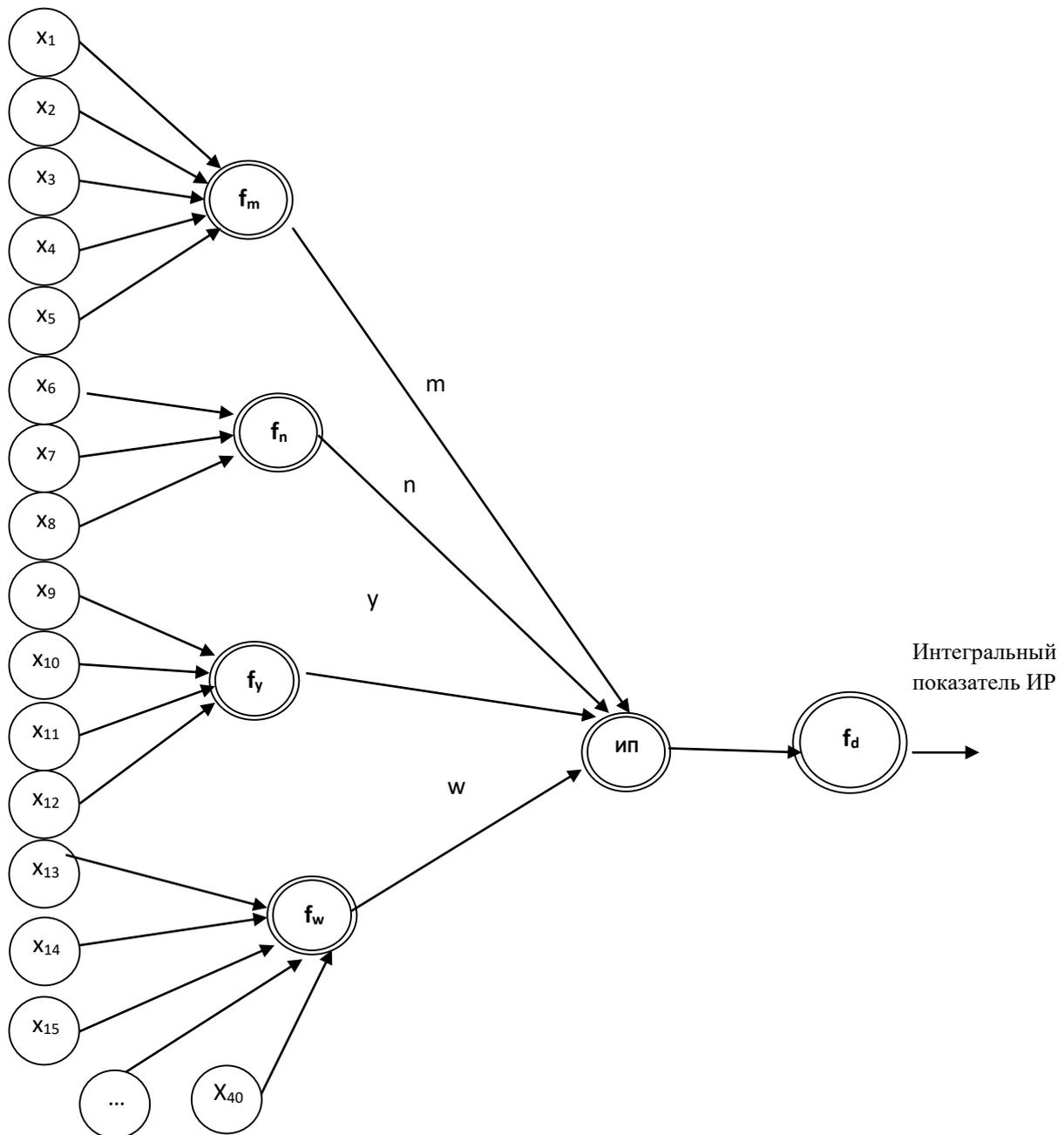


Рисунок 33 – Интегральный показатель использования инновационного потенциала точек роста предприятий стекольной промышленности

Таким образом, полученный граф использования интегрального показателя фактически содержит в себе четыре составляющих инновационного потенциала:

$fm(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$  – состояние кадрового потенциала;

$M = fn(x_6, x_7, x_8)$  – инвестиционный потенциал;

$N = fv(x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12})$  – состояние финансового потенциала;

$Y = fw(x_{13}, x_{14}, x_{15}, \dots, x_{40})$  – институциональный потенциал.

На основе обработки статистических данных осуществляется ранжирование и группировка факторов по относительной значимости. При этом ранг 1 присваивается тому стекольному предприятию, у которого коэффициент близости стремится к 1, т. е. степень влияния данных факторов на инновационное развитие данных компаний достаточно велика; соответственно более низкие ранги присваиваются тем организациям – производителям продукции из стекла, инновационная деятельность которых не сопряжена с оцениваемыми. Согласно проведенным расчетам наибольшую близость к идеальному решению имеют предприятия, у которых значение коэффициента близости равно 0,769.

Полученные результаты на базе метода TOPSIS показали, что для крупных региональных стекольных компаний таких как ООО «РАСКО», Компания ООО «Красное эхо», имеющих развитую технологическую базу, наиболее доминирующими в основном оказались финансовые факторы (излишнее предпочтение импортных технологий перед национальными, слабое бюджетное финансирование и низкая заинтересованность в проведении специальной политики в сфере науки, технологий и инноваций); для средних и мелких производителей (Стекольный завод «Символ», ООО ТехноКварц, Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова) значимыми оказались нефинансовые факторы: системы взаимосвязей с крупными игроками (ТНК), трудности к доступам программ поддержки бизнеса, задержки в решении и оформлении вопросов интеллектуальной собственности, нехватка специалистов с высшим образованием, чрезмерная государственная регламентация с точки зрения фискальных мер, отсталые образовательные практики и задержки с освоением новых.

Интерпретацию полученных выводов в контексте отнесения предприятия к «полюсу инновационного развития» представим с использованием правила Фишберна (таблица 25).

Таблица 25 – Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием шкалы Фишберна

Предприятие	Коэффициент близости	$Z < 0$ низкий полюс инновационного развития	$Z(0;0,333)$ полюс инновационного развития ниже среднего	$Z(0,333;0,667)$ инновационный полюс средний	$Z(0,667;0,999)$ полюс инновационного развития высокий
ООО «РАСКО»	0,769				+
Компания «Красное эхо»	0,543			+	
Стекольный завод «Символ»	0,363			+	
ТехноКварц	0,303		+		
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,356			+	

Примечание. Интервальные значения в шкалировании интегральной оценке принимаются как стандартные исходя из реализации правила Фишберна

Источник: составлено автором.

Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием правила Фишберна позволила заключить, что только ООО «РАСКО», достаточно прочно укоренившийся на стекольном рынке, располагает достаточными условиями для формирования полюса инновационного развития. ООО ТехноКварц должен наращивать инновационный потенциал для порождения цепной реакции, чтобы стать полноценной точкой роста. Компания ООО «Красное эхо», Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова и Стекольный завод «Символ» можно считать мировыми технологическими лидерами, однако недостаточное развитие институциональных условий является сдерживающим фактором идентификации точек роста.

### Выводы по главе 3

Итоги третьей главы исследования «Разработка инструментария развития и оценки точек роста региональной промышленности» позволили сделать следующие выводы:

1. Обеспечение инновационного развития и генерирование точек роста региональной стекольной промышленности следует рассматривать в разрезе трех уровней: организационного, отраслевого и федерального (государственного). Государственный уровень институционального обеспечения стекольной индустрии предполагает вовлечение в инновационный процесс субъектов поддержки инновационной деятельности, субъектов поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, субъектов, отвечающих за сертификацию продукции из стекла, а также крупных транснациональных корпораций. В составе отраслевого уровня предлагается вводить и развивать региональные стекольные ассоциации, властные структуры, вузы и финансовые учреждения, отраслевые НИИ, региональные и консалтинговые центры, конструкторско-технологические службы предприятий, СМИ. Элементы организационного уровня должны быть объединены бизнес-процессами, регулируемыми взаимоотношениями производителей и поставщиков продукции из стекла.

2. Разработана авторская концептуальная модель идентификации инновационных точек роста в стекольной промышленности на основе методологии портфельного анализа. Положение конкретной стекольной компании в матрице роста дает представление о генерировании и потреблении денежных средств за счет фокусирования инноваций на определенных товарных позициях (кластерах), являющимися точками роста всей отрасли.

3. Определенные во второй главе факторы, препятствующие инновационному развитию региональной стекольной промышленности, потребовали дальнейшей оценки, результаты которой позволят спрогнозировать ключевые показатели инновационного развития точек роста не только по тем товарным позициям, которые и так являются инновационно-активными, но и по тем классификационным товарным позициям, которые еще только становятся на

инновационный путь развития и требуют выработки научно-методических подходов к позиционированию их как перспективных точек роста в будущем.

4. Предложен подход к оценке инновационного развития региональной стекольной промышленности на основе использования метода TOPSIS, позволяющего не только экономить ресурсы, направленные на вывод идеального решения, но и получить более достоверный результат оценивания.

5. Построен структурно-логический граф оценки инновационной активности точек роста региональной стекольной промышленности по данным анализа эшелонных предприятий: ООО «РАСКО», Компания ООО «Красное эхо», Стекольный завод «Символ», ООО ТехноКварц, Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова. Построенный граф позволяет учитывать влияние не только количественных факторов, но и не менее важных и значимых атрибутивных факторов (состояние кадрового потенциала, инвестиционный потенциал, состояние финансового потенциала, институциональный потенциал), объединенных в интегральный показатель, составляющий инновационный потенциал. Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием правила Фишберна позволила заключить, что только ООО «РАСКО», достаточно прочно укоренившийся на стекольном рынке, располагает достаточными условиями для формирования полюса инновационного развития.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведенном диссертационном исследовании, целью которого являлись разработка методических подходов к более глубокой количественной и качественной оценке точек роста инновационной активности экономических систем, а также проведение системного анализа инновационного развития региональной стекольной промышленности. Сконфигурированы и выработаны конкретные направления достижения обозначенной цели:

В первой главе диссертационного исследования на основе анализа дефиниций выработано авторское определение понятия «точка роста». В работе под «точкой роста» подразумевается направление (вид экономической деятельности, экономический сектор, территория, продукт) в которых ключевыми являются интеграционно-сетевые элементы поддержки инноваций, обеспечивающие и стимулирующие использование научно обоснованных подходов, принципов свободы, ответственности, справедливости, результативности и эффективности методов и средств управления. Особенностью представленного определения, отличающего его от традиционных, основанных на пространственном и ресурсо-сырьевом подходах, являются матрично-сетевой и институциональные подходы, способствующие выработке направлений надлежащей координации в освоении инноваций на основе симбиоза организационно-экономических механизмов управления, в рамках которых можно оценить степень освоения инновационного потенциала национальных экономических систем. Уточнение понятийного аппарата позволило очертить перспективы смещения в сторону передового инновационного высокотехнологичного производства в экономических системах на обозримую перспективу. Предложена многоуровневая сетевая архитектурная схема институциональной поддержки при идентификации инновационных точек роста, в рамках которой реализуются все стадии инновационного цикла.

Во второй главе исследования проведен анализ современного состояния инновационного развития экономических систем на материалах стекольной

промышленности Владимирской области, которая имеет необходимые и достаточные условия стать точкой роста в своем инновационном развитии.

Доказано, что при определении вектора инновационного развития в региональной стекольной промышленности следует учитывать, что стекольный рынок сегодня полностью структурирован, и инновационные решения для отрасли необходимо искать исходя из того, что есть крупные компании, которые только производят стекло, есть мелкие организации, которые перерабатывают его в стекольные изделия (изготавливают из приобретенного стекла собственную продукцию: зеркала, стеклянные лестницы, ограждения, мебель и конструкции из стекла, душевые перегородки, интерьерное стекло), и функционируют те производственные компании, которые в значительной степени определяют уровень загрузки производственных мощностей ряда базовых отраслей экономики.

Разработана мультиатрибутивная модель организации инвестиционных потоков в региональной стекольной промышленности на основе использования метода свёртки критериев. В качестве инструментария многокритериального принятия решений был выбран метод EDAS, основная концепция которого заключается в том, чтобы иметь дело с «отношениями превосходства» и определить приоритеты, используя положительные и отрицательные расстояния от среднего решения для оценки выбранных альтернатив. Полученные результаты на базе метода EDAS показали, что доминирующими при выборе модели инвестирования инновационного развития региональной стекольной промышленности оказались такие финансовые факторы, как соотношение доходность/риск, срок финансирования, состояние рынков капитала и денежно-кредитная политика, а наименее значимыми факторами при выборе модели стали система налогообложения, структура финансирования, структура технологического процесса и финансовая ликвидность.

Выявлены и сгруппированы внутренние и внешние факторы, препятствующие инновационному развитию точек роста региональной стекольной промышленности, а также направления их нейтрализации.

В рамках третьей главы удалось обосновать и предложить направления инновационного развития и генерирование точек роста региональной стекольной промышленности; разработать концептуальную модель идентификации инновационных точек роста в стекольной промышленности на основе методологии портфельного анализа; предложить подход к оценке инновационного развития региональной стекольной промышленности и апробировать его на материалах конкретных стекольных компаний региона.

Отмеченные результаты научного исследования будут полезны всем участникам инновационного процесса. Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности Министерства экономического развития РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Министерства образования и науки РФ, а также региональными министерствами при реализации программ развития механизмов поддержки инноваций.

Реализация результатов работы будет способствовать формированию сетевых региональных бизнес-сообществ по оценке и нейтрализации факторов, препятствующих инновационной активности стекольной промышленности.

Научные результаты будут полезны слушателям и студентам при изучении дисциплины «Управление инновационной деятельностью».

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Азиатско-Тихоокеанского экономическое сотрудничество. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.apes.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
2. Американский план спасения: как политика Байдена скажется на инфляции в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/business/2021/03/11/13507820.shtml> (дата обращения: 24.09.2021).
3. Аналитическая записка об основных итогах работы промышленных предприятий Владимирской области в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://krppn.avo.ru/2020-god3> (дата обращения: 05.10.2021).
4. Ананьин, О. И. Вашингтонский консенсус: пейзаж после битв / О. И. Ананьин, Р. Г. Хаиткулов, Д. Е. Шестаков // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – № 12. – С. 15 – 27.
5. Аньшина, В. М. Инновационный менеджмент, Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учеб. пособие / В. М. Аньшина ; под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. – 3-е изд., перераб., доп. – М. : Дело, – 2007. – 584 с.
6. АО «РОСНАНО». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rusnano.com/> (дата обращения: 20.07.2021).
7. Ассоциация государств Юго-Восточной Азии. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asean.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
8. Баранчеев, В. П. Измерение инновационной активности компании как ее конкурентной силы [Электронный ресурс] / В. П. Баранчеев // Менеджмент сегодня. – 2005. – № 4. – Режим доступа: [http://innovatika.boom.ru/Innov\\_act.htm](http://innovatika.boom.ru/Innov_act.htm). (дата обращения: 28.04.2021).
9. Бармута, К. А. Техническое развитие как основное направление инновационной деятельности предприятий : монография / К. А. Бармута. – Ростов-н/Д., 2006. – С. 98.

10. Бартенев, С. А. История экономических учений : учебник / С. А. Бартенев. – М. : Инфра-М, 2009. – 480 с.
11. Безбородова, А. С. Анализ стратегий инновационных предприятий в Дании / А. С. Безбородова // Евразийский союз ученых (ЕСУ). – 2019. – № 3 (60).
12. Березка, С. М. Экономика инноваций : учеб. пособие / С. М. Березка. – М. : МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. – С. 12.
13. Блумберг. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата обращения: 28.04.2021).
14. Борщ, Л. М. Формирование эффективной региональной хозяйственной системы точек роста инновационного развития [Электронный ресурс] / Л. М. Борщ // Таврический научный обозреватель. – 2016. – № 12 (17). – Режим доступа: [tavr.science/stat/2016/12/17-Vorshh.pdf](http://tavr.science/stat/2016/12/17-Vorshh.pdf) (дата обращения: 28.04.2021).
15. Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. Швеция: социальная трансформация в условиях замедления экономического роста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/26030.pdf> (дата обращения: 28.04.2021).
16. В России введут на энергию «зеленый сертификат» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.eprussia.ru/news/base/2019/5016743.htm?sphrase\\_id=5350516](https://www.eprussia.ru/news/base/2019/5016743.htm?sphrase_id=5350516) (дата обращения: 06.10.2021).
17. Ванюшкин, А. С. Критерии идентификации потенциальных «точек роста» [Электронный ресурс] / А. С. Ванюшкин, Р. В. Друзин. – Режим доступа: [file:///C:/Users/Tomara/Downloads/kriterii-identifikatsii-potentsialnyh-tochek-rosta-v-ramkah-ekonomicheskoy-politiki-regiona %20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tomara/Downloads/kriterii-identifikatsii-potentsialnyh-tochek-rosta-v-ramkah-ekonomicheskoy-politiki-regiona%20(1).pdf) (дата обращения: 28.04.2021).
18. ВВП Германии в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dw.com/ru/vvp-frg-upal-v-2020-godu-menee-silno-chem-opasalis-na-5/a-56223703> (дата обращения: 08.10.2021).
19. ВВП Швеции в 2020-2021 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/economy/vvp-shvecii> (дата обращения: 04.10.2021).

20. ВВП Южной Кореи в 2020 году сократился на 1 % [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/economy/3173203.html> (дата обращения: 06.10.2021).

21. Владимирова, О. Н. Организационно-экономические и институциональные основы формирования и функционирования региональных инновационных систем : монография / О. Н. Владимирова. – М., 2011. – С. 59.

22. Во Владимирской области создается стекольный кластер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/12/04/reg-cfo/vo-vladimirskoj-oblasti-sozdaetsia-stekolnyj-klaster.html> (дата обращения: 06.10.2021).

23. Вон, К. И. Невидимая рука / К. И. Вон // «Невидимая рука» рынка ; под ред. Дж. Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена. – М. : ГУ ВШЭ, 2009. – С. 226 – 232.

24. Встреча «Большой тройки»: AGC, ROTO, RENAУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.glassnews.info/?p=7746> (дата обращения: 06.10.2021).

25. Габитов, А. Ф. Инновационный процесс в современной России: региональный аспект / А. Ф. Габитов ; С.-Петербур. гос. ун-т. – СПб. : Береста, 2003. – 123 с.

26. Галстян, К. Г. Теоретические аспекты формирования инновационных процессов / К. Г. Галстян. – СПб. : Препринт. – 2001. – С. 245.

27. Глазьев, С. Ю. О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием / С. Ю. Глазьев // Инновации – № 2 (256). – 2020. – С. 14 – 23.

28. Госдолг США в реальном времени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gecont.ru/articles/econ/usa.htm> (дата обращения: 06.09.2021).

29. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – 2-е изд. – М. : Экономика, 2001. – 495 с.

30. Грозова, О. С. К вопросу о классификации институтов развития и институциональных рисков инновационной деятельности / О. С. Грозова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 42.

31. Губернаторов, А. М. Методология и организация управления инновационным развитием отрасли : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Губернаторов Алексей Михайлович. – М., 2016. – 51 с.

32. Губернаторов, А. М. Формирование стратегии управления инновационным развитием экономических систем : монография / А. М. Губернаторов, Л. К. Корецкая. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 190 с.

33. Гунин, В. Н. Инновационная активность предприятий: сущность, содержание, формы : монография / В. Н. Гунин ; М-во образования Рос. Федерации. – М. : Гос. ун-т упр., 2000. – 102 с.

34. Гутман, Г. В. Управление региональной экономикой / Г. В. Гутман, А. А. Мироедов, С. В. Федин ; под ред. Г. В. Гутмана. – М. : Финансы и статистика, 2001. – С. 249.

35. Данилова, Е. А. Формирование системы опорных инновационных вузов как катализатор инновационного развития государства / Е. А. Данилова // Вестник Пермского университета. Политология. – 2015. – № 2. – С. 149 – 157.

36. Дармилова, Ж. Д. Инновационный менеджмент : учеб. пособие для бакалавров / Ж. Д. Дармилова. – М. : Дашков и К°, 2013. – 168 с.

37. Джереми Даймонд. Трамп: «Мы не можем продолжать позволять Китаю насилловать нашу страну» (англ.). CNN.com (02.05.2016). (дата обращения: 05.10.2021).

38. Доржиева, В. В. Финансовые институты развития как фактор структурной модернизации экономики : науч. доклад / В. В. Доржиева, С. А. Ильина. – М. : Ин-т экономики РАН, 2020. – 65 с.

39. Драгун, Н. П. Определение точек/полюсов роста экономики региона [Электронный ресурс] / Н. П. Драгун, И. В. Ивановская // Вестник ГГТУ им. Сухого. – 2016. – № 1. – Режим доступа: [elib.gstu.by/bitstream/handle/220612/14210/Драгун%20Н.П.%20Ивановская%20И.В.%20Определение%20точек%20%20полюсов%20роста%20экономики%20региона.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://elib.gstu.by/bitstream/handle/220612/14210/Драгун%20Н.П.%20Ивановская%20И.В.%20Определение%20точек%20%20полюсов%20роста%20экономики%20региона.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (дата обращения: 08.10.2021).

40. Друкер, П. Ф. Бизнес и инновации / П. Ф. Друкер : пер. с англ. и ред. К. С. Головинского. – М. : Вильямс, 2007. – 423 с. – ISBN 978-5-8459-1195-7.

41. Зайцев, Н. Л. Краткий словарь экономиста / Н. Л. Зайцев. – 4-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 224 с.

42. Закон Владимирской области от 02.09.2002 № 90-ОЗ «О государственной поддержке инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Владимирской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) (дата обращения: 11.10.2021).

43. Зеленые сертификаты: мировой опыт и планы в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/2047284.htm>. (дата обращения: 11.10.2021).

44. Иванова, Л. Н. Точки роста и драйверы роста: к вопросу о содержании понятий / Л. Н. Иванова, Г. А. Терская // Журнал современных институциональных исследований. – 2015. – Т. 7. – № 2. – С. 120 – 132.

45. Израиль – страна бриллиантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://il4u.org.il/blog/about-israel/economy/izrail-strana-brilliantov> (дата обращения: 11.10.2021).

46. Канторович, Л. В. Системный анализ и некоторые проблемы научно-технического прогресса / Л. В. Канторович // Диалектика и системный анализ. – М. : Наука, 1986. – С. 31.

47. Конопкин, А. М. Инновации: история, этимология, сложности определения / А. М. Конопкин // Философия и методология науки : материалы III Всерос. науч. конф. – Ульяновск : 2011. – С. 408 – 414.

48. Конституция Российской Федерации (принята всенар. голосованием 12.12.1993 с изм., одобренными в ходе общерос. голосования 01.07.2020. Ст. 43. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» ([consultant.ru](http://consultant.ru)) (дата обращения: 06.07.2021).

49. Коротаев, А. В. Кондратьевские волны в мир-системной перспективе. Кондратьевские волны. Аспекты и перспективы / А. В. Коротаев, Л. Е. Гринин ; отв. ред. А. А. Акаев [и др.]. – Волгоград : Учитель, 2012. – С. 58 – 109.

50. Корпорация МСП. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corpmsp.ru/> (дата обращения: 20.07.2021).

51. Корчагин, Ю. А. Модернизация России должна начинаться с модернизации человеческого капитала [Электронный ресурс] / Ю. А. Корчагин. – Воронеж : ЦИРЭ. – Режим доступа: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=1&page=40> (дата обращения: 06.07.2021).

52. Кто должен платить экологический сбор в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nalog-nalog.ru/ekologicheskij\\_nalog/kto\\_dolzhen\\_platit\\_ekologicheskij](https://nalog-nalog.ru/ekologicheskij_nalog/kto_dolzhen_platit_ekologicheskij) (дата обращения: 06.11.2021).

53. Ласуэн, Ж. Р. О столбах роста / Ж. Р. Ласуэн // Урбанистика. – 1969. – № 6. – С. 137 – 152.

54. Лачина, А. А. К вопросу о формировании точек роста инновационной активности экономических систем / А. А. Лачина, А. М. Губернаторов, Е. С. Тимофеева // Наука Красноярья. – 2021. – № 5 – 2 (10). – С. 82 – 90.

55. Лачина, А. А. Направления институционального обеспечения точек роста в инновационной экономике / А. А. Лачина // Наука Красноярья. – 2021. – № 6-1 (10). – С. 211 – 216.

56. Лачина, А. А. Раскрытие определений инновационного потенциала, инновационной активности и инновационной восприимчивости как базисов формирования точек роста экономических систем / А. А. Лачина, А. М. Губернаторов // Вопросы современной науки: новые достижения : материалы Междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. (г. София, Болгария, 14 февраля 2022 г.). Нефтекамск : Мир науки, 2022. – С. 6 – 13.

57. Лачина, А. А. Раскрытие понятийных аспектов термина «инновации» в эволюционной цепочке развития инновационной экономики / А. А. Лачина, А. М. Губернаторов // Инновационное развитие и потенциал современной науки : материалы Междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. (г. Прага, Чехия, 14 фев. 2022 г.). Нефтекамск : Мир науки, 2022. – С. 6 – 13.

58. Лачина, А. А. Факторы роста ведущих инновационных экономик современного мира. Анализ и прогнозирование / А. А. Лачина, А. М. Губернаторов // Журнал прикладных исследований. – 2022. – № 3 (1). – С. 6 – 13.

59. Лачина, А. А. Факторы формирования инновационной активности предпринимательских структур / А. А. Лачина, А. М. Губернаторов // Наука Красноярья. – 2021. – № 5 – 2 (10). – С. 74 – 81.

60. Лащева, Т. О. Формирование и активизация полюсов экономического развития в регионе : дис. ... канд. экон. наук / Лащева Т. О. – СПб., 2008. – С. 54.

61. Лексин, В. Н. К методологии исследования и регулирования процессов территориального развития / В. Н. Лексин // Регион: Экономика и Социология. – 2009. – № 3. – С. 19 – 40.

62. Леонтьев, В. Современное значение экономической теории К. Маркса / В. Леонтьев // Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. – М. : 1990. – С. 245.

63. Лимонов Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие / Л. Э. Лимонов. – М. : Юрайт. – 2015. – Т. 1. – С. 270 – 271.

64. Ляшенко, А. Ю. Проблемы регионального развития [Электронный ресурс] / А. Ю. Ляшенко. – Режим доступа: [file:///C:/Users/Tomara/Downloads/ opredelenie-tochek-ekonomicheskogo-rosta-staropromyshlennogo-regiona%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tomara/Downloads/opredelenie-tochek-ekonomicheskogo-rosta-staropromyshlennogo-regiona%20(1).pdf) (дата обращения: 05.10.2021).

65. Макаров, В. Л. Внедрение нетехнических нововведений / В. Л. Макаров // Экономика и организация промышленного производства. – 1983. – № 10. – С. 25 – 30.

66. Масленикова, Н. П. Управление развитием инновационной восприимчивости организаций в изменяющейся внешней среде: Теоретические и методологические аспекты : автореф. дис. ... д-ра. экон. наук : 15.09.2003 / Масленикова Н. П. – М., 2003. – С. 142.

67. Медынский, В. Г. Инновационное предпринимательство : учеб. пособие / В. Г. Медынский, Л. Г. Шаршукова. – М. : ИНФРА-М, 1997. – 237 с.

68. Медынский, В. Г. Инновационный менеджмент : учебник / В. Г. Медынский. – М. : ИНФРА-М, 2004. – С. 295.

69. Медынский, В. Г. Реинжиниринг инновационного предпринимательства : учеб. пособие / В. Г. Медынский, С. В. Ильдеменов. – М. : ЮНИТИ, 1999. – С. 414.

70. Меньшиков, С. М. Длинные волны в экономике / С. М. Меньшиков, Л. А. Клименко. – М. : Междунар. отношения, 1989. – С. 7.

71. Место Сингапура в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://invlab.ru/biznes/ekonomika-singapura/> (дата обращения: 27.10.2021).

72. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 06.07.2021).

73. Министерство просвещения Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 19.10.2021).

74. Министерство финансов Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 06.09.2021).

75. Молчан, А. С. Формирование точек экономического роста как базовая экономическая стратегия развития и модернизации региональной экономики / А. С. Молчан // Научный журнал КубГАУ. – 2011. – № 67 (03). – С. 393 – 416

76. Монастырный, Е. А. Классификация институтов развития / Е. А. Монастырный, В. М. Саклаков // инновационная экономика инновации. – № 9 (179). – 2013. – С. 75.

77. Нелюбина, Т. А. Управление инновационной восприимчивостью социально-экономических систем : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 10.08.2010 / Нелюбина Т. А. – Екатеринбург, 2010. – С. 152.

78. Никитина, О. В. Методы оценки инновационной активности предприятий : автореф. дис. канд. экон. наук / О. В. Никитина. – СПб. – 2007. – С. 97.

79. Никсон, Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности : пер. с англ. / Ф. Никсон ; предисл. В. И. Сиськова. – 2-е рус. изд. – М. : Изд-во Стандартов, 1990. – С. 230.

80. Новикова, И. В. Индикаторы экономической безопасности региона [Электронный ресурс] / И. В. Новикова, Н. И. Красников // Terra economicus. – 2009. – Т. 7. – № 2. – Режим доступа: [journals.tsu.ru/uploads/import/843/files/330-132.pdf](http://journals.tsu.ru/uploads/import/843/files/330-132.pdf) (дата обращения: 06.09.2021).

81. Объем нерыночной нагрузки на потребителей превысил 1 трлн рублей в год. КPMG. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://peretok.ru/news/strategy/22324/> (дата обращения: 08.10.2021).

82. Окна медиа. Официальный сайт. G3 – новое объединение от лидеров оконной отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oknamedia.ru/novosti/g3-novoe-ob-edinenie-ot-liderov-okonnoy-otrasli-46753>: <https://www.oknamedia.ru/novosti/g3-novoe-ob-edinenie-ot-liderov-okonnoy-otrasli-46753> (дата обращения: 06.08.2021).

83. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года, утверждены 29 сентября 2018 г. № 8028п-П13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [consultant.ru](http://consultant.ru) (дата обращения: 06.07.2021).

84. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики [Электронный ресурс] // Центральный банк Российской Федерации. – Режим доступа: [http://www.cbr.ru/about\\_br/p\\_\\_ubl/ondkr/](http://www.cbr.ru/about_br/p__ubl/ondkr/) (дата обращения: 16.07.2021).

85. Оценка перспективных направлений и рисков развития инновационной сферы в рамках среднесрочных прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации : отчет о НИР [Электронный ресурс] / М. А. Мотова [и др.]. – М.: Финансовый ун-т при правительстве РФ, 2015. – Режим доступа: <http://www.fa.ru/org/science/epipeb/Documents/research/2015/opnirris-2015.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

86. План «Восстановление Франции»: построение Франции 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.diplomatie.gouv.fr/ru/politique-etrangere/ekonomicheskaya-diplomatiya-i-vneshnyaya-torgovlya/france-relevance-recovery-plan-building-the-france-of-2030/> (дата обращения: 24.09.2021).

87. Полбицын, С. Н. Управление инновационным потенциалом предприятий АПК / С. Н. Полбицын // АПК: экономика, управление. 2005. – № 12. – С. 58.

88. Попадюк, Т.Г. Точки роста инновационной экономики в России / Т. Г. Попадюк // Стратегирование пространственного развития территорий России в новых экономических реалиях : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Липецк : Елецкий гос. ун-т им. И. А. Бунина, 2016. – С. 462 – 466.

89. Постановление № 1744 «О создании особой экономической зоны в Ковровском районе Владимирской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=221305#NemPkySaMJ4a70qq> (дата обращения: 28.05.2021).

90. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2012 г. № 1172. О полномочиях Федеральных органов исполнительной власти в области государственной поддержки инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_137901/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/#:~:text=%D0%](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_137901/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/#:~:text=%D0%) (дата обращения: 28.05.2021).

91. Постановление Правительства РФ от 05.06.2008 № 437 (ред. от 17.12.2021) «О Министерстве экономического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=221305#NemPkySaMJ4a70qq> (дата обращения: 26.05.2021).

92. Постановление Президиума Верховного совета РСФСР от 30 июля 1991 года № 1617-1. «О внесении изменений в перечень республиканских министерств и государственных комитетов РСФСР» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=221305#NemPkySaMJ4a70qq> (дата обращения: 06.05.2021).

93. Производственный комплекс региона: состояние и перспективы в условиях кризиса : монография / Г. А. Трофимова [и др.]. – Владимир : Владим. гос. гуманитар. ун-т., 2010. – 106 с.

94. Раевский, С. В. Точки роста в промышленном регионе / С. В. Раевский // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2017. – Т. 25. – № 4 – С. 451 – 462.

95. Рейтинг инновационных экономик – 2020: на первое место вышла Германия. The world only. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://theworldonly.org/rejting-innovatsionnyh-ekonomik-2020/> (дата обращения: 11.07.2021).

96. Рейтинг экспорта фармацевтической продукции United Nations Commodity Trade Statistics Database [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://comtrade.un.org/> (дата обращения: 11.07.2021).

97. Рожков, А. А. Ресурсно-результативный подход к оценке эффективности корпораций / А. А. Рожков // Финансы и кредит. – 2003. – № 8 (122) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursno-rezultativnyu-podhod-k-otsenke-effektivnosti-korporatsiy> (дата обращения: 30.10.2021).

98. Российская Академия наук РФ. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ras.ru/> (дата обращения: 26.09.2021).

99. Российский рынок стекла: тенденции, лидеры и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION\\_ID=597&ELEMENT\\_ID=108091](https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION_ID=597&ELEMENT_ID=108091) (дата обращения: 26.10.2021).

100. Российский фонд развития информационных технологий. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://рфрит.рф/> (дата обращения: 20.07.2021).

101. Российский экспортный центр. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exportcenter.ru/> (дата обращения: 06.07.2021).

102. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3-е изд. – М., 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mgimo.ru/upload/docs\\_6/ruk.oslo.pdf](https://mgimo.ru/upload/docs_6/ruk.oslo.pdf) (дата обращения: 28.07.2021).

103. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто : пер. с венг. с изм. и доп. авт. ; общ. ред. и вступ. ст. Б. В. Сазонова. – М. : Прогресс, 1990. – 295 с.

104. Серга, Л. К. Малый бизнес: теория, методология, опыт статистических исследований. Прикладная статистика : монография / Л. К. Серга. – Новосибирск : Новосибир. гос. ун-т экономики и упр., 2012. – 227 с.

105. Статистика Дании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Statistics Denmark: Standardized Monthly Earnings](https://www.ssi.dk/en/standardized-monthly-earnings) (дата обращения: 26.09.2021).

106. Стекланные инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/realty/blogs/2017/07/12/717418-steklyannie-innovatsii> (дата обращения: 25.10.2021).

107. Стекольные заводы России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mirstekla-expo.ru/ru/articles/stekolnye-zavody-rossii/> (дата обращения: 06.05.2021).

108. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf>. (дата обращения: 21.05.2021).

109. Строщков, В. П. Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами : учеб. пособие / В. П. Строщков. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 132 с.

110. Суть и особенности применения ускоренного метода начисления амортизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nalog-nalog.ru/nalog\\_na\\_pribyl/rashody\\_nalog\\_na\\_pribyl/sut\\_i\\_osobennosti\\_primeneniya\\_uskorenogo\\_metoda\\_nachisleniya\\_amortizacii/](https://nalog-nalog.ru/nalog_na_pribyl/rashody_nalog_na_pribyl/sut_i_osobennosti_primeneniya_uskorenogo_metoda_nachisleniya_amortizacii/) (дата обращения: 16.09.2021).

111. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями : пер. с англ. / Б. Твисс. – М. : Экономика, 1989. – С. 271.

112. Титова, Н. Е. История экономических учений : курс лекций / Н. Е. Титова. – М. : ВЛАДОС, 1997. – 288 с.

113. Трифилова, А. А. Управление инновационным развитием предприятия / А. А. Трифилова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 173 с.

114. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 25.05.2021).

115. Указ Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 25.05.2021).

116. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 04.10.2021).

117. Указ Президента РСФСР от 21.11.1991 г. № 228 «Об организации Российской академии наук» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 26.05.2021).

118. Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno\\_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/fb3/Proekt-Strategii-nauchno_tekhnologicheskogo-razvitiya-do-2035-g.pdf) (дата обращения: 06.05.2021).

119. Уровень развития экономики в Израиле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zagranportal.ru/izrail/biznes-izrail/ekonomika-v-izraile.html> (дата обращения: 04.09.2021).

120. Ускоренная амортизация в 2019 году: условия, коэффициент. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rnk.ru/article/216192-uskorennaaya-amortizatsiya> (дата обращения: 06.10.2021).

121. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – 400 с.

122. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Федеральная служба государственной статистики ([rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.ru)) (дата обращения: 06.10.2021).

123. Федеральное статистическое ведомство ФРГ. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie\\_derivate\\_00001355/Band\\_23\\_Einf%c3%bchrung\\_der\\_Bundesstatistik\\_in\\_den\\_neuen\\_Bundes.pdf;jsessionid=40AA279B568FD5E35C19A9CB7C0402EF](https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001355/Band_23_Einf%c3%bchrung_der_Bundesstatistik_in_den_neuen_Bundes.pdf;jsessionid=40AA279B568FD5E35C19A9CB7C0402EF) (дата обращения: 06.08.2021).

124. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». В ред. Федер. закона от 21.07.2011 № 254-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367959>. (дата обращения: 22.02.2021).

125. Федеральный закон № 127 «О науке и государственной научно-технической политике». Ст. 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367959> (дата обращения: 03.10.2021).

126. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367959> (дата обращения: 06.02.2021).

127. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367959> (дата обращения: 22.01.2021).

128. Фёдорова, Е. А. Анализ факторов, влияющих на эффективность развития государственно-частного партнерства в России [Электронный ресурс] / Е. А. Фёдорова, С. Е. Довженко, В. А. Гурина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – №13. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-faktorov-vliyayuschih-na-effektivnost-razvitiya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-rossii-1> (дата обращения: 05.10.2021).

129. Федько, В. П. К вопросу формирования маркетинговой концепции выделения и развития «точек роста» в регионе [Электронный ресурс] / В. П. Федько, Л. Г. Кирьянова // Управление экономическими системами. – 2016. – № 11. – Режим доступа: [uecs.ru/index.php?option=com\\_flexicontent&view=items&id=4150](https://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4150) (дата обращения: 28.04.2021).

130. Финляндия снизила закупки российской нефти из-за «зеленой» экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/17/05/2021/60a2d37e9a79478b25aed4d5> (дата обращения: 06.04.2021).

131. Фонд «Сколково». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sk.ru/> (дата обращения: 06.07.2021).

132. Фонд развития промышленности. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://frprf.ru/> (дата обращения: 08.10.2021).

133. Фонд содействия инновациям. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fasie.ru/fund/> (дата обращения: 20.10.2021).

134. Франция: Книга фактов ЦРУ (англ.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/fr.html> (дата обращения: 06.10.2021).

135. Хайек, Ф. А. Пролог. Экономическая теория 1920-х годов: взгляд из Вены / Ф. А. Хайек // Судьбы либерализма в XX веке. – М. : ИРИСЭН, 2009. – 337 с.

136. Хендерсон, Б. Д. Продуктовый портфель / Б. Д. Хендерсон // VCG Review : дайджест. – М. : Бостон. консалтинговая группа, 2008. – Вып. 02. – С. 7 – 8.

137. Хмелева, Г. А. Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона : монография / Г. А. Хмелева. – Самара : САГМУ, 2012. – 6 с.

138. Центр стратегических разработок. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.csr.ru/ru/about.php> (дата обращения: 19.10.2021).

139. Центральный банк Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 09.07.2021).

140. Шамина, Л. К. Инновационный потенциал предприятия / Л. К. Шамина // Инновации. 2007. – № 9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyu-potentsial-predpriyatiya> (дата обращения: 06.10.2021).

141. Швецов, И. В. Концепция «точек роста» и стратегия развития региона / И. В. Швецов // Российский Север: стратегическое качество управления: Спецкурс. – Вып. 11 / под ред. Ю. П. Алексеева и А. Н. Алисова. – М. : Тайдекс Ко, 2004. – 320 с.

142. Шестакова, В. Методический подход к выявлению «точек роста» в промышленности [Электронный ресурс] / В. Шестакова. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/192866/1/95-101.pdf> (дата обращения: 06.10.2021).

143. Шпенглер, Джозеф Дж. Экономическая мысль ислама: Ибн Халдун (англ.) / Джозеф Дж. Шпенглер // Сравнительные исследования в обществе и истории (англ.) – 1964. – № 3 (6). – С. 268.

144. Шумпетер Й. А. История экономического анализа: В 3 т. / Й. А. Шумпетер ; пер. с англ. В. С. Автономова. – СПб. : Экон. шк., 2001. – 568 с.

145. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития : (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. А. Шумпетер ; пер. с нем. В. С. Автономова [и др.] – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.

146. Экономика области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vladimir.tpprf.ru/ru/region/economics/> (дата обращения: 05.10.2021).

147. Экономика Сингапура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://invlab.ru/biznes/ekonomika-singapura/> (дата обращения: 06.10.2021).

148. Экономика Сингапура во II квартале рухнула на рекордные 41,2 %. Интерфакс. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/717250> (дата обращения: 04.10.2021).

149. Экономика США – история, структура, промышленность, энергетика, транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gecont.ru/articles/econ/usa.htm> (дата обращения: 06.10.2021).

150. Экономика Финляндии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://norse.ru/society/suomi/business.html> (дата обращения: 06.10.2021).

151. Экономическая теория : учеб. для вузов / Е. Н. Лобачева [и др.] ; под ред. Е. Н. Лобачевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – С. 438.

152. Ясников, Г. Е. Инновационное управление промышленными предприятиями Республики Беларусь : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. / Ясников Г. Е. – Минск, 2002. – С. 48.

153. 12 лучших производителей лобовых стекол [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://markakachestva.ru/best-brands/1167-luchshie-proizvoditeli-lobovyh-stekol.html> (дата обращения: 06.10.2021).

154. De la Torre A., T. Didier, A. Ize, D. Lederman, S. Schmukler. Latin America and the Rising South: Changing World, Changing Priorities. Washington, DC: World Bank, 2015 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo> (date of application: 10.10.2021).

155. International Trade Centre. Official website. Title – Trade Map. Trade statistics for international business development. Monthly, quarterly and yearly trade data. Import & export values, volumes, growth rates, market shares, etc. Access mode: [https://www.trademap.org/\(X\(1\)S\(zlyanx452daurd554eon5155\)\)/Index.aspx](https://www.trademap.org/(X(1)S(zlyanx452daurd554eon5155))/Index.aspx) (date of application: 10.10.2021).

156. Hwang Ching-Lai, Kwangsun Yoon. Methods for multiple attribute decision making. In Multiple attribute decision making, 1981, pp. 58191.

157. Hwang, C. L. Multiple attributes decision making methods and applications / C. L. Hwang, K. Yoon. Heidelberg, Berlin : Springer, 1981.

158. Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L., & Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26 (3), 435 – 451.

159. Mathew, M., & Sahu, S. (2018). Comparison of new multi-criteria decision making methods for material handling equipment selection. *Management Science Letters*, 8 (3), 139 – 150.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение А  
(обязательное)

**Перечень законодательных и нормативных документов, регулирующих деятельность в инновационной сфере**

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

2. Основные направления деятельности Правительства на период до 2024 года, утверждены 29 сентября 2018 г. № 8028п-П13.

3. Стратегии инновационного развития Российской Федерации, утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

4. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2012 г. № 1172.

6. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике».

7. Гражданский кодекс РФ, Ч. 4.

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2019 г. №773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции».

9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 г. № 467-р «О государственной программе РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика».

10. Федеральный закон от 21.07.11 г. № 254 «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике».

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

12. Послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации на 2006 г.

13. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 гг. (Министерство экономического развития Российской Федерации, сентябрь 2009 г.).

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2005 г. № 694 «Об инвестиционном Фонде Российской Федерации».

15. Федеральный закон от 17 мая 2007 г. № 82-ФЗ «О банке развития».

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. № 1665-р «Об увеличении уставного капитала ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)»».

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.07.2007 № 1007-р «Меморандум о финансовой политике Внешэкономбанка».

18. Стратегия развития государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» на период 2008 – 2012 гг. (одобрена Наблюдательным советом 03.04.2008 г. и утверждена Правлением Внешэкономбанка 24.09.2008 г.).

19. Федеральный закон от 19 июля 2007 г. № 139-ФЗ «О российской корпорации нанотехнологий».

20. Федеральный закон от 23 ноября 2007 г. № 270-ФЗ «О Государственной корпорации «Ростехнологии».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2006 г. № 516 «Об открытом акционерном обществе «Российская венчурная компания»».

22. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.12 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».

23. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.02.2009 г. № 178 «О распределении и предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства».

24. Распоряжение Правительства РФ от 20.12.2012 г. № 2433-р «О государственной программе Российской Федерации “Развитие науки и технологий”».

25. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 211 «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий».

26. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.1994 г. № 65 «О Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере».

27. Федеральный закон РФ от 28.09.2010 г. № 244 «Об инновационном центре «Сколково».

28. Федеральный закон РФ от 21.07.2005 г. № 116 «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

29. Федеральный закон РФ от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

30. Постановление Правительства, Российской Федерации от 21 мая 2013 года № 426 «О федеральной целевой программе “Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы”».

31. Указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

32. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 г. № 2538-р «О Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013 – 2020 годы)».

**Рейтинг инновационных экономик в разрезе 60 по данным Bloomberg Innovation Index 2020<sup>169</sup>**

Место в 2020	Экономика	К-во очков 2020	Интенсивность НИР 2019/18	Производство добавленной стоимости 2020/19	Производительность 2020/19	Плотность высоких технологий 2020/19	Эффективность высшего образования 2020/19	Концентрация исследований 2020/19	Патентная активность 2020/19
1	Германия	88.21	8	4	18	3	26	11	3
2	Южная Корея	88.16	2	3	29	4	16	5	11
3	Сингапур	87.01	12	2	4	17	1	13	5
4	Швейцария	85.67	3	6	14	10	17	3	19
5	Швеция	85.50	4	16	19	7	13	7	18
6	Израиль	85.03	1	31	15	5	32	2	7
7	Финляндия	84.00	10	15	9	14	24	9	10
8	Дания	83.22	7	24	6	8	31	1	24
9	США	83.17	9	27	12	1	47	29	1
10	Франция	82.75	13	39	16	2	20	17	8
11	Австрия	82.40	6	11	13	19	12	8	16
12	Япония	82.31	5	5	35	9	30	16	12
13	Нидерланды	81.28	17	28	17	6	36	12	14
14	Бельгия	79.93	11	25	11	13	49	14	13
15	Китай	78.80	15	14	47	11	5	39	2
16	Ирландия	78.65	34	1	1	12	39	20	34
17	Норвегия	76.93	16	51	5	20	10	10	22

<sup>169</sup> По данным The world only. Режим доступа: <https://theworldonly.org/rejting-innovatsionnyh-ekonomik-2020/>

18	Великобритания	76.03	21	44	27	15	6	19	21
19	Италия	75.76	24	23	21	16	33	25	20
20	Австралия	74.13	18	55	8	21	15	31	6
21	Словения	73.93	19	8	20	40	14	15	26
22	Канада	73.11	22	35	26	26	35	21	9
23	Исландия	71.56	14	36	3	–	3	4	27
24	Чехия	70.00	20	7	25	42	38	18	31
25	Польша	69.98	35	17	39	22	19	38	29
26	Россия	68.63	33	37	43	30	25	23	25
27	Малайзия	68.28	23	9	46	25	41	40	38
28	Венгрия	68.24	25	13	40	18	54	30	48
29	Новая Зеландия	68.08	30	42	33	28	46	22	23
30	Греция	66.30	32	50	43	27	9	28	40
31	Люксембург	65.41	29	45	10	48	59	6	4
32	Румыния	65.25	56	19	32	23	27	47	30
33	Испания	65.11	31	30	34	44	18	26	35
34	Португалия	65.08	26	34	42	43	4	24	47
35	Турция	63.84	37	20	49	38	28	44	17
36	Эстония	62.79	27	29	22	–	23	27	41
37	Латвия	62.03	54	47	24	24	21	42	45
38	Литва	61.97	38	21	28	–	2	33	53
39	Гонконг	61.70	43	59	7	31	37	32	15

40	Тайланд	60.36	44	18	51	33	29	48	33
41	Словакия	59.36	39	10	38	51	53	35	46
42	Болгария	56.59	45	33	48	47	44	37	50
43	Хорватия	55.00	40	40	37	49	42	41	56
44	ОАЭ	54.31	36	32	30	50	50	57	49
45	Аргентина	53.78	52	43	50	45	11	45	55
46	Бразилия	53.65	28	56	54	32	51	50	43
47	Мальта	53.48	50	46	23	36	45	36	60
48	Кипр	51.56	49	58	36	34	56	46	51
49	Алжир	51.24	51	12	55	55	7	54	59
50	ЮАР	51.15	41	53	53	39	57	58	28
51	Чили	49.58	58	49	41	56	22	53	39
52	Тунис	49.56	48	48	56	41	52	43	54
53	Саудовская Аравия	49.54	42	22	45	52	43	–	37
54	Индия	49.33	46	54	59	29	55	59	32
55	Катар	48.81	55	26	31	–	58	52	58
56	Украина	48.24	57	57	57	35	48	49	36
57	Вьетнам	47.64	53	52	60	37	40	55	42
58	Египет	46.29	47	38	58	46	60	51	52
59	Казахстан	46.10	60	41	52	53	8	56	44
60	Макао	46,09	59	60	2	54	34	34	57

**ЧИСЛО ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯВШИХ ИССЛЕДОВАНИЯ И  
РАЗРАБОТКИ, ПО СЕКТОРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

В единицах

	2000	2010	2017	2018	2019	2020
<b>Всего</b>	<b>4099</b>	<b>3492</b>	<b>3944</b>	<b>3950</b>	<b>4051</b>	<b>4175</b>
в том числе по секторам деятельности:						
государственный	1247	1400	1493	1511	1479	1501
предпринимательский	2278	1405	1292	1304	1374	1426
высшего образования	526	617	1038	998	1057	1080
некоммерческих организаций	48	70	121	137	141	168

Таблица составлена по данным Федеральной службы государственной статистики.

**ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИЕ ИННОВАЦИОННУЮ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В процентах от общего объема инновационной деятельности

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
<i>Сельское хозяйство по видам экономической деятельности:</i>				
- выращивание однолетних культур	5,1	4,0	4,8	7,1
- выращивание многолетних культур	4,6	1,4	2,4	4,8
- выращивание рассады	6,3	5,6	5,0	8,7
- животноводство	4,8	4,2	4,0	7,5
- смешанное сельское хозяйство	1,3	9,4	2,8	2,5
- деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции	3,1	3,4	4,3	4,5
<i>Добывающие и обрабатывающие производства:</i>				
- добыча полезных ископаемых	8,9	7,9	6,8	6,8
- обрабатывающие производства	26,2	23,2	20,5	21,3
<i>Разработка и поставка водных, энергетических и прочих ресурсов потребления:</i>				
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям; торговли паром и горячей водой (тепловой энергией)	8,4	6,9	8,1	9,9
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	4,2	3,4	4,6	5,8
<i>Архитектура и строительство</i>				
- строительство	–	–	3,6	3,9
- производство кровельных работ	14,3	11,1	–	–
- работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки	9,5	7,5	5,4	8,5

## Окончание прил. Г

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
- деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа	13,0	12,4	9,7	10,7
<i>Транспортировка и хранение</i> -транспортировка и хранение	–	–	2,8	4
<i>Публицистика и СМИ</i> - деятельность издательская - деятельность в сфере телекоммуникаций	2,6 16,6	2,1 12,4	2,5 12,6	3,8 13,1
<i>Информационные технологии</i> - разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги - деятельность в области информационных технологий	11,4 7,1	10,1 5,0	11,1 5,5	13,2 10,2
<i>Право, маркетинг и бухгалтерский учет</i> - деятельность в области права и бухгалтерского учета - деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления - деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка	2,6 3,9 2,2	2,8 4,0 3,7	1,9 3,6 3,0	4,2 5,2 2,6
<i>Научные исследования и разработки</i> - научные исследования и разработки - деятельность профессиональная, научная, техническая и прочая	66,7 1,1	61,4 2,3	51,3 4,3	51,5 8,8
<i>Медицина и социальные услуги</i> - деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	–	–	5,3	8,6

Таблица составлена по данным Федеральной службы государственной статистики.

**ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИННОВАЦИИ, ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(в процентах от общего числа обследованных организаций)

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
<i>Сельское хозяйство по видам экономической деятельности:</i>				
- выращивание однолетних культур	6,2	5,2	7,5	10,3
- выращивание многолетних культур	6,9	2,2	4,7	8,7
- выращивание рассады	20,0	14,3	12,5	15,4
- животноводство	4,4	4,7	5,3	9,5
- смешанное сельское хозяйство	–	16,3	8,9	5,2
- деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции	4,6	6,3	7,4	7,2
<i>Добывающие и обрабатывающие производства</i>				
- добыча полезных ископаемых	9,5	9,0	9,7	9,5
- обрабатывающие производства	28,8	27,9	28,0	29,2
<i>Разработка и поставка водных, и энергетических и прочих ресурсов потребления</i>				
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; - кондиционирование воздуха (за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям; торговли паром и горячей водой (тепловой энергией))	8,8	7,7	9,3	10,9
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	4,5	3,7	5,6	6,5
<i>Архитектура и строительство</i>				
- производство кровельных работ	33,3	20,0	–	–
- работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки	10,2	9,1	8,4	11,1

## Окончание прил. Д

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
<i>Публицистика и СМИ</i>				
- деятельность в сфере телекоммуникаций	17,6	15,8	18,9	19,4
<i>Информационные технологии</i>				
- разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	15,2	15,5	20,8	23
- деятельность в области информационных технологий	12,2	9,4	12,3	12,1
<i>Научные исследования и разработки</i>				
- научные исследования и разработки	78,4	79,6	77,8	80,1

Таблица составлена по данным Федеральной службы государственной статистики.

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ЗАТРАТ НА ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОТГРУЖЕННЫХ ТОВАРОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ  
РАБОТ, УСЛУГ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, %**

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
<i>Сельское хозяйство по видам экономической деятельности:</i>				
- выращивание однолетних культур	1,5	2,0	2,3	2,4
- выращивание многолетних культур	0,8	0,2	0,2	12,6
- выращивание рассады	0,6	5,2	0,3	2,5
- животноводство	0,7	0,6	0,8	0,9
- смешанное сельское хозяйство	-	5,0	0,4	0,9
- деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции	5,9	6,4	0,5	0,5
<i>Добывающие и обрабатывающие производства</i>				
- добыча полезных ископаемых	1,5	0,9	0,9	0,8
- обрабатывающие производства	1,9	1,7	1,9	2,4
<i>Разработка и поставка водных, энергетических и прочих ресурсов потребления</i>				
- обеспечение электрической энергией, газом и паром;				
- кондиционирование воздуха за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям; торговли паром и горячей водой (тепловой энергией)	0,9	0,4	0,9	1,2
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,6	6,6	2,0	2,1
<i>Архитектура и строительство</i>				
- строительство	...	...	0,1	0,3
- производство кровельных работ	31,3	0,2	-	-
- работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки	0,0	0,0	0,1	0,0

## Окончание прил. Ж

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020
- деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа	2,3	1,6	1,7	1,8
<i>Транспортировка и хранение</i> - транспортировка и хранение	...	...	2,6	2,0
<i>Публицистика и СМИ</i> - деятельность издательская	0,2	0,1	0,2	0,3
- деятельность в сфере телекоммуникаций	2,1	2,5	2,6	2,5
<i>Информационные технологии</i> - разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	3,1	3,2	4,7	3,7
- деятельность в области информационных технологий	2,2	1,0	3,1	1,7
<i>Право, маркетинг и бухгалтерский учет</i> - деятельность в области права и бухгалтерского учета	0,8	0,6	0,5	0,5
- деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления	0,4	0,4	2,6	3,5
- деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка	0,6	0,5	0,9	0,1
<i>Научные исследования и разработки</i> - научные исследования и разработки	33,3	33,3	37,2	36,1
- деятельность профессиональная, научная, техническая и прочая	0,0	0,1	2,3	3,1
<i>Медицина и социальные услуги</i> - деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	...	...	0,9	1,6

Таблица составлена по данным Федеральной службы государственной статистики.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАУКИ, ИННОВАЦИЙ И ПЕРЕДОВЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО СУБЪЕКТАМ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (2017 – 2020 ГГ.)**

Показатель	Федеральный округ	2017	2018	2019	2020
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.	Центральный	362463	341909	342057	345756
	Северо-Западный	94525	91658	91422	87411
	Южный	26922	26431	26713	26716
	Северо-Кавказский	7237	7024	6745	6816
	Приволжский	104885	104916	105145	101929
	Уральский	45268	44044	44920	44486
	Сибирский	52338	52450	51577	52304
	Дальневосточный	14249	14148	13885	13915
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб.	Центральный	498191,2	491927,6	544779,2	586689,4
	Северо-Западный	132464,4	135614,5	156665,7	147062,7
	Южный	24277,6	25076,7	27085,7	26827,1
	Северо-Кавказский	4531,8	5129,0	5218,2	5459,4
	Приволжский	144209,5	149203,6	165230,3	157663,1
	Уральский	62857,2	60609,0	62094,0	66949,3
	Сибирский	63943,2	74816,8	82103,8	82060,3
	Дальневосточный	19782,0	18312,2	17412,7	18622,0

## Продолжение прил. И

Показатель	Федеральный округ	2017	2018	2019	2020
Число разработанных передовых производственных технологий, ед.	Центральный	480	530	553	686
	Северо-Западный	206	184	239	268
	Южный	79	113	145	143
	Северо-Кавказский	23	30	37	55
	Приволжский	226	264	219	323
	Уральский	236	270	281	321
	Сибирский	119	132	120	125
	Дальневосточный	33	42	26	68
Число используемых передовых производственных технологий, ед.	Центральный	77966	76405	76099	69612
	Северо-Западный	22204	24093	25365	24693
	Южный	13264	14037	15660	13355
	Северо-Кавказский	2911	3077	3436	3060
	Приволжский	64989	76228	76936	70100
	Уральский	28588	29813	31979	30512
	Сибирский	21194	22040	23452	22734
	Дальневосточный	8938	9234	9718	8865
Уровень инновационной активности организаций, %	Центральный	18,5	16,2	10,8	12,5
	Северо-Западный	15,9	15,9	10,1	10,8
	Южный	11,9	9,5	7,5	8,0
	Северо-Кавказский	7,5	4,4	1,7	3,5
	Приволжский	14,3	13,3	11,6	15,5
	Уральский	15,7	14,9	9,3	10,2
	Сибирский	12,3	9,9	7,5	9,8
	Дальневосточный	10,5	8,9	6,0	6,9

## Окончание прил. И

Показатель	Федеральный округ	2017	2018	2019	2020
Объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг промышленного производства, %	Центральный	5,2	4,7	5,4	5,3
	Северо-Западный	5,6	5,0	6,6	7,7
	Южный	8,9	5,0	4,4	3,8
	Северо-Кавказский	7,4	5,5	9,0	8,7
	Приволжский	13,9	13,6	12,4	12,9
	Уральский	4,2	3,9	4,1	4,2
	Сибирский	1,8	2,5	3,8	1,8
	Дальневосточный	3,4	3,4	3,5	3,4

Таблица составлена по данным Федеральной службы государственной статистики.

## ФАКТОРЫ-ИНГИБИТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТЕКОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

№ п/п	Факторы-ингибиторы инновационного развития стекольной отрасли	Обозначения
1	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях)	X <sub>1</sub>
2	Слабая информированность потребителей	X <sub>2</sub>
3	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских	X <sub>3</sub>
4	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях	X <sub>4</sub>
5	Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологически продвинутой продукции	X <sub>5</sub>
6	Пренебрежение потребителей вопросами экологии	X <sub>6</sub>
7	Низкая мобильность исследователей и технологов	X <sub>7</sub>
8	Недостатки образовательной системы	X <sub>8</sub>
9	Слабая в целом по стране подготовка рабочей силы	X <sub>9</sub>
10	Недостаточно развитая технологическая инфраструктура	X <sub>10</sub>
11	Зарегламентированность исследовательской деятельности	X <sub>11</sub>
12	Слабая система распространения научной информации	X <sub>12</sub>
13	Слабая связь национальной сети (системы) исследователей с частным сектором	X <sub>13</sub>
14	Низкая способность к технологической адаптации большей части малых и средних предприятий	X <sub>14</sub>
15	Слабые знания предприятий о преимуществах, связанных с использованием системы интеллектуальной собственности	X <sub>15</sub>
16	Недостаточные компетенции кадров на производствах ряда отраслей	X <sub>16</sub>
17	Излишнее предпочтение импортных технологий перед национальными	X <sub>17</sub>
18	Отсутствие культуры инноваций на предприятиях	X <sub>18</sub>
19	Слабое бюджетное финансирование и низкая заинтересованность в проведении специальной политики в сфере науки, технологий и инноваций	X <sub>19</sub>
20	Трудности доступа к программам поддержки	X <sub>20</sub>
21	Низкая финансовая культура предпринимателей и инвесторов	X <sub>21</sub>
22	Враждебная для роста частных фондов нормативная среда	X <sub>22</sub>
23	Отсутствие приспособленных для инвестиций в инновационную деятельность финансовых рынков	X <sub>23</sub>
24	Слабое сотрудничество государственных и частных организаций в сфере профессиональной подготовки для последних кадров	X <sub>24</sub>
25	Отсталые образовательные практики и задержки с освоением новых	X <sub>25</sub>
26	Недостаточное число подготавливаемых специалистов в сфере интеллектуальной собственности	X <sub>26</sub>
27	Низкая культура предпринимательства и производительности трудовых процессов	X <sub>27</sub>
28	Низкий профессионализм и недостаточная специализация ответственных за связи вузов и государственных исследовательских институтов с	X <sub>28</sub>

№ п/п	Факторы-ингибиторы инновационного развития стекольной отрасли	Обозначения
	бизнесом для проведения инноваций и освоения технологической информации	
29	Нехватка информационных систем для определения специфических трудовых компетенций, необходимых для стратегически значимых секторов	X <sub>29</sub>
30	Нехватка специалистов с высшим образованием	X <sub>30</sub>
31	Сосредоточение возможностей к получению образования в отдельных регионах	X <sub>31</sub>
32	Низкое качество начального образования, особенно в части преподавания английского языка и математики	X <sub>32</sub>
33	Неэффективное управление национальной инновационной системой	X <sub>33</sub>
34	Забюрократизированность управления программами поддержки	X <sub>34</sub>
35	Противоречивость установленных норм	X <sub>35</sub>
36	Чрезмерная государственная регламентация	X <sub>36</sub>
37	Недостатки правовой системы	X <sub>37</sub>
38	Чрезвычайно долгие сроки получения патентов	X <sub>38</sub>
39	Задержки в решении и оформлении вопросов интеллектуальной собственности	X <sub>39</sub>
40	Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла	X <sub>40</sub>

## АНКЕТА

*Уважаемые коллеги, Владимирский государственный университет приглашает Вас принять участие в исследовании, посвященном выявлению факторов, препятствующих инновационной активности стекольной промышленности Владимирской области. Результаты данного исследования будут использованы в деятельности Министерства экономического развития и Министерства финансов Российской Федерации. Мы гарантируем конфиденциальность полученной от Вас информации, результаты исследования будут представлены в обобщенной форме.*

## 1. Данные организации/экономического субъекта

№ п/п	Данные организации	О Вашей компании
1	Наименование организации/экономического субъекта	
2	Юридический адрес, телефон, e:mail организации/экономического субъекта	
3	Виды выпускаемой продукции	

*С Вашей точки зрения, что в наибольшей степени мешает Вашей компании быть более инновационно-активной? (Оцените значимость каждого из предлагаемых вариантов ответа по 5-балльной шкале, где 1 – незначимо, 5 – крайне значимо)*

№ п/п	Факторы-ингибиторы инновационного развития стекольной отрасли	1	2	3	4	5
1	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях)					
2	Слабая информированность потребителей					
3	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских					
4	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях					
5	Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологически продвинутой продукции					
6	Пренебрежение потребителей вопросами экологии					
7	Низкая мобильность исследователей и технологов					
8	Недостатки образовательной системы					
9	Слабая в целом по стране подготовка рабочей силы					
10	Недостаточно развитая технологическая инфраструктура					
11	Зарегламентированность исследовательской деятельности					
12	Слабая система распространения научной информации					
13	Слабая связь национальной сети (системы) исследователей с частным сектором					
14	Низкая способность к технологической адаптации большей части малых и средних предприятий					
15	Слабые знания предприятий о преимуществах, связанных с использованием системы интеллектуальной собственности					
16	Недостаточные компетенции кадров на производствах ряда отраслей					
17	Излишнее предпочтение импортных технологий перед национальными					
18	Отсутствие культуры инноваций на предприятиях					
19	Слабое бюджетное финансирование и низкая заинтересованность в проведении специальной политики в сфере науки, технологий и инноваций					
20	Трудности доступа к программам поддержки					
21	Низкая финансовая культура предпринимателей и инвесторов					
22	Враждебная для роста частных фондов нормативная среда					
23	Отсутствие приспособленных для инвестиций в инновационную деятельность финансовых рынков					

№ п/п	Факторы-ингибиторы инновационного развития стекольной отрасли	1	2	3	4	5
24	Слабое сотрудничество государственных и частных организаций в сфере профессиональной подготовки для последних кадров					
25	Отсталые образовательные практики и задержки с освоением новых					
26	Недостаточное число подготавливаемых специалистов в сфере интеллектуальной собственности					
27	Низкая культура предпринимательства и производительности трудовых процессов					
28	Низкий профессионализм и недостаточная специализация ответственных за связи вузов и государственных исследовательских институтов с бизнесом для проведения инноваций и освоения технологической информации					
29	Нехватка информационных систем для определения специфических трудовых компетенций, необходимых для стратегически значимых секторов					
30	Нехватка специалистов с высшим образованием					
31	Сосредоточение возможностей к получению образования в отдельных регионах					
32	Низкое качество начального образования, особенно в части преподавания английского языка и математики					
33	Неэффективное управление национальной инновационной системой					
34	Забюрократизированность управления программами поддержки					
35	Противоречивость установленных норм					
36	Чрезмерная государственная регламентация					
37	Недостатки правовой системы					
38	Чрезвычайно долгие сроки получения патентов					
39	Задержки в решении и оформлении вопросов интеллектуальной собственности					
40	Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла					

Приложение М  
(справочное)

Таблица М1 – Результаты многокритериальной оптимизации при отборе факторов

Веса	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	...	0,03
Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях) (x <sub>1</sub> )	Слабая информированность потребителей (x <sub>2</sub> )	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских (x <sub>3</sub> )	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях (x <sub>4</sub> )	Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологически продвинутой продукции (x <sub>5</sub> )	Пренебрежение потребителем вопросами экологии (x <sub>6</sub> )	Низкая мобильность исследователей и технологов (x <sub>7</sub> )		Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла (x <sub>40</sub> )
ООО «РАСКО»	2	2	3	5	5	4	3		5
Компания «Красное эхо»	2	1	2	3	3	3	4		3
Стекольный завод «Символ»	3	3	2	4	2	2	2		4
ТехноКварц	5	5	5	4	1	1	5		4
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	1	5	5	2	3	1	4		2

Таблица М2 – Результаты многокритериальной оптимизации при отборе факторов с учетом нормирования

Веса	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	...	0,03
Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях)	Слабая информированность потребителей	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских рынков	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях	Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологически продвинутой продукции	Пренебрежение потребителями вопросам и экологии	Низкая мобильность исследователей и технологов		Слабая связь крупных ТНК с отдельными средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла
ООО «РАСКО»	0,304997	0,25	0,3665	0,598	0,722	0,718	0,359		0,598
Компания «Красное эхо»	0,304997	0,125	0,2443	0,359	0,433	0,539	0,478		0,359
Стекольный завод «Символ»	0,457496	0,375	0,2443	0,478	0,289	0,359	0,239		0,478
ТехноКварц	0,762493	0,625	0,6108	0,478	0,144	0,18	0,598		0,478
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,152499	0,625	0,6108	0,239	0,433	0,18	0,478		0,239

Таблица М3 – Расстояние альтернатив до позитивного и негативного решения с использованием метода TOPSIS

Предприятие	Слабая конкуренция в отдельных секторах (ассортиментных позициях)	Слабая информированность потребителей	Слабое присутствие российской продукции на международных рынках кроме азиатских рынков	Высокая концентрация экспортных операций на крупных предприятиях	Неготовность потребителей адаптироваться к использованию технологической и продвинутой продукции	Пренебрежение потребителями вопросами экологии	Низкая мобильность исследователей и технологий	...	Слабая связь крупных ТНК с отдельными и средними и мелкими товаропроизводителями продукции из стекла	Si+	Si-	Pi	Rank
ООО «РАСКО»	0,00305	0,005	0,0037	0,006	0,007	0,022	0,014		0,018	0,036	0,119	0,769	<b>1</b>
Компания «Красное ЭХО»	0,00305	0,0025	0,0024	0,004	0,004	0,016	0,019		0,011	0,061	0,072	0,543	<b>2</b>
Стекольный завод «Символ»	0,004575	0,0075	0,0024	0,005	0,003	0,011	0,01		0,014	0,088	0,05	0,363	<b>3</b>
ТехноКварц	0,007625	0,0125	0,0061	0,005	0,001	0,005	0,024		0,014	0,106	0,046	0,303	<b>5</b>
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,001525	0,0125	0,0061	0,002	0,004	0,005	0,019		0,007	0,095	0,053	0,356	<b>4</b>
V+	0,007625	0,0125	0,0061	0,006	0,007	0,022	0,024		0,018				
V-	0,001525	0,0025	0,0024	0,002	0,001	0,005	0,01		0,007				