TM

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЗРЖДЕНИЕ РОССИИ

А. Н. Асаул
Г. М. Загидуллина
О. О. Емельянов
Р. А. Фалтинский,

МЕХАНИЗМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ

Серия изданий

*Дешевые книги — это некультурность.
Книги должны быть дороги. Это не водка.
Книга должна отвертываться от всякого, кто при виде на цену
ее сморщивается. «Проходи мимо», — должна сказать ему она и,
кивнув в сторону газетчика на углу, прибавить: «Бери их».
Книга вообще должна быть горда, самостоятельна и
независима. Для этого она, прежде всего, должна быть дорога.*

*Розанов В. В.
(писатель, публицист, мыслитель)
/1856-1919/*

TM

**A.N. ASAUL, G. M. ZAGIDULLINA, O.O. EMELYANOV,
R.A. FALTINSKY**

MECHANISMS TO PROMOTE INNOVATION DEVELOPMENT OF BUSINESS ENTITIES

Scientific monograph

*Under the editorship of the honoured worker of a science
of Russian Federation, Dr. Sci. Ec., Professor A. N. Asaul*

**Saint-Petersburg
2016**

АНО «ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗРОЖДЕНИЯ»

ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**А.Н. АСАУЛ, Г.М. ЗАГИДУЛЛИНА, О.О. ЕМЕЛЬЯНОВ,
Р.А. ФАЛТИНСКИЙ**

МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Монография

Под редакцией заслуженного деятеля науки РФ,

д.э.н., профессора А. Н. Асаула

**Санкт-Петербург
2016**

УДК 336.153
ББК 65.290.2-132
А-90

Рецензенты:

М.М. Омаров, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой маркетинга и управления персоналом ФГБОУ ВО «Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого»;

А.М. Платонов, д.э.н., профессор, профессор-консультант кафедры экономики и управления строительством и рынком недвижимости ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

А-90 Асаул, А.Н.

Механизмы обеспечения инновационного развития субъектов предпринимательства

/ А.Н. Асаул, Г.М. Загидуллина, О.О. Емельянов, Р.А. Фалтинский; под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2016.

ISBN 978-5-91460-053-9

Настоящая книга посвящена развитию механизмов инновационного развития субъектов предпринимательства. Рассматриваются векторы инновационного развития предпринимательского сектора и поиск возможных решений: разработка стратегической составляющей инновационного развития, кластерная организация предпринимательской деятельности, заимствование инноваций и стратегий имитации субъектов предпринимательства; механизмы государственного регулирования и системы оценки эффективности инновационной деятельности. Даны рекомендации по разработке механизмов государственного регулирования и системы оценки эффективности инновационной деятельности. Представлена концептуальная модель системы оценки эффективности инновационной деятельности. Обоснованность научных результатов и выводов подтверждает большой аналитический материал, изложенный в приложениях.

Издание предназначается для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 – «Инноватика» (магистерская программа – «Управление инновационной деятельностью в строительстве»), аспирантов, слушателей системы переподготовки и повышения квалификации специалистов, также может представлять интерес для ученых-экономистов и руководителей высшего звена управления субъектами предпринимательской деятельности.

Для контактов: asaul@yandex.ru

**Серия книг «Экономическое возрождение России» издается
при поддержке АНО «Институт проблем экономического возрождения»
автор идеи и руководитель проекта – заслуженный деятель науки РФ,
д.э. н., профессор А. Н. Асаул**

ISBN 978-5-91460- 053-9

УДК 336.153
ББК 65.290.2-132

© А.Н. Асаул,
Г.М. Загидуллина,
О.О. Емельянов,
Р.А. Фалтинский
2016
© АНО «ИПЭВ», 2016

ВВЕДЕНИЕ

Переход на инновационный путь развития является серьезной проблемой современной внутренней и внешней политики России. Многочисленные попытки определения векторов инновационного развития, разработки и реализации инновационной стратегии, принимавшие на государственном уровне в последние 25 лет не принесли ожидаемых результатов. Россия так и не смогла восстановить былое могущество и войти в число мировых технологических лидеров, ее научно-технический потенциал продолжает снижаться, качество жизни населения значительно ниже, чем в странах Европейского Союза. С богатыми сырьевыми ресурсами в форме конкурентных преимуществ, с сильной фундаментальной наукой и системой образования, а также с развитой промышленностью, атомной энергетикой, космической и обороной промышленностью, страна оказалась в незавидном положении и вынуждена с учетом допущенных ошибок и просчетов разрабатывать новую стратегию роста.

В соответствии с новой инновационной стратегией к 2020 году в России количество субъектов предпринимательской деятельности инновационного направления развития должно возрасти на 50%, а предложение наукоемких инновационных товаров на мировом рынке планируется увеличить от 5 до 10%. Для выполнения такой задачи необходимо сформировать инновационную систему управления на государственном и региональных уровнях, создать инновационный трудовой ресурс государства, оптимизировать и сбалансировать всю инновационную деятельность государства.

Как показали исследования, изложенные в настоящей книге, национальную инновационную систему следует развивать по направлениям: расширение номенклатуры и улучшение качества выпускаемой продукции и услуг в результате научного поиска с учетом оценки потребительских требований и конкурентных позиций на рынке; совершенствование

технологического процесса с целью повышения качества продукции, сокращения количества работников, снижения затрат и увеличения объемов производства для повышения доли на рынке; эффективная реализация инновационной продукции и новых технологий на внешних рынках.

В целях активизации инновационной деятельности в стране особо актуальным в процессе развития национальной инновационной системы становится решение задач: определение векторов инновационного развития предпринимательского сектора и поиск возможных решений: собственными силами или привлечением внешних научно-исследовательских организаций; объективный учет инновационного потенциала: заделы инновационной продукции, специального экспериментального оборудования, финансовых возможностей и другие составляющие; выделение целевой группы инновационных продуктов по приоритетам, обеспечивающим конкурентные преимущества на рынке; разработка стратегической составляющей инновационного развития, формирование годовых планов, операционных стратегий и детализирующих планов их реализации.

Конкурентные преимущества инновационного продукта субъектов предпринимательства обеспечивают такие факторы как высокая репутация, квалифицированный персонал, патенты, долговременные НИОКР, а также современный менеджмент и маркетинг, новейшие технологии. Долговременные связи с партнерами и покупателями также являются важнейшим фактором обеспечения конкурентного превосходства в рыночной среде. Преимуществами также являются наличие дешевой рабочей силы и доступность источников сырья. Эффективность источников конкурентных преимуществ обеспечивает дешевое сырье, зависимость от конкретного поставщика и качество сырья и комплектующих изделий. Сроки внедрения инноваций должны быть не более сроков их возможного повторения конкурентами.

Исследования показали, что инновационная политика состоит из инновационной концепции, инновационной стратегии, системы управления

инновационной деятельностью, инновационной среды, инфраструктурного и инструментального обеспечения производства и коммерциализации инновационной продукции. Важнейшей составляющей инновационной политики является обеспечение условий для расширения инновационной деятельности по приоритетным направлениям развития страны в открытой рыночной экономике. При разработке инновационной стратегии особое значение уделяется формированию системы управления персоналом, стимулирующим мероприятиям и кадровому обеспечению производства и коммерциализации инновационных продуктов.

Инновационная инфраструктура предусматривает формирование предпринимательских сетей, оказывающих информационные, финансовые, научно - технические, консалтинговые и другие виды услуг, направленные на развитие и поддержку инновационной деятельности в регионе. Инфраструктурные услуги могут выполнять научные учреждения, малые предприятия, сформированные на базе научных и образовательных учреждений, и другие специализированные организации, имеющие собственную материально – техническую базу и кадровое обеспечение. Эффективность инновационной деятельности на различных уровнях во многом определяется инновационной инфраструктурой, которая является важнейшей составляющей инновационного потенциала и выступает как основной инструмент формирования инновационной экономики, способной обеспечить экономике страны новый виток развития.

В системе предпринимательства инновационная инфраструктура состоит из таких основных модулей: формирование условий для возникновения и коммерциализации инновационных идей и управления знаниями; взаимодействие с внешними контрагентами в инновационном развитии; исследование информационного пространства инновационной деятельности; организация привлечения инновационных ресурсов из внешних источников и управление интеллектуальным потенциалом; оформление и регистрация информации инновационного содержания; формирование операционных

планов и конкретизирующих программ реализации инновационных проектов; формирование инновационной системы мотивации персонала предпринимательских структур; коммерциализация новых инновационных продуктов и услуг на рынке.

В основе формирования модулей инновационной инфраструктуры лежат элементы: теория маркетинга взаимодействия в системе предпринимательства, формирование информационной системы, обеспечивающее эффективное управление текущим и потенциальным спросом на инновационную продукцию и формирование механизма, обеспечивающие использование новых знаний в целях инновационного развития субъектов предпринимательской деятельности. Важнейшим элементам формирования модулей инновационной инфраструктуры также относятся методическое обеспечение инновационного перехода на более высокий уровень развития, применение методики, обеспечивающей максимальную скорость реализации инновационных проектов, применение системы показателей для оценки эффективности инновационной деятельности предпринимательских структур и маркетинговое сопровождение вывода нового продукта или услуги на рынок, а также применение методик генерации инновационных идей с использованием рыночной среды, а также изучением структуры и характеристики потребительских требований.

Для формирования инновационной системы на уровне государства необходимо обеспечить трудовые, законодательные, институциональные, политические и другие условия. Исследования показали, что наиболее эффективная инновационная система сформировалась в США. Реализация новых подходов к стимулированию научных разработок в области инновационной деятельности, формирование современной законодательной базы по развитию человеческого капитала, совершенствование патентного законодательства и инфраструктурное обеспечение коммерциализации инновационных разработок позволило США стать мировым лидером в области инновационного развития. Таких результатов США добилась за счет

разработки и внедрения эффективной инновационной системы, обращая при этом главное внимание на развитие человеческого капитала, формирование системы материального стимулирования инновационных проектов, льготного налогообложения и создания благоприятных условий для разработки и коммерциализации инновационных проектов.

По результатам сравнительного анализа российских и зарубежных методик оценки уровня эффективности инновационной системы, контент-анализа индикаторов инновационной деятельности, предлагаемых в действующих программах и стратегиях, направленных на развитие инновационной системы Российской Федерации на долгосрочную перспективу предложена трехуровневая модель, состоящая из 57 индикаторов инновационной деятельности в РФ (показатели на входе в систему, внутрисистемные показатели, показатели на выходе из системы). Для каждого уровня показателей предложены индикаторы, классифицированные по финансовому, трудовому и рыночному признакам. Комплексная система индикаторов универсальна, может быть применима в отраслевом и региональном разрезе, а разработанная методика позволяет оценить эффективность функционирования национальной экономики в плане использования финансов, труда, рыночных показателей.

Проведенное исследование показало, что основными недостатками и сдерживающими факторами при развитии национальной инновационной системы являются: недостаточный уровень взаимодействия и разнонаправленность действий участников инновационного процесса: производителей, посредников, маркетинговых агентов и учебных центров, а также консалтинговых компаний; недостаточный уровень государственной информационной поддержки инновационного развития: анализ рынков, инновационных продуктов; отсутствие четкого перечня инновационных продуктов, где Россия может обеспечить конкурентоспособность товаров, формирование банка данных; недостаточная степень развития рынка инноваций в целях капитализации знаний и коммерциализации идей.

Одной из важных проблем инновационного развития территорий и страны в целом является недостаточное использование технологии SWOT-анализа инновационного развития регионов и страны в целом, а также отсутствие задекларированных ключевых факторов успеха на внутреннем и внешнем рынках. Серьезной проблемой для инновационного развития страны является отсутствие связи между наукой и промышленностью, без чего невозможно решение проблем в промышленности и генерирование инновационных рыночных продуктов. Реализуемые небольшие гранты являются в целом малорезультативными из-за отсутствия контроля за результатами (кроме научного отчета) и практически безответственными из-за низкой заинтересованности персонала. Несовершенство закона об интеллектуальной собственности и отсутствие благоприятных условий для инновационного предпринимательства также являются сдерживающим фактором развития инновационной экономики страны.

Таким образом, как на уровне исследований отдельных ученых, так и в программных разработках государственных органов власти представлены некоторые важные направления развития инновационной системы России в рамках эволюционного пути: формирование конкурентной рыночной среды и эффективная борьба с монополизмом; создание конкурентоспособных субъектов предпринимательства; структурная перестройка экономики, развитие новых, технически передовых видов экономической деятельности; подъем производств и отраслей, важных для жизнеобеспечения страны; увеличение экспорта российской наукоемкой продукции и сокращение импорта машин и оборудования, производство которых возможно на территории России и др.

Состояние инновационного развития России, не превышающее 2% в мировом ВВП, и сырьевой характер экспорта и производства вполне устраивают конкурентов. Российская экономика отличается от развивающихся стран по таким позициям как: наличие высокотехнологичных отраслей промышленности; сохранение передовых технологий и разработок оборонной,

космической и других подотраслей промышленности; хотя и снижающийся, но довольно высокий уровень образования: математика, физика, биология и другие направления; при всей «утечке мозгов» в России все еще имеется высококвалифицированная рабочая сила.

К факторам, способствующим сохранению невосприимчивости экономики к инновационному развитию отнесено: инерционный характер производства; ориентация кадрового потенциала большинства предприятий на старую систему; слабое взаимодействие предпринимательских структур по горизонтали после потери вертикальных связей; отсутствие связи с научными учреждениями; слабая конкуренция или ее отсутствие у предпринимательских структур реального сектора экономики; низкий уровень стратегического планирования; неудачная реформа образования, переход к выпуску бакалавров, не имеющих достаточного образования для решения стратегических задач и др.

Политика государства, направленная на стимулирование инноваций и повышение конкурентоспособности экономики должна строиться на принципах, эффективная реализация которых создаст сильную национальную инновационную систему. Среди них: ориентация на создание эффективной и современной модели инновационного роста и частно-государственного предпринимательства; значительное софинансирование проектов со стороны государства; децентрализация государственной поддержки инноваций, использование разнообразных каналов поддержки инновационной активности; развитие институтов инновационного процесса; открытость и прозрачность деятельности государства.

При этом основными функциями государства в процессе регулирования инновационной системы являются: содействие развитию и взаимодействию академической, вузовской и прикладной науки; подготовка высококомпетентных кадров, способных работать в инновационной среде; финансирование целевых инновационных программ развития; создание

благоприятных условий для усиления потока инвестиций в основные фонды, в том числе частных инвестиций.

Разработанная в ходе исследования структурно-логическая модель и инструменты механизма государственного регулирования инновационной деятельностью позволяет акцентировать внимание на блоках подсистемы, требующих повышенного интереса при определении приоритетных направлений совершенствования национальной инновационной системы, а также проследить наличие прямых и обратных взаимосвязей между отдельными процессами. Представленная в книге структурно-логическая схема системы регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации состоит из пяти взаимосвязанных блоков. Первый блок – определение цели, задач, принципов, функций и приоритетных направлений государственного регулирования инновационной деятельности. Второй блок – выделение видов, способов, средств и методов государственного воздействия на инновационные процессы, происходящие в стране.

Фундаментом для третьего блока служит нормативно-правовая и информационная база составляющих рынка инноваций. И, наконец, пятый блок – определение результативности и эффективности государственного регулирования инновационной деятельностью.

Разработана концептуальная модель системы показателей оценки эффективности инновационной деятельности и предложена матрица показателей эффективности инновационной системы Российской Федерации.

Настоящая книга подготовлена членами научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» при Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете в содружестве с кафедрой экономики и предпринимательства в строительстве Казанского государственного архитектурно-строительного университета, заведующий кафедрой Загидуллиной Гульсиной Мансуровной.

Новый принцип исследования используется в настоящей работе. В начале работы над книгой профессор А.Н. Асаул предложил студентам, обучающимся в Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» (магистерская программа «Управление инновационной деятельностью в строительстве») принять участие в нашей работе. Это не первая попытка привлечь магистрантов для исследовательской работы в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»¹. С разрешения участников этой программы в книге даются ссылки на наших помощников. А в дальнейшем намечено подготовить материал о роли краудсорсинга в исследованиях научной школы.

¹ Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности: материалы XVII научно-практической конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2015. — 304 с.

ГЛАВА 1

ВЕКТОРЫ ИННОВАТИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Инновационная активность субъектов предпринимательства – комплексная характеристика их деятельности

В последнее время особое внимание уделяется росту инновационной активности отечественных субъектов предпринимательской деятельности. Считается, что чем больше удельный вес компаний, внедряющих технологические инновации, относительно общего количества субъектов предпринимательства, тем более развито государство в инновационной сфере. К технологическим инновациям относят новый, либо усовершенствованный продукт/услугу, внедренный на рынке, а также процесс или способ производства услуг.

В понятийно-категорийном плане инновационная активность субъекта предпринимательской деятельности рассматривается как комплексная характеристика всей его инновационной деятельности (рис. 1.1).

В производственно-хозяйственной деятельности российских предпринимательских структур принято выделять несколько видов инновационной деятельности, как то:

- исследования и разработки;
- технологическая подготовка и организация производства;
- запуск производства для улучшения продукта и технологического процесса, пробное производство;
- маркетинг инноваций;
- приобретение нематериальных активов;

– закупка машин и оборудования, позволяющих внедрять продуктовые и процессные инновации;

– разработка планов, чертежей, спецификаций для создания, разработки, производства и продвижения новых продуктов, процессов и услуг¹.

Рис.1.1. Основные элементы комплексного подхода инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности

Состояние Российской экономики в 2014 году характеризуется средним уровнем факторов 4-й группы по классификации «Мирового экономического

¹ Более подробно см. Современные проблемы инноватики: учебное издание / А. Н. Асаул, Д. А. Заварин, С. Н. Иванов, Е. И. Рыбнов. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2016. — 208 с.; Асаул А. Н. Особенности трансформации экономики при переходе к постиндустриальному строю // Вестник гражданских инженеров. 2008. № 1. С. 71–74; Асаул А. Н. Транзитивная экономика: путь к постиндустриальным преобразованиям / Вольное экономическое общество России, Международный союз экономистов. М., СПб.: Научные труды ВЭО. 2005. Т. 62. С. 249–256; Асаул А. Н. Государство, рынок и общество в смешанной экономике // Вісник Тернопільської академії народного господарства. Вип. 5–2. Сер. Економічні науки, 2004; Асаул А. Н. Проблемы трансформации экономики при переходе к постиндустриальному строю // Економічний вісник Донбасу. 2008. № 3 (13). С. 42–45.

форума». С макроэкономической точки зрения это означает, что структура ВВП (табл. 1.1) опирается не столько на поступления от продажи сырья, ее первичной переработки, сколько на развитие высокотехнологических производств и инфраструктуры на инновационных принципах.

Таблица 1.1

Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности (в ценах 2008 г., млрд руб.)¹

Позиции	2012 г.		Δ2003–12, %
	млрд руб.	%	
ВВП в рыночных ценах	42 895,9		
в том числе:			
Валовая добавленная стоимость	36 668,1	100,00	
Оптовая торговля	4 682,0	12,77	2,94
Добыча нефти и газа	2 832,9	7,73	–1,97
Розничная торговля	2 655,9	7,24	1,00
Транспортные услуги	2 518,5	6,87	–1,37
Строительство	2 114,0	5,77	0,63
Операции с недвижимостью	2 054,6	5,60	2,06
Финансовое посредничество	1 606,7	4,38	3,10
Сельское хозяйство	1 392,3	3,80	–1,13
Производство нефтепродуктов	1 369,9	3,74	0,20
Здравоохранение	1 251,8	3,41	–1,04

Российская Федерация находится на пути к пятой фазе трансформации национальной экономики – инновационной. В табл. 1.2. представлен глобальный индекс инноваций 2014., составленный по методике

¹ На июнь 2014 года актуальной статистикой по валовой добавленной стоимости в ВВП определяются данные Росстата за 2012 год.

международной бизнес-школы INSEAD (Франция), а в табл. 1.3. приведен индекс инновационности Bloomberg 2015.

Таблица 1.2

Рейтинг стран мира по глобальному индексу инноваций 2014

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Швейцария	64.8
2	Великобритания	62.4
3	Швеция	62.3
4	Финляндия	60.7
5	Нидерланды	60.6
6	США	60.1
7	Сингапур	59.2
8	Дания	57.5
9	Люксембург	56.9
12	Канада	56.1
13	Германия	56.0
14	Норвегия	55.6
21	Япония	52.4
22	Франция	52.2
29	Китай	46.6
48	Таиланд	39.3
49	Российская Федерация	39.1
143	Судан	12.7

Глобальный индекс инноваций составлен по методике международной бизнес-школы INSEAD (Франция) из 80 различных показателей.

Инновационное развитие рассчитывается по наличию инновационного потенциала и условиями для его воплощения. Индекс рассчитывается как взвешенная сумма оценок двух групп показателей:

1. Располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (*Innovation Input*):

- институты;
- человеческий капитал и исследования;
- инфраструктура;
- развитие внутреннего рынка;
- развитие бизнеса.

а. Достигнутые практические результаты осуществления инноваций (*Innovation Output*):

- развитие технологий и экономики знаний;
- результаты креативной деятельности.

В расчете индекса участвуют семь показателей, имеющих веса в расчете общего места страны в рейтинге:

1. Объем средств на исследования и разработки в процентах к ВВП (вес – 20%).

2. Объем ВВП на час рабочего времени (вес – 20 %).

3. Доля публичных высокотехнологичных компаний в общем числе публичных компаний, включая такие виды деятельности, как аэрокосмическая, оборонная, биотехнологическая, разработка ПО и т. д. (вес – 20 %).

4. Количество научных работников на 1 млн жителей (вес – 20 %).

5. Добавленная стоимость производства в процентах к ВВП (вес – 10 %).

6. Посещаемость вузов, процент дипломированных специалистов от общего объема набора, доля дипломированных специалистов в общем объеме работающего населения (вес – 5 %).

7. Количество патентов на 1 млн жителей и на 1 млн долл., потраченный на исследования и разработки (вес – 5%).

РФ заняла 14 место, показав высокие результаты по показателям доли дипломированных специалистов (2-е место) и доле публичных высокотехнологичных компаний (2-е место).

Низкие позиции имеют показатели: производительность труда (41 место) и добавленная стоимость производства в % к ВВП (39 место).

Таблица 1.3

Индекс инновационности по Bloomberg 2015

Страна	Ме- сто	Объем средств на иссле- довани я и разра- ботки в % к ВВП	ВВП на час раб. време ни	Доля публичных высокотех- нологичных компаний в общем объеме публичных компаний	Кол-во научны х работн иков на млн жителе й	Доба- вленн ая стои- мость пр-ва в % к ВВП	Доля дипломирован- ных специалистов в общем объеме работающих	Кол-во патентов на 1 млн жителей и на 1 млн долл. , потраченных на исследовате- льскую деятельность
США	1	9	3	1	10	52	26	6
Южная Корея	2	5	32	3	8	3	4	1
Германия	3	8	7	4	17	23	25	7
Финляндия	4	2	14	11	1	31	3	23
Швеция	5	3	11	6	7	49	21	38
Япония	6	4	21	20	6	15	27	2
Сингапур	7	11	20	16	4	10	20	53
Австрия	8	10	9	14	15	29	28	19
Дания	9	6	12	18	3	66	30	20

Франция	10	14	6	8	18	73	12	18
Нидерланды	11	18	4	5	26	60	51	40
Ирландия	12	21	8	19	21	7	9	32
Норвегия	13	20	2	13	5	81	39	27
Россия	14	29	41	2	24	38	2	8
Бельгия	15	15	5	15	20	55	31	63
Люксембург	16	22	1	12	9	84	53	55
Канада	17	16	15	25	11	67	1	46
Великобритания	18	19	13	23	16	69	17	11
Словения	19	17	23	34	19	19	24	12
Исландия	20	12	16	—	2	54	38	39
Швейцария	21	7	17	10	22	—	34	45
Австралия	22	13	10	37	14	80	22	54
Чешская Республика	23	24	30	26	28	11	36	41
Италия	24	28	19	22	34	36	56	25
Португалия	25	23	34	27	13	57	43	62
Венгрия	26	32	35	21	31	16	59	36
Испания	27	27	18	63	25	53	13	50
Новая Зеландия	28	30	25	41	12	—	11	3
Китай	29	25	67	9	40	6	66	4
Польша	30	44	36	17	36	30	35	13
Эстония	31	26	39	—	23	46	29	48
Израиль	32	1	24	7	—	—	7	41
Литва	33	39	37	—	29	43	10	56
Словакия	34	54	29	—	30	20	40	35
Хорватия	35	40	33	52	38	37	45	31
Гонконг	36	41	22	24	27	89	32	75
Турция	37	38	38	46	45	26	49	49
Малайзия	38	48	42	30	56	4	23	30

Мальта	39	50	26	33	41	63	67	61
Тунис	40	33	59	40	32	24	58	—
Греция	41	49	28	36	33	—	15	24
Украина	42	37	69	47	39	34	6	17
Болгария	43	51	48	49	37	33	44	37
Латвия	44	58	43	28	35	72	50	9
Аргентина	45	53	40	—	43	13	55	57
Румыния	46	55	53	53	44	9	52	14
Иран	47	42	50	—	48	74	18	22
Македония	48	74	45	28	52	28	63	33
Беларусь	49	46	47	—	—	2	5	5
Южная Африка	50	35	56	35	54	50	95	68

В этом контексте роль инвестиционно-строительной сферы нельзя переоценить. На фоне формирования 11,37 % добавленной стоимости в национальном ВВП рост инновационности строительной продукции даже на 1 % может существенно сказаться на конкурентоспособности смежных видов экономической деятельности (мультипликативный эффект), индустриальном и социальном развитии регионов, отечественной экономики в целом. Именно поэтому инновационное развитие инвестиционно-строительной сферы определено национальным стратегическим приоритетом.

Предпринимательская деятельность в инвестиционно-строительной сфере на инновационной основе объективна как процесс, но затруднена с позиции статистической оценки. Объективность инновационных процессов в строительстве проявляется в наличии на рынке «инновационных предложений» в части строительных материалов, передовых машин и оборудования, новых методов строительства (реконструкции), новаторстве в инвестиционной практике, маркетинговых приемов и организационных, инжиниринговых принципов. В строительстве внедряются инновационные решения, направленные на повышение энергоэффективности зданий и сооружений; интеграцию систем переработки отходов в цикл эксплуатации

жилищных объектов; уникальные по прочностным характеристикам материалы и конструкции; электронное управление процессами эксплуатации зданий; экологические решения в проектировании и строительстве, многие другие. Множественность решений обуславливает формирование концептуальных направлений инноваций в строительстве. В число наиболее

известных концепций входят «Умный дом», «Зеленое» строительство, Строительные наноматериалы и многие другие¹.

В настоящее время Росстат не публикует количественных сведений об уровне инновационности (доли нововведений в товарообороте) ВЭД «строительство». В качестве возможного поля новаторства Росстат рассматривает только «промышленность», не выделяя даже производство строительных материалов. Поэтому о практике инновационной деятельности можно судить только на основе косвенных сведений: оценок по результатам экспертных суждений, опросов и оценок отраслевых ассоциаций «Ассоциация строителей России», «Национальное объединение строителей» («Носстрой»), региональных консалтинговых структур, например в Санкт-Петербурге ООО «Союзпетрострой-Инновации». Инвестиционно-строительная сфера представляет комплекс, сегментами которого являются разные виды деятельности, с формальной точки зрения относимые не только к разным группам, но и разным «разделам» общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД) – от добычи сырья до подключения к инженерной инфраструктуре. В определении рамок и границ видов экономической деятельности, относимых к строительству, следует опираться

¹ Подробнее см. Асаул А. Н. Экономика недвижимости. 3-е изд. / СПб.: Питер, 2013. 416 с.; Асаул А. Н., Иванов С. Н. Основные направления развития «зеленого» строительства // Вестник ТОГУ. 2014. № 1 (36). С. 169–178; Зейниев Г. Я., Агеев С. М. Асаул А. Н., Лабудин Б. В. К вопросу эффективности новых технологий реконструкции зданий и сооружений // Промышленное и гражданское строительство. 2009. № 5 (май). С. 55–56.; Асаул А. Н. Инновационно-инновативная способность России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.119-135.

на классификационные подходы, сформулированные в научной школе «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» под руководством заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, профессора

А.Н. Асаула при Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете¹.

Выделенные сегменты (табл. 1.4) ВЭД «Строительство» были представлены 20 экспертам в рамках опроса. Полученные по результатам опроса (см. табл. 1.4) экспертные оценки² позволяют судить об инновационности Санкт-Петербургского регионального инвестиционно-строительного комплекса.

¹ Асаул А. Н. Деятельность научной школы как условие реализации мобильности отечественной экономики строительства // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.9-14; Асаул А. Н. Деятельность Научной школы «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» на благо России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.29-60; Асаул А. Н. «Приводить экономику в лучшее состояние» — одно из главных устремлений Научной школы «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.273-292

² Исследование инвестиционно-строительного комплекса: теоретические, методологические и практические аспекты / Конкурс РГНФ № 13-02-00065. 2013–2014 гг. — руководитель проекта А. Н. Асаул.

Таблица 1.4

**Экспертная оценка инновационности (в %) видов деятельности по
ОКВЭД, Петербургский ИСК (2014 г.)¹**

Структура ВЭД «Строительство» по видам деятельности (ОКВЭД)	%
Раздел С Добыча полезных ископаемых, в том числе	
добыча гравия, песка и глины	2,1
Раздел D Обрабатывающие производства, в том числе	
производство деревянных строительных конструкций	4,2
производство красок и лаков	9,6
производство блоков для мощения	2,4
производство керамических плиток и плит	8,5
производство цемента, извести и гипса	5,6
производство изделий из бетона, гипса и цемента	4,5
резка, обработка и отделка камня	1,5
производство изделий из асфальта	5,8
производство битуминозных смесей	4,8
производство тепло- и звукоизоляционных материалов	8,2
производство строительных металл. конструкций	9,5
производство кранов для строительства	12,5
производство лифтов	13,4
Раздел E Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	12,4
Раздел F Строительство	
подготовка строительного участка	2,6
строительство зданий и сооружений	3,5
монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений	8,8
производство отделочных работ	7,7
аренда строительных машин и оборудования с оператором	9,8
Раздел J Финансовая деятельность, в том числе	
предоставление кредита	0,8

¹ По исследовательским данным научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы» при Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете.

Структура ВЭД «Строительство» по видам деятельности (ОКВЭД)	%
капиталовложения в собственность	0,2
Раздел К Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, в том числе	
деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование, геологоразведочные и геофизические работы, геодезическая и картографическая деятельность	14,1
операции с недвижимым имуществом	1,9
управление недвижимым имуществом	1,6
деятельность по учету и технической инвентаризации недвижимого имущества	4,5

Низкий уровень (оценок) инновационной активности регионального (Санкт-Петербурга) инвестиционно-строительного комплекса, по мнению экспертов, сопоставим с ситуаций в других региональных ИСК, да и с общими мировыми тенденциями. И эта позиция (низкий уровень инновационности) признается базовой оценкой современного состояния экономической, операционной практики национальной инвестиционно-строительной сферы.

С позиции инновационной активности¹ строительство считается очень консервативным видом экономической деятельности, его часто называют «неповоротливой отраслью» (в английских источниках – «laggard industry»)². И это оправданное определение: даже в инновационно развитых европейских странах отчисления на НИОКР в строительстве составляет 0,3–0,5 % от оборота³. При сопоставлении даже с низкотехнологичным добывающим сектором европейской промышленности (4 % затрат на процессные нововведения¹), эта величина критично низка. В Российской Федерации затраты на НИОКР в инвестиционно-строительной сфере сопоставимы с

¹ Инвестиционная активность организаций инвестиционно-строительной сферы приведена в приложении Ж.

² Multi-Level Apartment Costing Analysis Dincel –Vs– Conventional Construction, 2011.

³ Rankin, J. H., Luther, R. The innovation process: adoption of information and communication technology for the construction industry. Canadian Journal of Civil Engineering. Dec. 2006. Vol. 33 Issue 12, p. 1538–1546.

¹ Miozzo, Marcela; Dewick, Paul. Networks and innovation in European construction: benefits from inter-organisational cooperation in a fragmented industry. International Journal of Technology Management. 2004, Vol. 27 Issue 1, p. 68–89.

международными трендами (табл. 1.5) – они составляют 0,47 % от оборота ВЭД «Строительство» (2013 год) и около половины от объема инвестиций в нефинансовые активы. Эта величина составляет половину затрат от инвестиций в нефинансовые активы инвестиционно-строительной сферы, в абсолютном выражении – 3,3 млрд. рублей.

Таблица 1.5

**Инвестиционные затраты ВЭД
«Строительство» в Российской Федерации в 2013 году
(по данным Росстата)**

Позиция	Значение, млн. руб.	Доля, %	Доля, %
Инвестиции в основной капитал	701 221,10	100	
Инвестиции в нефинансовые активы	6 381,70		100
Затраты на НИОКР	3 318,80	0,47	52,0

При этом нельзя недооценивать научно-исследовательский потенциал инвестиционно-строительной сферы. Будучи заложенным в период до 90-х годов прошлого века, он смог сохранить и развить свои структуру и состав организаций. В настоящее время в отечественную строительную систему НИОКР входят 182 научных учреждения в сфере строительства, более 33 000 исследователей, из них 4750 докторов и кандидатов наук (по данным Росстата, 2014). «... Конкурентоспособность “строительства” и его продукции может быть обеспечена не столько за счет ... зарубежных технологий и присвоения им таких громких названий, как “инновационные методы”, сколько за счет своих отечественных разработок»¹. Но реализация научного потенциала исследовательских учреждений возможна при организационной и технологической готовности строительных организаций к трансферу в инвестиционно-строительной цикл результатов НИОКР. Только при внедрении в строительный проект новых технологий, материалов, решений реализуется инновация.

¹ Асаул А. Н., Мамедов Ш. М., Рыбнов Е. И., Чепаченко Н. В. Формирование конкурентного преимущества субъектов предпринимательства в строительстве / СПб.: АНО ИПЭВ, 2014. 240 с.

Рассматривая проблемы инновационной деятельности в российских предпринимательских структурах необходимо назвать критерии, определяющие инновационно активный субъект предпринимательства. Положением «О критериях отнесения организации к категории инновационно активных» от 2 декабря 2008 г. N 1104-ПП определены следующие критерии: наличие стратегического плана инновационной деятельности, проведение НИОКР, число заявок и др. (рис. 1.2).

Аналитические отчеты показывают, что инновационная деятельность в нашей стране характеризуется низкими результатами при существенном научном потенциале. В статистическом сборнике, издаваемым Росстатом «Индикаторы инновационной деятельности» отмечается, что разработкой и освоением инноваций занимаются около 10% российских промышленных предприятий.

Рис.1.2. Критерии отнесения субъектов предпринимательской деятельности к категории инновационно активных.

Исследования показывают, что инновационную активность отечественных компаний снижают факторы:

- 1) недостаточный уровень финансирования инновационной деятельности;
- 2) отсутствие механизма ее стимулирования, нормативно-правовых условий, необходимых для разработки инновационной продукции и для ее коммерциализации;
- 3) низкий уровень защиты интеллектуальной собственности на уровне страны;
- 4) сложности сертифицирования инновационной продукции;
- 5) отсутствие механизма страхования рисков инновационно-инвестиционной деятельности;
- 6) недостаточный уровень развития научно-исследовательской базы и инфраструктурного обеспечения;
- 7) значительное отставание в области применения новых технологий во многих отраслях.

В Российской Федерации в 2005 году утверждены векторы страны в области формирования инновационной политики, разработана стратегия развития науки и инноваций до 2015 года. В стране заложены основы системы управления инновационной деятельностью, предпринимается ряд мер по развитию сектора исследований, инфраструктуры инноваций, модернизации экономики на основе технологических инноваций.

Термин «национальная инновационная система» (НИС) впервые использован в 1987 г. английским профессором Центра изучения научной политики при Сассекском университете К. Фриманом. Он определял НИС, как сеть институциональных структур в государственном и частном секторах экономики, в процессе взаимодействия которых создаются и модифицируются новые технологии¹. Существует большое количество определений, данных

¹ Гретченко А.А. Методология и механизмы формирования национальной инновационной системы: зарубежный опыт и российские перспективы // Материалы 8-ой международной конференции «Государственное управление в 21 веке: традиции и инновации», 26-28 мая 2010, МГУ им. М.В. Ломоносова. – URL: viperson.ru/data/201012/jljbljlxjgj1.doc; Асаул А.Н., Загускин Н.Н.

НИС, однако большинство из них позиционируют термин «Национальная инновационная система», как целостную совокупность взаимодействующих социальных институтов и организаций, осуществляющих превращение научных знаний в новую конкурентоспособную продукцию и услуги в целях обеспечения социально-экономического роста¹.

В зависимости от национальных особенностей и экономического потенциала формируются различные виды моделей НИС. Наиболее известны четыре основных вида:

1. *Евроатлантическая модель.* Благодаря наличию всех компонентов структуры инновационной системы, таких как: фундаментальная и прикладная наука, исследования и разработки, создание опытных образцов и запуск их в массовое производство, появляется возможность осуществления полного инновационного цикла – от зарождения идеи, до выпуска готового продукта. Эта модель используется развитыми странами (Великобритания, Франция, Германия и др.)

2. *Восточноазиатская модель.* В данном случае отсутствует этап формирования фундаментальных идей, так как такие модели практически полностью лишены компонента фундаментальной науки. Как правило, они ориентированы на производство и экспорт высокотехнологичной продукции, заимствование технологий у развитых стран, осуществляющих полный цикл инновационной деятельности. Классическим образцом данной модели можно считать НИС Японии

3. *Альтернативная модель.* Страны, использующие эту модель, не имеют развитую фундаментальную и прикладную науку, не обладают значительными запасами сырья и развитыми технологиями его переработки. В связи с этим, они вынуждены делать упор на подготовку кадров в сфере экономики, финансов, менеджмента социологии и психологии труда, а также

Особенности современного содержания новой Экономики. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 11. С. 69-75.

¹ Хабаров Р.В. Национальная инновационная система России. – Международный журнал экспериментального образования №8, 2011г. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnaya-innovatsionnaya-sistema-rossii>

на развитие отдельных отраслей легкой промышленности, креативных видов экономической деятельности индустрии и рекреации. Примерами стран, использующих альтернативную модель можно считать НИС Таиланда, Турции, Португалии и т.д.

4. *Модель «Тройной спирали».* Новейшая модель формирования Национальной инновационной системы, у истоков которой лежит «евроатлантическая модель». В основе модели лежат синтез ряда социологических теорий, использование аналогий из биологических наук, а также подобие задачи относительного движения трех тел, которая не имеет общего решения (но возможны частные решения для некоторых конкретных начальных условий). Относительно инновационного развития модель тройной спирали заключается во взаимодействии трех ключевых объектов — университета, власти и предпринимательства — на каждом этапе создания инновационного продукта¹. Это динамическая модель межструктурных взаимодействий, которая возникает вследствие развития экономики и общества. На сегодняшний день, наибольшее распространение эта модель получила в США².

Представленные выше НИС, довольно сильно отличаются друг от друга в деталях, однако все они имеют общие черты и базовую структуру. Основные элементы инновационной системы, которые представлены на рис.1.3.

¹ Асаул А. Н. Макрорегиональные комплексы: наука-образование-инновации // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.173-190.

² Модели формирования национальных инновационных систем, федеральное интернет издание «Капитал страны» - URL: <http://kapital-rus.ru/articles/article/236495/>

Рис.1.3. Основные элементы НИС

Предпринимательский сектор представляет собой организации, производящие инновационные продукты, к государственному сектору можно отнести правительственные организации, определяющие инновационную политику, ведомства и другие регулирующие и финансовые агентства. Вузы и НИИ относятся к научно-исследовательскому сектору. К организациям, относящимся к трансферу технологий, можно считать технопарки, бизнес-инкубаторы, центры по коммерциализации и трансферу инноваций. Организованное гражданское общество, состоит из общественных организаций, влияющих на инновационное развитие.

Правовая среда, как ключевая составляющая национальной инновационной системы, включает формирование правовой базы, регулирующей инновационную деятельность, стимулирующей производство научной, научно-технической продукции и ее коммерциализацию на рынке. Правовая среда формируется разработкой бюджетной программы и налоговых льготных условий для инновационных предпринимательских структур в соответствии бюджетным и налоговым кодексами Российской Федерации. При формировании правовой среды инновационного развития разрабатываются программные мероприятия регулирования арендной платы за помещения и на землю с финансированием инновационной деятельности за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации.

Положение РФ в мировых инновационных процессах до сих пор не соответствует имеющемуся в стране интеллектуальному и образовательному потенциалу. Дальнейшее непонимание сложившейся ситуации может привести к потере перспектив роста, снижению национальной конкурентоспособности на глобальных рынках высокотехнологичной

продукции, необратимым отставанием от ведущих мировых держав, переходящих на технологии постиндустриального уклада.

Россия имеет конкурентные преимущества в виде значительной ресурсной базы, обширной территории, высокого интеллектуального и образовательного уровня населения, развитой сети научных учреждений и университетов. аккумулирован огромный научный потенциал, имеются квалифицированные кадры и перспективные исследовательские заделы по всему спектру современных технологий. Однако конкурентные преимущества, созданные несколькими поколениями ученых и инженеров не в полной мере используются из-за проблем в национальной инновационной системе¹.

В отечественной экономике неоднократно в рамках целого ряда правительственных законодательных документов предпринимались попытки построить целостный государственный механизм поддержки и развития национальной науки, а также сформировать адекватные изменениям внешней и внутренней среды организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в инновационной сфере² (см. Приложение А). Однако к настоящему моменту времени технологическое отставание значительной части видов экономической деятельности российской экономики не преодолено. Интеллектуальный и научный потенциал в решении важнейших государственных задач задействован недостаточно эффективно.

Мировой опыт свидетельствует, что уровень социально-экономического развития и обеспечение конкурентоспособности государства обуславливается наличием развитой среды генерации знаний, основанной на сбалансированном секторе фундаментальных и прикладных научных исследований, результативной системе образования, развитой национальной инновационной

¹ Асаул А.Н. Инновационно-инновативное развитие России. / А.Н. Асаул, В.Б. Перевязкин, М.К. Старовойтов; Федеральное агентство по образованию Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный ун-т, Науч. шк. «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующихся и саморегулирующих систем». Санкт-Петербург, 2008.

² Асаул А.Н. Высокотехнологический комплекс: определение экономического роста страны. // Экономическое возрождение России. 2008. №3. С. 3-7.

системе, государственной политике и нормативно-методологическим обеспечении инновационной деятельности.

В этой связи можно выделить основные предпосылки для становления инновационной модели развития РФ¹:

- наличие дееспособного сектора фундаментальной науки (научные организации РАН и других государственных и общественных академий наук, а также ведущие вузы);

- обеспечение реализации прикладных исследований и технологических решений и применения научно-технических результатов в производстве (государственные научные центры, отраслевые научные организации, корпоративная наука), наличие конкурентных преимуществ РФ в ряде важнейших технологических направлений, например в атомной энергетике;

- конкурентоспособная, результативная система образования, в том числе подготовка кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук);

- функционирование отдельных основных элементов инновационной структуры (центров трансфера технологий, технопарков, фондов, специализирующихся на поддержке инновационного предпринимательства).

Однако формированию высокоэффективной национальной инновационной системы мешают ряд проблем²:

- низкий спрос реального сектора экономики на перспективные, с точки зрения их коммерческого применения, результаты научно-технических исследований. Основными факторами, тормозящими инновационную активность субъектов предпринимательства, являются недостаток собственных оборотных средств, для расширения предпринимательской деятельности, высокая стоимость внедрения нововведений, существенные экономические риски и значительный период окупаемости;

¹ Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития. // Экономическое возрождение России. 2010. №1. С. 4-9.

² Асаул А.Н. Проблемы инновационного развития отечественной экономики. // Экономическое возрождение России. 2009. №4. С. 3-6.

– отсутствие развитой нормативно-правовой базы для реализации инновационной деятельности, мер ее государственной поддержки, в том числе прямые (бюджетное финансирование) и косвенные (налоговые преференции, государственные гарантии и т. п.) механизмы;

– отсутствие эффективных механизмов стимулирования развития науки, технологий, общая размытость перечня критических технологий, большое количество научных организаций, претендующих на государственную поддержку. И как следствие, нерациональное распределение бюджетных средств и недофинансирование исследований в перспективных областях науки, обеспечивающих, в т. ч., конкурентоспособность РФ на глобальном рынке¹;

– неэффективная общая координация финансируемых отдельными органами исполнительной власти НИОКР, что препятствует как интеграции финансовых, кадровых и организационных ресурсов государства для осуществления крупных инновационных проектов, а также инвентаризации и в дальнейшем введению в коммерческий оборот результатов научно-технической деятельности, полученных за счет средств государственного бюджета, в смежных видах экономической деятельности;

– деградация кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и субъектами предпринимательской деятельности, в т. ч. на уровнях иерархии системы воспроизводства научных кадров, организационного обеспечения цепи «прикладные научные исследования – опытно-конструкторские работы – производство», подготовки квалифицированных кадров конкретных направлений инновационной деятельности;

– малая информационная ёмкость инновационной сферы, прежде всего, недостаток информации о новых технологиях, возможных потребителях, а также для инвесторов об объектах вложения средств;

¹ Асаул А.Н., Мамедов Ш.М., Рыбнов Е.И., Чепаченко Н.В. Формирование конкурентного преимущества субъектов предпринимательства в строительстве (монография) // Успехи современного естествознания. 2014. №10. С. 123.

– низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства;

– не обоснованный выбор отраслевых и региональных приоритетов технологического развития и, как следствие, снижение эффективности использования государственных средств.

В результате, для инновационной сферы России до сих пор характерны¹:

– низкая инновационная активность значительной части субъектов предпринимательской деятельности;

– перекосы в развитии и отсутствие взаимодействия между отдельными элементами национальной инновационной инфраструктуры, способствующие неэффективности механизмов передачи новых технологий в предпринимательскую среду;

– недооцененность в стоимостном выражении научных результатов, которая приводит к недостаточной привлекательности субъектов предпринимательства, реализующих инновационную деятельность, как объекта инвестиций и кредитования;

– неэффективность механизмов коммерциализации интеллектуальной деятельности.

Выделим ряд экономических и институциональных условий инновационной деятельности.

1. *Конкуренция*². Именно она заставляет предпринимателей и менеджеров изучать возможности внедрения новых технологий. Конкуренция становится все более острой вследствие глобализации, заставляющей российские предприятия конкурировать с современными зарубежными компаниями. Очевидно из-за прессинга международной конкуренции, число

¹ Асаул А.Н., Заварин Д.А., Иванов С.Н. Основные препятствия развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере // Фундаментальные исследования. 2015. № 4-0. С. 180-184.

² А. Н. Асаул, Ш. М. Мамедов, Е. И. Рыбнов, Н. В. Чепаченко. Формирование конкурентного преимущества субъектов предпринимательства в строительстве. СПб.: АНО «ИПЭВ», 2014. — 240 с.

российских компаний, испытывающих интерес к инновационным процессам, будет расти.

2. *Наука*¹. Россия унаследовала развитую науку. Однако научный потенциал был неэффективно растрочен в результате реформ и структурного кризиса. На современном этапе понятие «наука» снова рассматривается как положительный и необходимый фактор устойчивого развития: предпринимательский сектор осознает, что без науки инновационный процесс не может быть реализован в полной мере, а значит и предпринимательская деятельность не получит должного развития. Как показывает практика, российские технологии более практичны по сравнению скупаемыми за рубежом. Отечественные ученые обладают знаниями, опытом и нестандартными подходами, которые дают возможность находить простые решения сложных проблем. Вместе с тем, *производственный потенциал отечественных технологий находится сейчас в самой низкой точке за последние семьдесят лет*. Одной из причин, которые привели к такому положению, стал исход дееспособных людей из научной сферы, т.к. ученые, лишенные возможности претворять в жизнь свои идеи, перешли в предпринимательский сектор или наблюдалась эмиграция из страны. В научных учреждениях, в основном, остались люди старшего возраста, инновационный потенциал которых в силу возраста значительно снижен. Значительная часть ученых из советского прошлого не имеет опыта коммерческого воплощения научных достижений.

3. *Технопарки*². Инновационный процесс может получить дополнительный импульс за счет развития технопарков. Становление таких

¹ Асаул А.Н. Формирование и реализация стратегии развития макрорегионального комплекса наука-образование-инновации. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. №10. С. 81-88.

² Асаул А.Н. Концептуальная основа региональной политики поддержки научно-технологических парков. // Экономическое возрождение России. 2005. №3.С. 3-7; Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. у: учебник для студентов, обучающихся по специальности 060800 Экономика и управление на предприятии (по отраслям) / А.Н. Асаул, М.П. Войнаренко, П.Ю. Ерофеев; под ред. А.Н. Асаула. Санкт-Петербург, 2004. Сер. Экономическое возрождение России.

структур не обходится без проблем, т. к. в современных условиях, генерация новшеств является основной их задачей и необходимым условием, а отечественных практик трансфера технологий очень мало. Технопарковые структуры имеют серьезный кадровый и интеллектуальный задел и могут стать инновационными лидерами в регионе. Уже сейчас вокруг ведущих вузов и НИИ с высоким научным потенциалом неявно функционируют неформальные технопарки, основу которых формируют малые инновационные субъекты предпринимательства.

4. *Система образования*¹. Благодаря национальной системе образования, российское общество не утратило мотивации к интеллектуальному труду, сохранило способность воспроизводить квалифицированные кадры. Многие университеты и институты активизировали подготовку специалистов для инновационной деятельности. В этой связи необходимо выделить еще одну важную задачу – формирование системы непрерывной подготовки специалистов для инновационной сферы, возродить сеть средних профессиональных учебных заведений, вовлечь в процесс подготовки квалифицированных кадров ведущие российские субъекты предпринимательства, заинтересованные в преодолении кадрового дефицита и могут сыграть значительную роль в оснащении образовательных учреждений, материальной поддержке преподавателей и учащихся².

Инновационный потенциал российской экономики характеризуется факторами, как способствующими его развитию, так и затрудняющими его реализацию в современных условиях³.

¹ Асаул А.Н. Повышение роли государства в развитии национальных систем высшего образования. // Экономическое возрождение России. 2006. №4. С. 3-10.; Асаул А.Н., Капаров Б.М. Трансформация ВУЗа в инновационно-исследовательскую структуру. // Мир перемен. 2007. №2. С. 34-43.

² Омаров М. М. Культура организации — ресурс для развития предпринимательства // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.30-50.

³ Асаул А.Н. [и др.]. Производственно-экономический потенциал и деловая активность субъектов предпринимательской деятельности. // под ред. А.Н. Асаула; Ин-т проблем экономического возрождения, Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т, Хмельницкий нац. ун-т. Санкт-Петербург, 2011. Сер. Экономическое возрождение России: ЭВР.; Мамедов Ш.М.О. Исследование потенциала конкурентоспособности российских предприятий строительного

1.2. Основные направления развития национальной инновационной системы и инновационная активность субъектов предпринимательства

К рубежу 21 века получили развитие процессы, изменяющие основные векторы экономического усовершенствования и создающие экономики новых типов, в которых знания, и связанные с ними субъекты предпринимательской деятельности стали играть главную роль, а производство знаний стали источниками экономического роста. Это означает, что главной позицией экономического роста является система новых технологий, научных знаний, продуктов и услуг, инновационных процессов и совершенно новых видов построение организации предпринимательской деятельности¹. Инновации оказывают влияние на структуры социального производства, трансформируются в стратегические факторы роста, изменяют экономическую общественную организацию, нормализуют социальные ситуации в государстве. Как показывает практика, интенсивно процесс создания национальной инновационной системы проходит в развитых экономиках и в зависимости от национальных особенностей и экономических потенциалов, формируются различные модели (типы) национальной инновационной системы.

комплекса. // Вестник гражданских инженеров. 2010. № 3. С. 146-150.; *Иванов С.Н.* Оценка потенциала конкурентного статуса строительной организации по продуктивности применяемых ресурсов. // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 2. С. 279-285.

¹ *Асаул А.Н., Чегайдак А.П.* Организация как живая система: индивидуальный. // Экономическое возрождение России. 2011. №2. С. 44-53.; *Асаул А.Н., Рыбнов Е.И., Егорова О.А., Левченко Т.М.* Создание знания и информационной инфраструктуры субъектов предпринимательства. Санкт-Петербург, 2010.; *Асаул А.Н.* Организация предпринимательской деятельности: учебник. // Успехи современного естествознания. 2010. № 10. С. 105.; *Асаул А.Н.* Организация предпринимательской деятельности (учебник). // Успехи современного естествознания. 2014. № 10. С. 121.; *Асаул А.Н., Донгак Б.А.* Приоритетные направления кластерной организации предпринимательской деятельности Республики Тыва. // Фундаментальные исследования. 2014. № 11-2. С. 377-382.; *Асаул А.Н., Загускин Н.Н., Рыбнов Е.И., Манаков Л.Ф.* Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 3-2. С. 236а.; *Асаул А.Н.* Организация предпринимательской деятельности (учебник). // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. № 2. С. 104-105.

Основателями теории формирования *национальной инновационной системы* (НИС) являются К. Фриман, Б. Лундвалл и Р. Нильсон, которые проанализировали развитие инновационных деятельности в разных государствах и, базируясь на этом, дали определение понятию национальной инновационной системы. В основе исследований - результаты, полученные Й. Шумпетером, Ф. Хайеком, Д. Нортом, Р. Солоу, П. Ромером, и Р. Лукасом. Все авторы предлагали определения национальной инновационной системы, акцентируя внимание на отдельных ее элементах и взаимосвязях, но все они являлись приверженцами комплекса общих методологических принципов:

- важную роль в экономическом развитии играют знания;
- особый показатель экономической динамики – развитая конкуренция между субъектами предпринимательства, которая основывается на инновациях;
- институциональный контекст ИД напрямую сказывается на содержании инновационной деятельности и ее структуре

В отечественной литературе¹ выделяются следующие характеристики национальной инновационной системы:

- рассмотрение совокупности национальной инновационной системы особым образом взаимодействующих элементов -это системный характер;
- влияние существующих в социуме формальных и неформальных институтов на темп и объем развития инновации – институциональный аспект;
- основная функция национальной инновационной системы – распространение новых технологий и знаний.

С 90х годов 20 века концепция национальной инновационной системы начинает активно затрагиваться в проводимых исследованиях, которые

¹ Асаул А.Н. [и др.] Введение в инноватику: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Инноватика». / Ин-т проблем экономического возрождения, Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т, Хмельницкий нац. ун-т. Санкт-Петербург, 2011. Сер. Экономическое возрождение России: ЭВР.; Асаул А.Н., Капаров Б.М., Перевазкин В.Б., Старовойтов М.К. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. Санкт-Петербург, 2008.

организовывали международные организации, в том числе ОЭСР (организация экономического сотрудничества и развития), а также проводимые отдельными странами в рамках их политической программы. Концепция национальной инновационной системы получила масштабное развитие в российской и иностранной науке по позициям:

- различные подходы к определению и классификации (типологии) инноваций;
- исследования в сфере развития национальной инновационной системы;
- государственная инновационная система и ее понятийный аппарат;
- динамика инновационных процессов;
- процесс анализа инноваций на уровне субъектов предпринимательской деятельности;
- формирование модели научно-технического прогресса и учет факторов, которые характеризуют интеллектуальную, а также инновационную деятельность при построении макроэкономических производственных функций;
- создание моделей экономического роста учитывающего ИД;
- моделирование и анализ диффузий инноваций;
- разработка поведений на конкурирующих рынках с инновациями;
- оценивание региональной роли в развитии экономики инноваций и создании инновационной политики¹.

Учитывая огромную разновидность научных работ и исследований, направленных на изучение национальной инновационной системы, общепризнанного определения такого явления на данный момент нет. Рассмотрим несколько определений, достаточно полно описывающих национальную инновационную систему:

Система инноваций создается из отдельных элементов и взаимоотношений, взаимодействующих в производстве, использовании и

¹ Щепина И.Н. Инновационная деятельность на региональном уровне: типы поведения регионов и их устойчивость/ И.Н. Щепина –М.: ИПЦВГУ, 2014 – 313с.

распространении экономически полезного, нового знания. Национальная система состоит из элементов и отношений, расположенных внутри границ национального государства (Б.А. Лундвал).

НИС – представляет собой совокупность взаимосвязанных предпринимательских структур, которые заняты производством и коммерческими реализациями накопленных научных знаний, а также технологий в рамках национальных границ (малые, средние и большие субъекты предпринимательства, лаборатории, высшие учебные заведения, инкубаторы и технопарки). Национальная инновационная система представляет набор институтов финансового, правового, и общественного характера, которые обеспечивают инновационные процессы и имеют крепкие национальные традиции, корни, а также культурные и политические особенности. (Н. Иванова).

Национальная инновационная система – это экономическая система, которая представляет собой совокупность субъектов предпринимательской деятельности и взаимодействие их в получении, освоении, распространении и использовании выгодных с экономической точки зрения знаний и технологий¹.

В нашей стране при разработках концепции национальной инновационной системы достаточно долго занимал главенствующее место подход, в котором большее внимание доставалось высокотехнологичным производствам и научной деятельности, которая сосредотачивалась в основном в рамках Российской Академии Наук. В настоящее время сформирована система гибкого горизонтального взаимодействия между субъектами предпринимательской деятельности, позволяющая быстро создавать, а также помогающая освоению и распространению новых знаний. К примеру, была создана Ассоциация Инновационных Регионов России.

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года/ ТМЭР РФ, 2010.

Ассоциация Инновационных Регионов России (АИРР) – межрегиональная площадка позволяющая реализовывать ключевые задачи инновационного развития России. Ассоциация оказывает содействие эффективному развитию российских регионов и построена на принятии сложившихся моделей их научно-технического развития. АИРР взаимодействует с региональными и федеральными органами власти и, безусловно, является одним из двигателей экономического роста в Российской Федерации.

Первые попытки сформулировать национальные инновационную политику Российской Федерации осуществлены в 1997-1998 годах. Перед тем, существовал целый ряд законов, инициатив и проектов, которые должны были стимулировать инновационную деятельность в стране, таких, как "Патентный закон Российской Федерации" (1992), "Закон об Интеллектуальной собственности "(1993), Фонд содействия субъектам малого и среднего предпринимательства. Тем не менее, в начале 90-х годов большее внимание было уделено организационным шагам, а не созданию законодательной основы для инновационного сектора экономики. В 1999 году Государственной Думой разработан проект "Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике", но он не получил развития, из-за отсутствия детального определения инновационной деятельности и слабой структуры предлагаемой инновационной инфраструктуры. Стоит упомянуть, что ни эксперты, ни ведущие ученые не принимали участие в разработке проекта.

В 2002 году Президент Российской Федерации сформулировал основные цели государственной политики страны в области науки и техники, призванные обеспечить переход России на инновационный путь развития. С 2008 года в силу вступил целый комплекс нормативно – правовых актов, создающих налоговое стимулирование граждан для ведения инновационной деятельности (Федеральный закон от 19 июля 2007 года № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской

Федерации в части формирования благоприятных налоговых условий для финансирования инновационной деятельности"). Создаются технопарки и иннограды, что также стимулирует развитие национальной инновационной системы¹.

Несмотря на то, что национальная инновационная система каждой страны, имеет свои отличия, базовая структура у них одна, и включает совокупность связанных и взаимодействующих между собой блоков. Рассмотрим пять основных блоков:

1. *Креативный блок (блок знания)*: высшие учебные заведения, научные институты, сложноустроенные социальные сети, которые обеспечивают связь и взаимодействие исследователей отдельно взятых университетов и институтов.

2. *Трансферный блок (трансфер технологий)*: посредники, участвующие в формировании особой среды с обширными сетевыми связями, которые обеспечивают контакт автора креативной идеи с потенциальным покупателем.

3. *Финансовый блок (финансирование)*: служит для преобразования идей в опытные образцы (фазы инженерной разработки, разработка и создание макета, изготовление опытного производственного образца) и дальнейший пуск их в массовое производство, для осуществления которого требуется внешнее финансирование. Перечислим основные три источника финансирования инновационной деятельности:

- Кредит банка. Автору идеи или поддерживающему его субъекту предпринимательства предлагается создать организацию по производству новой продукции и берется банковский кредит;
- продажа инноваций. Автор новшества продает свою идею субъекту предпринимательства, производящего сходные продукты. Такой способ финансирования избавляет от опасности, а также оставляет автора идеи без

¹ Хватова Г.А. Российская национальная инновационная система / Г.А. Хватова – М.: Изд-во ДААД, 2014 – 159 с.

прибыли, которая связана с внедрением созданной им новации в производство;

- венчурное финансирование. Основываясь на изучении предложенного нововведения, и составленного автором идеи бизнес - плана, венчурная компания учреждает субъект предпринимательства, руководителем которой зачастую ставят автора нововведения. Вместе с тем, венчурная компания оставляет за собой абсолютный контроль над деятельностью субъекта предпринимательства и в случае его низкой прибыльности, он может быть продан, реформирован или ликвидирован¹.

4. *Производственный блок.* Существует две альтернативные вариации организации инновационного производства. Первый вариант- включает инновационное производство в структуру крупного субъекта предпринимательства, что даёт возможность использовать преимущество вертикальной интеграции и снизить транзакционные издержки, т.к. в этом случае руководство компании может отказаться от самостоятельных менеджеральных комплексов (отдела кадров, бухгалтерии и.т.д). Второй вариант – образование нового субъекта предпринимательской деятельности, в котором производственные затраты минимизируются за счет ее небольших масштабов².

5. *Подготовка кадров,* включает, также, и подготовку инновационных менеджеров (национальные инженерные школы, высшие учебные заведения, а также учреждения, которые ориентированы на формирование научных кадров)³. Как Главные элементы любой

¹ Долгополов М. В. Проектная ориентация венчурной деятельности в системе предпринимательства // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.136-150.

² Сагаан-Оол К. Б. Промышленная политика российских регионов-ориентация на принципы инновационной экономики // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.151-172.

³ Сергеев В.М. Типология моделей инновационного развития/ В.М. Сергеев, В.Д. Нечаев. – М., 2014. -51с.

национальной инновационной системы, как считает ряд специалистов¹, можно объединить в шесть блоков:

- 1) бизнес-сектор (субъекты предпринимательства, производящие инновационный продукт);
- 2) государство (выступает в виде правительственных организаций, определяющих инновационную политику, ведомства, министерства и прочие финансирующие и регулирующие организации);
- 3) трансферные организации (трансфер технологий и прочие детали инновационной инфраструктуры (к примеру: бизнес-инкубатор, технопарк, центр по коммерциализации и трансферу инноваций));
- 4) научно-исследовательский сектор (учебные заведения и научно-исследовательские институты);
- 5) организационное гражданское общество (социальные организации, которые влияют на инновационное развитие субъектов предпринимательства);
- 6) зарубежное партнерство по ИД.

Если обобщить результаты зарубежных и отечественных исследований, то структуру национальной инновационной системы, как систему можно сформировать из десяти блоков:

- 1) приоритет инновационной политики и стратегии;
- 2) нормативно-правовая база в сфере стимулирования и развития ИД;
- 3) инновационная инфраструктура;
- 4) система распространения и генерации знаний;
- 5) субъекты предпринимательства, осуществляющие ИД, а также научно-промышленные корпорации;
- 6) учреждения, осуществляющие подготовку кадров, занимающихся организацией и управлением ИД;
- 7) условия рынка, способствующие внедрениям инноваций;

¹ *Иванов В.В.* Национальные инновационные системы в России / В.В. Иванов, Н.И. Иванова. – М., 2014 -243с.

8) финансовая и маркетинговая составляющая системы продвижения и создания инноваций ;

9) система взаимодействий с инновационной международной средой;

10) механизмы инновационного развития, отражающие взаимоотношения между перечисленными элементами¹.

Базовая структура национальной инновационной системы содержит блоки, генерирующие знания и блоки, которые занимаются подготовкой инновационных кадров; строящие инновационную инфраструктуру; создающие инновационные продукты и проводящие государственную политику. В основном, взаимодействие между такими блоками происходит по схеме: «государство-производство», «наука-производство», «государство - наука». Простая модель взаимодействий отдельных элементов национальной инновационной системы сведена к тому, что роль предпринимательского сектора сводится к разработке технологий на базе своих исследований и в рыночном освоении инноваций. Государственная роль – в содействиях производству фундаментального знания, а также комплексов технологий стратегического назначения, организация благоприятных институциональных условий и инфраструктуры для ИД. Разные вариации реализации приведенной условной модели формируют НИС².

Рассмотрим основные направления развития национальной инновационной системы РФ.

Нормативно-правовая база включает нормативно-правовые акты:

1) НК РФ.

2) ГК РФ.

3) ТК РФ.

4) Федеральный Закон «О коммерческой тайне».

5) Федеральный Закон «О защите авторских прав».

¹ Зверев А.Б. Формирование национальной инновационной системы: мировой опыт и российские перспективы / А.Б Зверев. – М.: ИПЦВГУ, 2015 – 89с.

² Андрюшкина О.А. Модели формирования национальных инновационных систем / О.А. Андрюшкина// Время инноваций. -2013. -№42. – С.27-30.

- 6) Федеральный Закон «Об авторском праве и смежных правах».
- 7) Федеральный Закон «Об особых экономических зонах в РФ».
- 8) Патентный закон РФ.
- 9) Федеральный Закон «О защите интеллектуальной собственности».
- 10) Федеральный Закон «О науке и государственной научно-технической политике».
- 11) Федеральный Закон «О статусе наукограда Российской Федерации».
- 12) «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
- 13) Федеральный Закон «О товарных знаках».
- 14) ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»
- 15) Постановление Правительства РФ «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в Федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования».
- 16) «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» (см. Приложение Б).
- 17) Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года.
- 18) Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы».
- 19) Прогноз долгосрочного социально-экономического развития страны на период до 2030 года и др.
- 20) Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика», на 2009–2013 годы.
- 21) Законодательный акты- региональные.

Российская Федерация как член ВТО руководствуется и международным правовым актом направленным на регулирование ИД «Соглашение о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности», (заключено в городе Марракеш 15 апреля 1994 года). Этот документ – первое многостороннее соглашение, регулирующее использование объектов интеллектуальной собственности, а также их охрану, с точки зрения интересов мировой торговли.

Необходимо подчеркнуть, что отечественное законодательство в сфере ИД на протяжении длительного периода развивалось непоследовательно и медленно. Законодательные акты по регулированию инновационной сферы можно разделить: по уровню – международные акты, федеральные акты и региональные акты; по статусу – региональные и федеральные законы, различные соглашения, а также конвенции, указы, государственные программы, распоряжения, ФЦП, прогнозы и концепции; по предметам регулирования – вопросы, касающиеся интеллектуальных собственности, регулирующие ИД, авторское право¹.

Инфраструктура НИС представлена различными организациями: бизнес - инкубаторы, технопарки, бизнес-ангелы, венчурные и инвестиционные фонды, консалтинговые агентства, центры трансфера технологий. Их деятельность способствует реализациям инновационно-инвестиционной деятельности и возрастанию инновационного потенциала России. Согласно «Концепции долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года» развитие этого направления является одной из главных задач национальной инновационной системы. Главные блоки инновационной инфраструктуры: информационный и сбытовой, финансовый, кадровый, экспертно-консалтинговый, научный, производственно-технологический.

¹ Чистякова Н.О., Заболотнов А.Ю. Законодательство в области инновационной деятельности в РФ: проблемы и перспективы //Вестник науки Сибири. – 2013.- № 2. –С. 8

К научной инфраструктуре принято относить ассоциации государственных учреждений и центров науки. Научные центры являются масштабными технологическими и научно-инженерными комплексами, выполняют цикл работ от создания новейших образцов техники, образцов производственно-промышленных технологий до фундаментальных и поисковых исследований, исключительно, в интересах национальной безопасности, экономики и обороноспособности страны. Статус научного государственного центра может быть присвоен по результатам экспертно-конкурсных отборов научной организации, у которой имеется экспериментально – опытное, уникальное оборудование, и которая обладает специалистами высокой квалификации, научными работниками. Присвоение статуса государственного научного центра – относит организацию к объектам науки федерального значения со специальными формами государственной поддержки и обеспечения их деятельности. На сегодня в Российской Федерации задействовано 48 государственных научных центров, объединенных в ассоциацию научных государственных центров.

К производственно-технологической инфраструктуре относятся: Национальное содружество бизнес-инкубаторов, основанное в 1997 году; Союз инновационно-технологических центров Российской Федерации, основанное в 2000 году; Ассоциация технопарков в сфере высоких технологий, основано в 2011 году.

К экспертно-консалтинговой инфраструктуре относятся организации, занятые оказанием услуг по стандартизации, по проблемам интеллектуальной собственности, сертификации и центры консалтинга как общего, так и консалтинга специализирующегося на отдельных сферах (финансы, маркетинг, инвестиции, управление и т.д.) К примеру: Российская сеть трансфера технологий, основанная в 2002 году; Национальная ассоциация инноваций в развитии инновационных технологий, основанная в 2006 году.

К финансовой инфраструктуре относятся различного типа фонды: венчурные, бюджетные, инвестиционные, страховые и другие институты финансов (к примеру фондовые рынки).

К кадровой инфраструктуре относятся учебные заведения по переподготовке и подготовке кадров в сфере инновационного и научного менеджмента, маркетинга и технологического аудита¹. Здесь необходимо отметить, что исходя из доклада ОЭСР 2013 года по количеству обладателей дипломов о высшем образовании Российская Федерация, занимает первое место в мире (53%), опережая Японию и Канаду.

К информационной инфраструктуре относят структуру по поддержанию субъектов малого предпринимательства, систему государственных центров научно-технической информации, информационные региональные сети. Например: Национальный центр мониторинга инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем. Вопрос развития этой инфраструктуры был затронут в 9ой подпрограмме «Формирования официальной статистической информации» государственной программы Российской Федерации «Инновационная экономика и экономическое развитие». Цель программы - предоставление достоверной и актуальной статистики Президенту РФ, субъектам предпринимательства, гражданам, органам государственной власти Российской Федерации и международным организациям. Срок на реализацию программ с 2013 по 2020 год. Размер бюджетных ассигнований 131 миллиард 493 миллиона 517 тысяч рублей.

К сбытовой инфраструктуре относятся профессиональные объединения, маркетинговые организации, посреднические организации, выставочная деятельность, интернет -ресурсы. Московский Центр трансфера

¹ Асаул А.Н., Манаков Л.Ф. Внутренний кризис университетского менеджмент образования. // Экономическое возрождение России. 2009. № 2. С. 70-81; Асаул А. Н. Пути преодоления кризиса в университетском менеджмент образовании // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.202-212.

технологий, осуществляет сопровождение инновационных проектов от Старт- Апа до возможных их предпродаж стратегическим инвесторам.

Наукоградами являются муниципальные образования со статусами городских округов, имеющие большой потенциал с научно-технической точки зрения. Научно-производственный комплекс является градообразующим: организации, осуществляющие научную, инновационную, научно-техническую деятельность, испытания, экспериментальную разработку, имеющие подготовленные кадры в соответствии с приоритетными государственными направлениями развития технологий, науки и техники Российской Федерации¹. По состоянию на 2016 год, 14 городов получили статус наукограда Российской Федерации. Они включают семь основных специализаций: космические исследования и ракетостроение; радиотехника и электрика; приборо-, машиностроение, автоматизация; биотехника и биология; энергетика. Первый наукоград в России – Обнинск, которому Указом Президента Российской Федерации 6 мая 2000 года № 821 присвоен статус – наукоград РФ. Исходя из прогнозов Минобрнауки, из четырнадцати действующих наукоградов, свой статус подтвердить в дальнейшем периоде не все смогут, если не улучшатся показатели в соответствии с проектом ФЗ о наукоградах.

Развитием интеллектуальных и научно-технических потенциалов академгородков и наукоградов занимаются некоммерческие партнерства, к примеру – Союз развития наукоградов Российской Федерации.

Инновационный лифт является сетью институтов развития, занимающихся поддержкой инновационных проектов на всех этапах развития. Этот термин введен в апреле 2010 года «Соглашением о взаимодействии институтов развития, поддерживающих инновационные проекты на всех стадиях развития». В сети задействовано порядка тридцати

¹ Федеральный закон от 27 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» / Собрание законодательства Российской Федерации. – изменения 27 декабря 2009. - №70. - Ст.3400.

организаций, среди которых: ОАО «Роснано», РВК, Внешэкономбанк, Фонд «Сколково», МСП-банк (Российский банк развития субъектов малого и среднего предпринимательства). Каждая организация имеет свои ресурсы и включается в финансовую поддержку инновационных субъектов предпринимательства на своем этапе. «Сколково» может выделять грантовое финансирование и предоставлять налоговые льготы, ВЭБ может выдавать кредиты под льготные проценты и так далее.

Также, создание «инновационного лифта» связано и с принятым Правительством Российской Федерации в 2013 году восьмилетним государственным планом «Инновационная экономика и экономическое развитие». Подпрограмма «Стимулирование инноваций» акцентировала внимание на развитии и создании инфраструктур и институтов, которые обеспечивали бы работу и сам запуск «инновационного лифта». Речь идет о создании перспективных инновационных проектов, создании механизмов обмена информацией, «передачу» перспективных проектов от одного института развития другому, «стыковке» сферы разработок и исследований с субъектами предпринимательской деятельности, запуск новых организаций, основываясь на результатах прикладных исследований.

Инновационная активность субъектов предпринимательства (см. Приложение В), т.е. удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, за 2010-2014 года представлена в табл. 1.6.

Таблица 1.6

Инновационная активность организаций¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб./Росстат – М., Р76 2015 – 543 с.

Центральный федеральный округ	8,6	10,2	10,9	10,7	10,9
Северо-Западный федеральный округ	9,4	11,2	11,0	10,7	10,3
Южный федеральный округ	7,5	6,5	7,4	7,2	7,7
Северо- Кавказский федеральный округ	6,2	5,2	6,4	5,9	6,5
Приволжский федеральный округ	12,3	12,7	11,9	11,7	11,4
Уральский федеральный округ	11,5	11,5	10,6	9,6	8,9
Сибирский федеральный округ	8,2	8,8	8,5	9,1	8,8
Дальневосточный федеральный округ	8,6	11,2	10,8	9,5	8,9
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	9,6

Анализируя таблицу, можно сделать вывод, что в России в 2014 году всего 9,9% субъектов предпринимательской деятельности являются инновационно-активными. Больше их количество сосредоточено в Приволжском, Центральном и Северо-Западном федеральных округах. Среднему уровню соответствует Крымский округ. Уральский, Дальневосточный и Сибирский округа имеют показатель ниже среднего. И к отстающим по инновационной активности субъектам предпринимательства относятся Южный и Северо-Кавказский федеральные округа. Также по динамике видно, что инновационная активность организаций в Центральном, Северо-Западном, Южном, Северо-Кавказском, Сибирском и Дальневосточном округах возросла по сравнению с 2010 годом. Однако в

Приволжском и Уральском федеральных округах она значительно уменьшилась.

Для осознания причин подобных изменений необходимо рассмотреть инновационную активность субъектов предпринимательской деятельности по видам инноваций, а также затратам на них.

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных за 2010-2014 года представлен в табл. 1.7.

Таблица 1.7

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	7,9	8,9	9,1	8,9	8,8
Центральный федеральный округ	7,3	8,8	9,7	9,6	9,8
Северо-Западный федеральный округ	7,6	9,5	9,5	9,2	8,9
Южный федеральный округ	6,2	5,3	6,3	6,2	6,6
Северо-Кавказский федеральный округ	5,0	4,2	5,6	5,3	5,8
Приволжский федеральный округ	10,2	11,2	10,8	10,4	10,4
Уральский федеральный округ	9,6	9,8	9,0	8,0	7,1
Сибирский федеральный округ	6,8	7,6	7,7	8,2	7,9

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб./Росстат – М., Р76 2015 – 543 с.

Дальневосточный федеральный округ	7,0	9,6	9,6	8,3	7,9
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	9,6

Как видно из таблицы, почти во всех округах удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, вырос. Особенно это заметно в Центральном и Северо-Западном округах. Исключением является Уральский федеральный округ, где этот показатель значительно уменьшился. Также самое низкое значение имеет Северо-Кавказский округ, и связано это в первую очередь с тем, что в некоторых субъектах этого региона до 2014 года не было субъектов предпринимательства, занимающихся инновационной деятельностью.

Максимальный уровень активности в сфере технологических инноваций показал Приволжский федеральный округ. Разработку и внедрение подобных нововведений в регионе осуществляли 10,4% организаций промышленного производства. Высокие значения показателя также наблюдались в Центральном (9,8%) и Крымском (9,6%) федеральных округах.

Затраты на технологические инновации организаций представлены в табл. 1.8. Существенно возросшие затраты на технологические инновации подчеркивают их важность и ориентированность субъектов предпринимательской деятельности на изменения, определяющие научно-технический прогресс и затрагивающие средства и методы организации производства и технологии.

Таблица 1.8.

Затраты на технологические инновации организаций¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	400803,8	733816,0	904560,8	1112429,2	1211897,1

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб./Росстат – М., Р76 2015 – 543 с.

Центральный федеральный округ	103963,0	275677,1	304871,5	305199,2	377883,3
Северо-Западный федеральный округ	35966,5	78489,6	82831,7	164167,9	92916,6
Южный федеральный округ	10066,7	15182,1	38470,9	45169,9	67365,7
Северо- Кавказский федеральный округ	6504,8	2094,3	2898,5	5596,8	9746,1
Приволжский федеральный округ	79303,3	165199,9	244103,7	284845,9	331308,2
Уральский федеральный округ	92205,6	103872,7	106259,0	130916,9	122952,7
Сибирский федеральный округ	48626,7	63345,1	83554,5	132576,7	150313,9
Дальневосточный федеральный округ	24167,3	29955,0	41570,9	43955,9	59152,4
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	258,4

Следующим показателем, определяющим активность в сфере маркетинговых инноваций, является удельный вес субъектов предпринимательства, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций. Данные представлены в табл.1.9

Таблица 1.9.

Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	2,2	2,3	1,9	1,9	1,7

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб./Росстат – М., Р76 2015 – 543 с.

Центральный федеральный округ	2,1	2,3	2,2	2,2	1,9
Северо-Западный федеральный округ	1,8	2,4	2,1	1,9	1,8
Южный федеральный округ	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1
Северо-Кавказский федеральный округ	1,9	1,6	1,3	1,1	1,3
Приволжский федеральный округ	2,9	3,2	2,3	2,1	2,1
Уральский федеральный округ	2,6	2,4	2,0	2,1	1,9
Сибирский федеральный округ	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5
Дальневосточный федеральный округ	1,8	1,5	1,3	1,3	0,8
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	-

Так как удельный вес субъектов предпринимательской деятельности, осуществляющих маркетинговые инновации значительно уменьшился, по динамике можно проследить снижение их потребности. Примечательно, что в Крымском федеральном округе затраты на эти инновации отсутствуют в целом.

Удельный вес субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших организационные инновации представлен в табл.1.10.

Таблица 1.10.

**Удельный вес субъектов предпринимательской деятельности,
осуществлявших организационные инновации¹**

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с.

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	3,2	3,3	3,0	2,9	2,8
Центральный федеральный округ	2,6	3,1	3,0	3,2	3,0
Северо-Западный федеральный округ	2,9	3,6	3,2	3,1	3,0
Южный федеральный округ	2,4	1,9	2,2	2,1	2,3
Северо-Кавказский федеральный округ	1,4	0,8	1,4	1,1	1,7
Приволжский федеральный округ	4,4	4,2	3,4	3,1	3,1
Уральский федеральный округ	4,6	4,6	3,9	3,5	3,4
Сибирский федеральный округ	2,9	2,8	2,4	2,6	2,5
Дальневосточный федеральный округ	3,4	3,0	2,7	2,0	1,9
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	-

Анализируя таблицу, видим, что в Центральном, Северо-Западном, и Северо-Кавказском федеральном округе удельный вес субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших организационные инновации, вырос. Однако в Южном, Приволжском, Уральском, Сибирском, Дальневосточном округе, а также в Российской Федерации в целом, этот показатель значительно уменьшился. В Крымском федеральном округе этот показатель отсутствует вовсе.

Активность в сфере нетехнологических инноваций, базирующихся на организационно-управленческих и маркетинговых нововведениях, отмечается

в Центральном, Северо-Западном, Приволжском и Уральском федеральных округах. Здесь доля субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших нововведения нетехнологического характера (3,4-1,8%), значительно превосходит среднюю по Российской Федерации величину.

Внедрение экологических инноваций было осуществлено следующим количеством субъектов предпринимательской деятельности в процентном соотношении к их общему числу.

Таблица 1.11.

Удельный вес субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших экологические инновации¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	4,7	5,7	2,7	1,5	1,6
Центральный федеральный округ	4,3	5,6	3,0	1,6	1,7
Северо-Западный федеральный округ	3,4	5,5	1,9	1,5	1,6
Южный федеральный округ	3,2	3,6	2,0	0,9	1,3
Северо-Кавказский федеральный округ	3,3	3,1	1,6	0,7	0,8
Приволжский федеральный округ	6,9	7,5	3,2	1,8	1,7
Уральский федеральный округ	5,6	6,5	3,0	1,6	1,8
Сибирский федеральный округ	4,2	4,8	2,2	1,3	1,3
Дальневосточный федеральный округ	4,1	4,6	2,9	1,6	1,5

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с

Крымский федеральный округ	...	...	...	...	4,1
----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Можно сделать вывод, что изменения коснулись больше всего реализации именно экологических инноваций. Количество субъектов предпринимательства, занимавшиеся ими сократилось почти в 3 раза, что носит отрицательный характер. Наибольший показатель принадлежит Крымскому федеральному округу, а наименьший Северо-Кавказскому. Показатели остальных округов являются средними.

Потенциал инновационного развития экономики ряда регионов связан с участием малых предприятий в разработке и внедрении инноваций. Важным параметром уровня развития малого инновационного предпринимательства является удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных субъектов малого предпринимательства. Он характеризует восприимчивость субъектов малого предпринимательства к научно-техническим нововведениям и представлен в табл.1.12.

Таблица 1.12.

**Удельный вес малых предприятий, осуществлявших
технологические инновации¹**

	2007	2009	2011	2013
Российская Федерация	4,3	4,1	5,1	4,8
Центральный федеральный округ	3,6	3,6	5,0	5,2
Северо-Западный федеральный округ	5,1	4,5	5,9	5,6
Южный федеральный округ	3,4	2,7	4,0	2,6
Северо-Кавказский федеральный округ	3,1	2,5	3,5	2,4
Приволжский федеральный округ	5,6	5,0	5,4	4,7

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с

Уральский федеральный округ	4,3	5,1	5,9	5,9
Сибирский федеральный округ	4,8	4,3	5,6	5,7
Дальневосточный федеральный округ	2,8	3,6	3,3	2,3

Как свидетельствуют данные таблицы, рост этого показателя заметен лишь в Центральном, Северо-Западном, Уральском и Сибирском федеральном округе. В Южном, Северо-Кавказском, Приволжском и Дальневосточном округе удельный вес малых предприятий, которые осуществляют технологические инновации сократился. Однако динамика в целом по стране положительная. В Уральском, Сибирском и Центральном федеральных округах доля малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, в 2013 г. достигала отметки 5,9-5,6%, что выше среднего уровня по стране.

В заключение, для оценки влияния результатов инновационной деятельности на развитие субъектов предпринимательства, проанализирован показатель удельного веса организаций, осуществлявших инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационных товаров, работ, услуг. Анализ проведен по следующим критериям: сокращение энергопотребления (энергозатрат) или потерь энергетических ресурсов, сокращение загрязнения атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума, улучшение возможностей вторичной переработки (рециркуляции) товаров после использования. Расчет этого показателя проведен в процентах от общего числа субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших экологические инновации.

Таблица 1.13.

**Удельный вес организаций, осуществлявших инновации,
обеспечивающих сокращение энергопотребления (энергозатрат) или
потерь энергетических ресурсов¹**

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	49,7	52,0	57,6	57,3	55,0
Центральный федеральный округ	52,7	54,1	59,7	59,5	57,2
Северо-Западный федеральный округ	49,6	54,6	58,3	63,8	52,1
Южный федеральный округ	38,6	39,2	52,2	67,7	45,8
Северо-Кавказский федеральный округ	57,1	52,9	52,9	62,5	33,3
Приволжский федеральный округ	52,1	50,6	55,8	54,8	54,4
Уральский федеральный округ	44,6	50,4	64,2	57,9	63,1
Сибирский федеральный округ	47,1	52,5	57,1	45,9	53,9
Дальневосточный федеральный округ	49,4	58,8	50,8	58,3	55,9
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	66,7

Таблица 1.14.

**Удельный вес организаций, осуществлявших инновации,
обеспечивающие сокращение загрязнения атмосферного воздуха,
земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума¹**

	2010	2011	2012	2013	2014
--	------	------	------	------	------

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат.стат.сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат.стат.сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с

Российская Федерация	47,7	47,6	57,6	65,5	63,2
Центральный федеральный округ	52,2	50,2	57,5	69,9	62,0
Северо-Западный федеральный округ	51,8	52,0	60,7	71,0	70,4
Южный федеральный округ	39,6	41,7	61,2	71,0	62,5
Северо-Кавказский федеральный округ	54,3	55,9	58,8	75,0	77,8
Приволжский федеральный округ	50,5	48,2	58,6	60,8	56,9
Уральский федеральный округ	37,4	37,9	52,8	66,7	67,7
Сибирский федеральный округ	41,0	46,0	56,3	55,4	68,4
Дальневосточный федеральный округ	49,4	50,5	55,6	66,7	61,8
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	66,7

Таблица 1.15.

Удельный вес организаций, осуществлявших инновации, обеспечивающие улучшение возможностей вторичной переработки (рециркуляции) товаров после использования¹

	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация	21,3	20,8	25,0	28,8	26,6
Центральный федеральный округ	26,1	19,7	21,7	27,2	21,4

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат – М., Р76 2015 – 543 с

Северо-Западный федеральный округ	19,0	16,2	15,5	20,3	16,9
Южный федеральный округ	17,8	24,2	29,9	25,8	22,9
Северо- Кавказский федеральный округ	11,4	26,5	35,3	25,0	22,2
Приволжский федеральный округ	23,5	23,7	32,0	34,3	31,9
Уральский федеральный округ	16,9	17,5	22,6	33,3	41,5
Сибирский федеральный округ	17,6	20,0	22,2	23,0	27,6
Дальневосточный федеральный округ	16,5	24,7	25,4	36,1	29,4
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	-

Заметна положительная динамика во всех округах, кроме Северо-Кавказского (по критерию сокращение энергопотребления (энергозатрат) или потерь энергетических ресурсов), и Центрального, Северо-Западного и Крымского (по критерию улучшение возможностей вторичной переработки (рециркуляции) товаров после использования) федеральных округов, что является результатом успешной реализации экологических инноваций в рамках технологических, организационных или маркетинговых инноваций.

По итогам проведенного анализа федеральные округа Российской Федерации можно разделить на неоднородные по составу группы. Большая часть округов попала в группы, характеризующиеся близкими к средним по стране показателям, и лишь немногие – в крайние группы, которые отличаются максимальными или же, напротив, минимальными величинами.

В состав лидирующей группы в 2014 году вошли 3 округа: Центральный, Северо-Западный и Приволжский. Показатели инновационной активности для этой группы существенно превосходят аналогичную среднероссийскую величину. При этом можно проследить некоторые закономерности. В целом регионы, которые занимают передовые позиции в рейтинге, обеспечивают свое лидирующее положение благодаря обширному охвату инновационной деятельностью субъектов предпринимательства и высокой продуктивности инноваций. В то же время некоторые субъекты Российской Федерации обладают значительным инновационным потенциалом, который еще недостаточно реализуется в производстве.

Округа, которые вошли в лидирующую группу, также можно охарактеризовать существенной интенсивностью расходов на реализацию и разработку новых или усовершенствованных продуктов и производственных процессов. Максимальные значения затрат на технологические инновации в 2014 году наблюдались в Центральном (377883,3 тыс. руб.) и Приволжском (331308,2 тыс. руб.) федеральных округах – более чем в два раза выше средней величины по стране.

Ко второй группе можно отнести Крымский федеральный округ, у которого значение инновационной активности высокий: доля субъектов предпринимательства, осуществлявших технологические инновации, – 9,6%, при этом в округе нетехнологические (т.е. маркетинговые и организационные) инновации не реализовывались.

Третью группу образуют округа, в которых значения инновационной активности отстают от средней величины по стране. В 2014 году к ней можно отнести 3 федеральных округа Российской Федерации: Уральский, Сибирский и Дальневосточный. Масштабы инновационной деятельности в регионах этой группы являются небольшими. Здесь не наблюдается ни принципиальных технологических сдвигов в экономике, ни признаков интенсивного массового освоения результатов исследований и разработок. Выгодно отличается только Уральский и Дальневосточный федеральные округа, где удельный вес малых

предприятий, осуществлявших технологические инновации, в 2013 году составила 5,9 и 5,7% соответственно.

Четвертую группу с наименьшими значениями инновационной активности, включающую 2 федеральных округа, составляют представители Северо-Кавказского и Южного федеральных округов. Эта группа характеризуется инертностью субъектов предпринимательства в реализации нововведений, а в ряде случаев – полным отсутствием инновационной деятельности. Таким образом, доля субъектов предпринимательства, осуществляющие разработку и внедрение новых или усовершенствованных видов продукции и технологических процессов, во всех регионах этой группы намного ниже подобного показателя по стране.

1.3. Инновационная политика в системе управления инновационной деятельностью и коммерциализации инновационной продукции субъектов предпринимательства

Перевод российской экономики на инновационный путь развития является серьезной проблемой внутренней и внешней политики руководства страны. Многочисленные попытки определения главных направлений инновационного развития, разработки и реализации государственных инновационных стратегий в последние 25 лет не принесли ожидаемых результатов. Россия пока не смогла восстановить былое могущество и войти в число мировых лидеров. Со своими сырьевыми ресурсами в форме конкурентных преимуществ, с сильной фундаментальной наукой и системой образования, а также с развитой атомной энергетикой, космической и обороной промышленностью страна оказалась в таком положении и вынуждена с учетом допущенных ошибок и просчетов разрабатывать новую инновационную стратегию.

В соответствии с новой инновационной стратегией к 2020 году в России количество субъектов предпринимательской деятельности инновационного направления развития должно возрасть до 50 процентов, а предложение наукоемких инновационных товаров на мировом рынке планируется увеличить от 5 до 10 процентов. Для выполнения такой задачи необходимо:

- формирование эффективной инновационной системы управления на государственном и на региональных уровнях;
- создание инновационного трудового ресурса государства;
- оптимизация инновационной деятельности государства;
- сбалансированность инновационной деятельности на государственном и региональном уровнях;
- формирование информационного блока инновационной системы управления на различных уровнях.

На новом этапе развития отечественной экономики всеобщая модернизация возможна только на основе инноватизации экономики страны, обеспечивающей внедрение крупных инновационных проектов производственного, инфраструктурного и рыночного характера¹.

Рассмотрим основные приоритетные направления: развитие НИС РФ.

1) расширение номенклатуры и улучшение качества продукции и услуг в результате научного поиска и с учетом оценки потребительских требований на рынке;

2) совершенствование технологического процесса с целью обеспечения высокого качества продукции, оптимизации количества работников, снижения затрат на производство и увеличения объемов производства для увеличения доли на рынке;

¹ Асаул А.Н. «В России должны быть созданы все условия для «умных» инвестиций и в производство, и в развитие высоких технологий» // Экономическое возрождение России. 2011. №4. С. 4-7.; Асаул А.Н., Заварин Д.А. Внедрение ключевых инноваций по видам и этапам инвестиционно-строительного цикла. // Вестник гражданских инженеров. 2014. № 5 (46). С. 133-140.; Асаул А.Н. Модернизация России на основе собственной идентичности. // Экономическое возрождение России. 2011. № 1. С. 4-7.

3) эффективная реализация инновационной продукции и новых технологий на внутреннем и внешнем рынках;

При формировании системы управления инновационной деятельностью особо актуальным, становится решение следующих задач:

1) определение новых важнейших направлений инновационного развития субъектов предпринимательской деятельности и поиск возможных решений: собственными силами или привлечением внешних научно-исследовательских организаций;

2) объективный учет инновационного потенциала: заделы инновационной продукции, специальное экспериментальное оборудование, финансовые возможности и другие составляющие;

3) выделение целевой группы инновационных продуктов по направлениям, обеспечивающим субъектам предпринимательской деятельности конкурентные преимущества на рынке;

4) разработка стратегической составляющей инновационного развития и годовых планов;

5) формирование операционных стратегий и детализирующих планов их реализации.

Инновационная система на уровне страны, как отмечалось выше, представляет собой совокупность взаимосвязанных предпринимательских структур и организаций инфраструктурного характера, занятых производством и коммерциализацией инновационной продукции, научных знаний и технологий в рамках конкретной страны. Серьезное влияние на формирование инновационной системы управления оказывают размер страны, особенности исторического развития, природные ресурсы, а также уровень государственного регулирования и доминирующие формы предпринимательства.

В научной экономической литературе можно встретить более тысячи различных трактовок термина «инновация». С английского языка «инновация» переводится как «введение новаций»¹.

Под инновациями принято понимать новые технологии, новшества в управленческой системе, инновационные подходы разработки товарной и формированию ассортиментной политик, изменения в сетевом взаимодействии в сбытовой системе на рынке, а также применение новых направлений маркетинга.

В Международной системе стандартов инновации рассматриваются как результат нововведений, связанных с выводом на рынок нового или более качественного товара, а также созданием современных технологий. В производственной деятельности предпринимательских структур инновации выступают как специфическое содержание, составляющее изменение основных или вспомогательных функций производственной деятельности, технологического характера, обеспечивающее более высокое качество товару или снижение затрат на единицу продукции.

Впервые И. Шумпетер в начале XX века ввел научный оборот термин «инновация», дал «расширительную» трактовку инноваций, относя к ним изменения технологического, экономического и управленческого характера. Основоположниками теоретических основ инновационной деятельности среди зарубежных ученых-экономистов являются известные как в России, так и за рубежом исследователи:

¹ Емельянов О.О. Дисс. к.э.н. Разработка инструментов исследования и оценки эффективности национальной инновационной системы. Санкт-Петербург, 2015; Введение в инноватику: учебное пособие / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А.Фалтинский; под ред. заслуженного деятеля науки РФ А.Н. Асаула. – СПб: АНО ИПЭВ, - 2010, - 280 с.; Асаул А. Н. Современные проблемы инноватики: учебное издание / А. Н. Асаул, Д. А. Заварин, С. Н. Иванов, Е. И. Рыбнов; под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, проф. А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2016. — 208 с.; Асаул, А.Н. Управление инновационными процессами / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, Г.В. Мещеряков, И.Г. Мещеряков; под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2015. – 399с.

1. Х. Барнет, который к инновациям относил любую идею, деятельность или вещественный результат в силу своего качественного отличия от ранее существовавших форм.

2. К. Найт писал, что «инновации представляют собой внедрение чего-либо нового в организации или ее непосредственном окружении».

3. Е. Мэнсфилд в своих научных трудах писал, что «изобретение, примененное на практике впервые, называется нововведением».

4. Дж. Хикс, Дж. Робинсон, Дж. Мид под инновациями рассматривали технологические изменения в производственном процессе, снижающие издержки производства на единицу продукции.

5. Б. Санто отмечал, что инновации представляют технический, технологический и организационно-экономические процессы по созданию лучших свойств изделий и технологий, обеспечивающие через реализацию новых идей и внедрением изобретений.

6. Развивая теорию инновационного развития Б. Твисс, подразумевает под инновацией процесс, в котором инновационный продукт или новая идея приобретает экономическое содержание, снижает затраты на производство или повышает цены на товары.

7. Рассматривая инновации как изменения в первоначальной структуре производства Ф. Валента подразумевает переход его внутренней структуры к новому более качественному состоянию.

Инновационный продукт представляет результат внедрения в производственно-сбытовую деятельность исследований, направленных на совершенствование результатов производственной деятельности, процессов производства и управленческой системы. Под новшеством подразумевается результат научных исследований, конструкторских, технологических и экспериментальных разработок, целью которого является повышения ее эффективности. На практике новшества могут быть представлены в форме изобретений, открытий, патентов, ноу-хау, товарных знаков и других.

Инновационная экономика представляет собой экономику страны или отдельного региона, основанную на инновациях, знаниях, на восприимчивости внедрению инновационных технологий, управленческих систем, практической реализации новых идей в различных видах экономической деятельности. При формировании инновационной экономики особое внимание уделяется формированию инновационной системы управления и экономике знаний в предпринимательских структурах. Инновационная система управления, генерируя новые идеи в сфере материального производства, опираясь на новые знания, радикально меняет технические, технологические и организационно-экономические элементы в системе управления предпринимательских структур.

Важнейшими составляющими инновационной экономики являются информационные и высокие производственные технологии, которые являются средствами сбора, обработки, передачи информации, интеллектуальной деятельности и технологической подготовки производства, автоматизации проектирования, ведения финансово-отчетности, контроля производства.

Инновационный потенциал страны на практике складывается из трех блоков: блок ресурсного обеспечения, блок внутреннего регулирования и блок результативной составляющей (рис. 1.3).

В блок ресурсного обеспечения входят материально-технические и информационные ресурсы, финансовые и человеческие ресурсы. Блок внутреннего регулирования складывается из ресурсов государственной поддержки инновационной системы и инфраструктурного обеспечения. Блок результативной составляющей оценивается эффективностью деятельности национальной инновационной системы страны.

Рис. 1.3. Структура инновационного потенциала страны

Иновационная политика государства состоит из инновационной концепции, инновационной стратегии, инновационной системы управления, инновационной среды, инфраструктурного и инструментального обеспечения производства и успешной продажи инновационной продукции.

Важнейшей составляющей инновационной политики является обеспечение условий для расширения инновационной деятельности по принятым в регионе векторам развития. При разработке инновационной стратегии особое значение уделяется формированию системы управления персоналом, стимулирующим мероприятиям и кадровому обеспечению производства и, естественно, вопросам коммерциализации инновационной продукции.

Основные функции формирования инновационной политики субъектами предпринимательской деятельности представлены в следующем порядке:

- разработка и коммерциализация инновационной продукции за счет высокотехнологичного производства, интеллектуализация трудовой деятельности и других факторов;
- применение ассортиментной политики в целях удовлетворения потребностей потребителей, улучшения качества продукции и услуг;
- производство продукции меньшими затратами труда, материальных, энергетических и других ресурсов, в производство новых производительных сил;
- приведение структуры воспроизводства в соответствие со структурой изменившихся потребностей и структурой внешней среды.

Любая инновационная деятельность предполагает непрерывное совершенствование технологической базы производства и технического состояния субъектов предпринимательства, разработку и коммерциализацию инновационной продукции, эффективную деятельность на международных рынках, что требует их реформирования и формирования инновационной экономики.

Инновационное развитие субъектов предпринимательской деятельности обеспечивается следующими факторами:

- а) многие инновационные проекты перспективного характера крупные предпринимательские структуры могут финансировать самостоятельно
- б) внешние и внутренний рынки нуждаются в инновационной продукции. сравнительно превосходящей зарубежные аналоги;
- в) инновационная продукция эффективно работает только в тандеме с коммерциализацией интеллектуальной собственности на рынке;
- г) инновационная продукция является связующим звеном в сотрудничестве не только между субъектами малого и крупного предпринимательства, но и государством и обществом.

Результаты исследования Научной школы «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов, как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»¹ показывают, что проектировать инновационный продукт или новые технологии недостаточно, необходимо инструментальное обеспечение позволяющее довести инновационный продукт до стадии производства, а затем и до рынка. Практика показывает, что коммерческий успех или доведение инноваций до массового производства и рынка, в случаях отсутствия маркетингового сопровождения достигается лишь в 1 случае из 10, и из пятидесяти инновационных проектов один только претворяется в жизнь, уровень неудачи оценивается в 90% .

В условиях меняющейся внешней среды и рынка, основными направлениями достижения конкурентоспособности субъектов предпринимательской деятельности являются инновации коммерческого или производственного характера.

¹ Горбунов А.А. Самоорганизационные процессы в инвестиционно-строительной деятельности РФ // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Том 1. Санкт-Петербург: Изд-во АНО «ИПЭВ», 2013. С. 15-29; Асаул А.Н. Деятельность научной школы как условие реализации мобильности отечественной экономики строительства. // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Том 1. Санкт-Петербург: Изд-во АНО «ИПЭВ», 2013. С. 9-15.; Асаул А.Н. Деятельность Научной школы «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов, как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» на благо России. . // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Том 1. Санкт-Петербург: Изд-во АНО «ИПЭВ», 2013. С. 29-61; Асаул А.Н. Приводить экономику в лучшее состояние- одно из главных устремлений Научной школы «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов, как самоорганизующейся и самоуправляемой системы». РФ // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Том 1. Санкт-Петербург: Изд-во АНО «ИПЭВ», 2013. С. 273-293; Платонов А.М. Деятельность научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы // Экономическое возрождение России. №4(18). 2008. С.73-80; 12.; Ученые России: энциклопедия. М.: Академия Естествознания, 2009. Т.5. С. 44-46; Беляев М.К. Преемственность научного знания // Экономическое возрождение России. 2008. №4(18). С.82-87

По характеру применения в практической деятельности инновации принято делить на: продуктовые, технологические, организационно-управленческие, социально-психологические и комплексные (табл. 1.16).

Таблица 1.16

Основные классификационные признаки инноваций

Классификационный признак	Виды инноваций
Степень радикальности (новизны)	- базисные - улучшающие
Зависимость от воздействия традиционных факторов производства на эффективность функционирования инноваций	- трудосберегающие - капиталосберегающие
Характер применения	- продуктовые - технологические - организационно-управленческие - социально-психологические - комплексные
Стимул появления, т.е. вызванные	- развитием науки и техники - потребностями производства - потребностями рынка - потребностями социума
Масштаб	- сложные - простые
Возможность коммерциализации	- коммерческие (хозяйственные) - некоммерческие
Место возникновения (по источникам финансирования)	- внутрикорпоративные (собственные разработки) - внекорпоративные (покупные)

В сфере продуктовых инноваций, часто создаются квази-инновации, т.е. новые на базе имеющихся. К квази-инновациям относят и модификацию. Например, самый массовый в СССР легендарный гусеничный трактор ДТ-75 впервые сошёл с конвейера Волгоградского тракторного завода в 1965г., а с 1968г. по 1998г. ДТ-75 выпускался на Павлодарском тракторном заводе (Казахстан).

В зависимости от комплектации устанавливались двигатели СМД-18Н, А-41, РМ-120. Все эти годы базовая модель транспорта претерпевала не значительные изменения, как-то видоизменялась кабина, например, в 1978г. для улучшения обзора она смещена вправо от центральной оси трактора, сидение стало регулируемым по росту и массе тракториста. Для создания

комфортных условий работы установлено устройство вентиляции и отопитель калориферного типа, а также кабина стала подпрессорной.

Незначительные изменения получили и силовая установка трактора, увеличена её мощность с 75 л.с. до 90 л.с., для работы в условиях отрицательных температур установлен предпусковой обогреватель. Пусковая силовая установка получила электропривод. Ходовая система и трансмиссия изменениям не подвергались.

Справедливости ради, надо отметить что трактор ДТ-75 отличался повышенной работоспособностью и возможностью применения в различных областях. Использование нескольких модификаций силовых агрегатов существенно раздвигало границы их эксплуатации¹.

Волгоградский тракторный завод прекратил выпуск ДТ-75 в 2009г. и передал производство тракторов Волгоградской тракторной компании, которая сейчас выпускает трактор ДТ-75ДЕ с двигателем А-41СИ. Эта машина в своё время стала настоящим прорывом в отрасли.

Так же в качестве примера можно привести и легендарный советский грузовой советский грузовой автомобиль ГАЗ-51 грузоподъёмностью 2.5т. Первые опытные образцы были созданы перед Великой Отечественной войной, серийное производство развёрнуто с 1946г. В 1955г. освоен модернизированный ГАЗ-51А, производившийся до 1975г. Всего выпущено 3481000 экземпляров всех модификаций. По советской документации ГАЗ-51 производили в Польше, Северной Корее и Китае.

На период создания в автомобиле нашли применение многие технические новинки, в дальнейшем использовавшиеся и на других

¹ Асаул А.Н. Концентрация и совершенствование технического обслуживания и ремонта строительных машин – основа повышения эффективности строительного производства // Основные технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности треста Ленагропромспецстроймонтаж. М.: Нечерноземпроекттехцентр, 1990. – 26-39с.; Асаул А.Н., Гасанов С.М., Сайфуллаев В.З. Основные направления повышения технического уровня строительного производства в организациях и на предприятиях объединения Нечернозёмагропростроя // Передовой научно-производственный опыт, рекомендуемый для внедрения в строительстве объектов агропромышленного комплекса. М.: ЦНИИЭСельстрой, №18, 1990. – 1- 6с.

автомобильных заводах. На протяжении 29 лет машина постоянно модернизировалась: улучшалась система питания, деревянная кабина сначала стала комбинированной (в 1950г.), а затем цельнометаллической. В 1954г. она стала отапливаемой. Собственная масса автомобиля уменьшалась каждый год и к 1962 снизилась до 2296кг. На ГАЗ-51А (1955г.) увеличена платформа и установлены откидные боковые борта. Стал применяться более надёжный ручной тормоз, а на седельном тягаче ГАЗ-5П впервые в стране применили гидровакуумный усилитель тормозов¹. На базе ГАЗ-51 было выпущено 30 опытных и серийных модификаций. В экспортном варианте автомобиль поставлялся в страны Азии и Африки, ГДР, Венгрию и Финляндию.

Наиболее распространенные виды инновационной деятельности, реализуемые на практике, представлены в следующем порядке:

- разработка инновационной товарной политики: инновация товара, дифференциация товара, элиминация товара, разработка нового товара;
- заимствование передовых технологий с дальнейшим их совершенствованием для изготовления инновационной продукции;
- разработка новых технологий более высокого уровня;
- применение реинжиниринговых мероприятий и повышение уровня организации производства;
- совершенствование системы управления персоналом и мотивационного механизма предпринимательских структур;
- разработка конкретных планов аудиторского и стратегического контроля, коммерциализация инновационных проектов;
- усиление рекламы и стимулирующей составляющей коммуникационной политики по разработке и коммерциализации инновационных проектов (рис. 1.17).

¹ Асаул А.Н. Совершенствование работы автотранспорта в тресте Ленагропромспецмонтаж в условиях хозрасчёта // Передовой научно-производственный опыт, рекомендуемый для внедрения в строительстве объектов агропромышленного комплекса. М.: ЦНИИЭПсельстрой, №19, 1990. – 19с.

Рис. 1.17 Модель формирования инновационного процесса

В предпринимательских структурах качественная составляющая инновационной продукции в значительной степени зависит от состояния имущественного комплекса¹, а анализ тенденций развития рынка показывает направления отбора инноваций, которые тесно связаны с рыночными критериями успеха.

Внутрикорпоративные факторы являются важными составляющими обеспечения конкурентных преимуществ субъектов предпринимательской деятельности на рынке. При этом более 2/3 российских предпринимательских структур стараются обеспечить эффективность за счет их активизации, а

¹Теория и практика управления и развития имущественных комплексов. Абаев Х.С., Молчанов Ю.А., Асаул А.Н. СПб.: Гуманистика, 2006. – 240с.

службы маркетинга являются вторым по значимости инициатором разработки инновационной политики субъектами предпринимательской деятельности.

В стратегическом плане для эффективного ведения предпринимательской деятельности в условиях нестабильности, неопределенности и риска является обеспечение конкурентных преимуществ по нескольким направлениям. В этих условиях предпринимательским структурам недостаточно обеспечить на рынке конкурентное преимущество только в одном направлении, необходимо работать по нескольким направлениям. К таким направлениям часто на практике относят высокое качество товаров и услуг, ориентацию на потребителя, высокий уровень менеджмента и опыт работников, марку товара, а также индивидуальные долгосрочные контакты с клиентами (табл. 1.17).

В отдельных случаях конкурентные преимущества субъектов предпринимательской деятельности обеспечивают за счет рекламных мероприятий и выгодными условиями продажи, расширением сети филиалов, развитой материально-технической базой, а также дополнительными услугами. Изменение конкурентных позиций, доли рынка возможно только при постоянном мониторинге конъюнктуры рынка и изменений потребительских предпочтений. Рыночным лидерам за счет конкурентных преимуществ более высокого ранга сама конъюнктура рынка обеспечивает лучшие условия для реализации инновационной продукции.

Таблица 1.17.

Взаимовлияние технологических и рыночных показателей при формировании инновационной системы в предпринимательских структурах

Показатель	Технология и уровень ее изменчивости			
	Традиционная стабильная	Модернизированная	Изменчивая, управляемая, нарастающая,	Технологические прорывы
Рыночные стратегии предприятий	Традиционная, основанная на прошлой деятельности	Реактивная, основанная на экспертных оценках	Предвосхищающая, основанная на альтернативном подходе	Творческая, новаторская, лидирующая
Степень открытости предприятий	Отрицание перемен, закрытость	Адаптация к переменам, частичная открытость	Поиск частичных перемен и альтернативная открытость	Активный поиск новшеств, высокая открытость
Доля затрат на НИОКР	Очень низкая	Низкая	Средняя	3—5 % и более
Жизненный цикл продукта	Длинный, до 10 лет	Длинный, 5 лет и более	Средний, до 5 лет	Короткий, 1—3 года
Преобладающая структура рынка	Монополия	Олигополия	Олигополия	Конкурентная
Производственная мощность	≥ 1	> 1	1	≤ 1
Прибыль	Высокая	Умеренная	Ниже среднего	Низкая
Критические факторы успеха	Снижение издержек	Адаптация к спросу, конкурентоспособность	Совершенствование технологии, новая продукция и услуги	Стратегическое обновление

Развитие инновационной стратегии и механизма коммерциализации инновационной продукции субъектами предпринимательской деятельности необходимо рассматривать по следующим направлениям:

- разработка механизма производства инновационной продукции и собственных исследовательских маркетинговых инструментариев;
- превращение субъекта предпринимательской деятельности в саморазвивающуюся и самообучающуюся систему;
- формирование открытой инновационной системы управления и организационной структуры, обеспечивающих внешнее заимствование инновационных технологий и продуктов.

Конкурентные преимущества инновационного продукта субъекта предпринимательской деятельности обеспечивают такие источники как высокая репутация, квалифицированный персонал, патенты, долговременные НИОКР, современный менеджмент и маркетинг, новейшие технологии.

Долговременные связи с партнерами и покупателями также являются важнейшим фактором обеспечения конкурентного превосходства в условиях нестабильности, неопределённости и риска. Преимуществами низкого уровня являются наличие дешевой рабочей силы и доступность источников сырья. Эффективность источников конкурентных преимуществ обеспечивает дешевое сырье, зависимость от конкретного поставщика и качества сырья и комплектующих изделий. Сроки производства и коммерциализации инновационной продукции должны быть не более сроков их возможного повторения конкурентами (рис. 1.4).

Рис. 1.4. Конкурентные преимущества субъектов предпринимательской деятельности при коммерциализации инновационной продукции

Поэтапное внедрение элементов инновационного процесса позволяет переходить к реализации конкурентных преимуществ более высокого уровня

и увеличить количество инновационной продукции на рынке. Широко известна точка зрения о том, что инновационная продукция выступает как важнейший фактор повышения конкурентоспособности и является частным случаем толкования инновационной продукции не дает полной картины формирования интеллектуальной собственности и результатов их коммерциализации (рис. 1.5).

Рис.1.5. Механизм коммерциализации инноваций субъектами предпринимательской деятельности

Значение субъектов предпринимательской деятельности в конкурентной среде заключается в обеспечении конкурентоспособности инновационной продукции, внедрении инновационных технологий в производство. При этом успех коммерческой деятельности на рынке во многом зависит от маркетингового сопровождения и инструментального обеспечения инновационной продукции.

На практике более 75% предпринимательских структур в процессе организации инновационной деятельности ориентированы на увеличение доли рынка за счет освоения новых сегментов рынка и расширения ассортимента продукции и только 50% из них направлены на снижение издержек производства за счет повышения производительности труда.

Предпринимательские структуры разрабатывают инновационную продукцию и реализуют его на рынке по направлениям:

- поиск новых направлений замены товаров на стадиях насыщения и спада жизненного цикла товара;
- разработка новой ассортиментной политики, обеспечивающей расширение доли рынка;
- совершенствование сбытовой системы и сохранение присутствия на старых рынках сбыта за счет маркетинговых инструментов;
- внедрение новых товаров на новые рынки;
- снижение затрат на производство продукции;
- соответствие качества продукции и услуг уровню международных стандартов;
- применение инновационной стратегии дифференциации товара и концепции социально-этического маркетинга.

Рис. 1.6. Интерактивные модели инновационного процесса

Реализацию новой инновационной стратегии развития субъектами предпринимательской деятельности предлагается осуществлять по схеме:

- 1) формирование стратегического видения и вектора инновационного развития субъекта предпринимательской деятельности;
- 2) определение набора инструментов для реализации стратегии инновационного развития предпринимательской структуры;
- 3) исследование потребительских предпочтений к инновационной продукции и их применимость в производственных условиях;
- 4) обучение персонала в процессе реализации инновационной стратегии, и разработка общих и конкретизирующих планов, реализация которых позволит обеспечить конкурентные преимущества и эффективность предпринимательской деятельности.

При реализации к инновационной системы на субъекты предпринимательской деятельности могут применяться различные интерактивные модели (рис. 1.6).

При этом основой моделей являются научно-технические знания, внешние заимствования инноваций и собственные разработки, связанные с освоением и тестированием производства, с приданием новых свойств товару с учетом прогнозирования потребительских требований, а также новшества сбытового рыночного характера.

1.4. Национальный доклад об инновациях в России 2015 – основа принятия управленческих решений для формирования инновационной и экономической политики страны¹.

Национальный доклад об инновациях России 2015 подготовлен во исполнение поручения Правительства РФ по итогам встречи с членами

¹ Параграф базируется на Национальном докладе об инновациях в России 2015 г., представленный Открытым правительством. Использованы сайты: [http:// www.forinnovations.ru/](http://www.forinnovations.ru/) - официальный сайт Открытие инноваций; [http:// www.kommersant.ru/doc/2846516](http://www.kommersant.ru/doc/2846516) - «Обновление системы: как России стать передовой инновационной державой?»

Экспертного совета при Правительстве и представителями экспертного сообщества по вопросу развития инноваций от 25.07.2014 г., а также поручения по итогам заседания президиума Совета при Президенте России по модернизации экономики и инновационному развитию от 19.12.2014 г. Национальный доклад об инновациях – это не отчет об исполнении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее СИР-2020) и не приложение к ней. Это самостоятельный документ, в котором дана оценка текущего состояния российской инновационной системы. Доклад должен стать методической основой для создания системы мониторинга инновационного развития страны и может послужить основой для принятия решений по возможным приоритетам инновационного развития.

1. Инновации делают возможным устойчивое экономическое развитие. Экономическая теория содержит множество фундаментальных работ, показывающих, что долгосрочный экономический рост определяется не только увеличением факторов производства, но и технологическими инновациями. Исходя из этих работ, авторы Доклада выделили четыре основных рычага влияния на долгосрочный рост экономического благосостояния:

- рост занятости населения;
- инновации (рост производительности труда);
- улучшение качества рабочей силы (рост производительности труда);
- рост капиталовооруженности (рост производительности труда).

Сейчас инновации являются главным возможным рычагом влияния на долгосрочный рост экономического благосостояния для России, так как возможности трех других из четырех имеющихся значительно ограничены, так:

- по занятости населения: наблюдается стремительное снижение количества трудоспособного населения (прогнозируется, что к 2020 году падение составит 10 млн человек от максимума в 2006 году);

- по качеству рабочей силы: ввиду существенной инерции прогнозируется ухудшение ситуации как результат слабой государственной политики в сфере образования 90-х годов и невозможности полного замещения выпадающего опытного трудоспособного населения;
- по капиталовооруженности: наблюдается значительный отток капитала (чистый отток капитала с 2008 г. находится в пределах 2-4% ВВП, или 10-20% объема годовых капитальных вложений в экономике);
- финансовая возможность поддержки инвестиций государством существенно ограничена (суммарный объем средств Резервного фонда и ФНБ(Фонд национального благосостояния) равен 23% объема годовых капитальных вложений в экономике);
- отсутствует существенный запас по уровню загрузки мощностей в экономике (загрузка мощностей составляет примерно 67%, что весьма близко к максимальному значению за последние 20 лет, равному 73%).

Исходя из посыла, что инновации – это главный возможный источник роста экономического благосостояния в России, авторы Доклада подробно рассматривают текущие возможности увеличения экономического благосостояния для России.

Первый рычаг - *рост занятости населения* - не сможет обеспечить значительного роста экономического благосостояния в силу текущей и прогнозируемой динамики демографических показателей. Так, количество трудоспособного населения стремительно снижается с 2006 года и прогнозируется, что к 2020 году составит 80,6 млн. человек, что примерно на 10 млн. человек меньше, чем в 2006 году.

Остальные три рычага – *инновации, качество рабочей силы и капиталовооруженность* - напрямую увеличивают производительность

труда¹. Производительность труда в России, показала значительный рост (на 60%) с 2000 по 2014 год, и практически не растет в последние три года (см. рис. 1.7). При этом отставание России по производительности труда от большинства развитых стран остается существенным. Так, средняя производительность труда в первой десятке стран-лидеров по этому показателю в 2,8 раза больше, чем в России.

¹ Производительность труда представляет собой ВВП (система национальных счетов) а национальной валюте в текущих ценах, переведенных в долл. США по курсу по ППС в расчете на один час отработанного времени (национальные опросы).

Рис.1.7. Производительность труда в России, Производительность труда по странам

Значительное отставание в производительности труда наблюдается по всем секторам экономики, за исключением добывающего сектора (см. рис.1.8). Особо следует обратить внимание на то, что высокотехнологичные продукты, являясь основным драйвером высокой производительности в развитых странах, наиболее проблемная сфера для России.

Рис.1.8. Сравнительный анализ производительности труда в разных секторах экономики в России и развитых странах.

Третий рычаг - улучшение качества рабочей силы вряд ли станет источником значительного роста производительности труда в силу существенной инерции и умеренной динамики этого показателя в последние несколько лет. Основными факторами, определяющими качество рабочей силы, являются образование и опытность трудоспособного населения. Слабая государственная политика в сфере образования 90-х годов¹ и невозможность полного замещения выбывающего опытного трудоспособного населения только ухудшают прогноз динамики качества рабочей силы в России.

Четвертый рычаг – увеличение капиталовооруженности – также не поможет сократить значительный разрыв по производительности труда, так как:

- чистый отток капитала с 2008 г. находится в пределах 2-4 %ВВП, или 10-20% объема годовых капитальных вложений в экономике;
- финансовая возможность поддержки инвестиций государством существенно ограничена. К примеру, суммарный объем средств Резервного фонда и Фонда национального благосостояния равен 23% годового объема годовых капитальных вложений в экономике;
- загрузка мощностей в экономике составляет примерно 67%¹⁷, что весьма близко к максимальному значению за последние 20 лет равному 73% (оценочно, загрузка в нормальном режиме эксплуатации может составлять до 82%).

Не трудно заметить, что долгосрочный рост экономического благосостояния в России за счет трех рассмотренных рычагов – роста занятости населения, роста качества рабочей силы и роста капиталовооруженности - имеет значительные ограничения. Значит единственная возможность существенного роста благосостояния для России сейчас – это инновации.

2. Инновации зарождаются в плодотворной среде. Иерархию приоритетов

¹ Взято из «Национального доклада об инновациях в России», стр.14.

государственной политики в области инноваций авторы Доклада представили в виде пирамиды инновационного развития, состоящей из семи слоев, то есть крупнейших смысловых блоков инновационной политики, выстроенных в иерархическую структуру (рис.1.9).

Рис.1.9. Приоритетность в политике инновационного развития

Пять фундаментальных слоев представляют наличие и обеспечение в стране среды, благоприятной для исследователей и инноваторов:

- общественные, политические и экономические институты; среднее и высшее и послевузовское образование, запас исследовательских способностей;
- культура общественной поддержки ученых, исследователей и предпринимателей;
- физическая, энергетическая, информационная и логистическая инфраструктура;
- рынки капитала, труда, предпринимательской способности, инновационных продуктов (конечных и промежуточных),

интеллектуальной собственности и талантов.

Два верхних слоя пирамиды представляют оказание государством прямой финансовой поддержки исследовательских и инновационных проектов:

- финансирование фундаментальных исследований - гранты, стипендии, премии и пр.;
- финансирование коммерческих инновационных проектов - субсидии, инвестиции, гарантии, оборудование и пр.

В результате усилий по культивированию инноваций государство получает три уровня результатов, которые представлены в виде звезды на вершине пирамиды инноваций:

- инновационная активность - реальная деятельность по «производству» инноваций;
- непосредственные результаты - новые разработки, техническое и организационное ноу-хау;
- долгосрочные последствия для экономики страны - экономический рост, распределение богатств.

Несмотря на привлекательность прямой поддержки инновационной активности для государства, приоритетом инновационной политики должно быть именно обеспечение благоприятной среды.

При наличии развитой среды меры прямой поддержки будут ускорять инновационное развитие страны; при отсутствии среды - будут вытеснять частную инициативу и замедлять инновационное развитие.

Применяя логику пирамиды инноваций к ситуации в России, авторы доклада выдвигают гипотезу о том, что именно неразвитость фундаментальных слоев пирамиды приводит к замедленному инновационному развитию и отставанию по некоторым ключевым показателям СИР-2020.

Попытки решить проблему отсутствия инноваций только (или преимущественно) посредством поиска и финансирования конкретных

инновационных проектов может иметь эффект - особенно если учитывать культурные особенности нашей страны и ее схожесть в этом плане с азиатскими странами. Однако этот эффект будет в любом случае сильнее, если он подкреплён благоприятной средой.

Российская пирамида «перевернута» - направление адресного финансирования инновационных (или просто технологических, или еще проще - несерийных) отечественных проектов относительно более развито, чем в странах - лидерах инноваций; в то же время фундаментальные слои пирамиды в России развиты менее, чем у тех же стран-лидеров. Эти характеристики типологически относят нашу стратегию к стратегиям стран Юго-Восточной Азии – хотя наши фундаментальные слои отстают и от них.

3. Инновации проверяются рынком. Результативность инноваций - это в первую очередь экономические последствия, обеспечивающие долгосрочный устойчивый рост благосостояния, производительности труда, а также успех страны в конкурентной борьбе за позиции на глобальных рынках. Для обеспечения результативности необходимо создание среды, благоприятной для инноваций - «фундамента инновационной системы», и корректная расстановка приоритетов по областям поддержки, о чем говорит «пирамида инновационного развития».

Непосредственное создание инноваций обеспечивает инновационная система, объединяющая для достижения общих результатов множество участников, каждый из которых имеет свой вклад в процесс создания инноваций, от формирования идеи до фактического производства продукта. Невозможно представить ни один инновационный продукт сегодня, который был бы результатом усилий одного человека или одной компании в изоляции от общества, корпоративной среды и государства.

Национальная инновационная система отражает уровень кооперации между разными участниками - авторами системы, которые в совокупности образуют возможности страны по производству инноваций. Иначе говоря,

инновационная система - это набор системно взаимосвязанных участников, обеспечивающих полный инновационный цикл, и включающий всех акторов, агентов и сервисы, которые необходимы для производства инноваций.

В рамках Национального доклада три ключевых компонента определяют инновационную систему: фундаментальные условия, обеспечиваемые

государством («пирамида инноваций»), инновационная активность (воронка инновационного процесса) и сообщество участников, взаимодействующих совместно для целей достижения общих результатов (функциональная модель), имеющие экономическую и социальную ценность для общества (экономические последствия) (см. рис. 1.10).

Рис. 1.10. Архитектура инструмента диагностики инновационной системы

Для структурированной диагностики существующей инновационной системы и инновационной активности и выявления проблемных областей авторы предложили «панель управления» (dashboard), центральным

элементом которой является воронка инновационного процесса - основной вектор диагностики. Для полноты диагностики введен второй вектор - оценка цепочки создания результата и показатели на стыках горизонтальных или вертикальных элементов системы - конверсии: вертикальный вектор - воронка инновационного процесса: изобретение коммерциализация инновации; горизонтальный вектор - цепочка создания результата: среда факторы текущая активность результаты; конверсии: переход либо по стадиям горизонтальной, либо по ступеням вертикальной оси.

В процессе создания и внедрения инноваций не одна ступень. В конечном итоге важны экономические последствия инноваций. Речь идет о лидировании на глобальных рынках высокотехнологичной продукции, экспорте технологий и долгосрочном устойчивом росте экономики. Чтобы эти последствия возникли, необходимо пройти всю воронку инноваций - от множества идей (изобретений) до продукта, востребованного рынком.

Логика воронки инноваций, предложенная для анализа инновационного развития, показывает, что от множества идей (изобретений) не все страны или участники инновационного процесса добиваются до создания прототипа, еще меньше - до стадии серийного продукта, конкурентоспособного на мировой арене.

Оценка результатов работы воронки - одна из центральных идей доклада. Образ воронки является классическим представлением стадий инновационного процесса, так как помимо определенной последовательности, которую задает воронка, также отражает логику отсева, которая присуща и обязательна в процессе создания инноваций.

Первая и базовая стадия воронки - от идеи до изобретения, обязательной характеристикой которого является коммерческий потенциал. На этом этапе у воронки наибольшая ширина, что означает, что изобретений должно быть достаточно и они должны быть востребованы субъектами предпринимательской деятельности. Главным фактором отбора является потенциал применения в производстве, являющийся первой ступенью в ряде

«фильтров». Наличие коммерческого потенциала необходимо, чтобы изобретение могло найти свое применение либо в продуктах, либо в новых методах и процессах на последующих стадиях.

Следующий промежуточный шаг на пути к конечному продукту - коммерциализация; его результаты - прототипы продукта с потенциалом серийного производства или технологии с потенциалом массового применения. На этом этапе в логике воронки все еще происходит серьезная процедура отсева, но критерием является конкурентоспособность продукта и востребованность продукта потенциальным потребителем.

Заключительный шаг - вывод продуктов на рынок и их массовое производство. На этом шаге инновации проходят проверку рынком. При этом под инновациями понимаются как продукты, так и процессы, методы, а оценивается конкурентоспособность инноваций не только на внутреннем рынке, но и на глобальной арене. Диагностика инновационной активности основана на воронке инновационного процесса, представленная на рис. 1.11, но не ограничена одной вертикалью. В дополнение к ней введена также горизонтальная ось - цепочка создания результата, которая берет начало от фундаментальных условий и ведет к результатам каждой из стадий. На стыках вертикальных и горизонтальных элементов введены показатели конверсии.

Рис. 1.11. Основные направления диагностики инновационной системы

Преимуществом представленного подхода является то, что он позволит избежать подмены понятий, когда успешные результаты на одной из стадий выдают или принимают за успех в инновационном развитии в целом.

Наличие не только достаточной активности, необходимых факторов и результатов на каждой из стадий инновационного процесса, но и эффективных переходов одних в другие - важная составляющая функционирующей инновационной системы.

В предложенной авторами Национального доклада структуре предполагается отдельно оценивать конверсии по вертикальной оси - воронке инновационного процесса - переходы из стадии в стадию, например,

применение изобретений и трансформацию их в бизнес-проекты или доступ инноваций на рынок - переход между стадией коммерциализации и массового производства инноваций.

Конверсии по второму вектору анализа - цепочке создания результата - оценивают эффективность работы отдельных уровней и их вклад в создание результатов. Один уровень - эффективность перехода фундаментальных условий в факторы труда, например, использование человеческого капитала (условие) при производстве инноваций (фактор). Второй уровень - эффективность использования факторов (финансирования) для создания результатов, например, вклад дополнительного финансирования НИОКР (фактор) в увеличение патентуемых изобретений (результат).

Оценка показателей конверсии в динамике позволит видеть, помимо срезов текущего состояния, наличие рабочих «соединений» в инновационной системе и потенциальные неэффективности. Так, например, дополнительные средства на НИОКР, в случае если не приведут к дополнительному выпуску инноваций, негативно скажутся на одном из показателей конверсии - рентабельности инноваций - отношении выпуска инновационной продукции к суммарным затратам на производство инноваций.

4. Состояние инновационной сферы. Развитие инновационной сферы в России авторы Доклада условно разделяют на два этапа. До 2014 г. усилия государства по большей части были направлены на создание базовых элементов инновационной инфраструктуры, развитие профессиональных компетенций участников системы, стимулирование развития новых перспективных рынков и поддержку инновационных проектов, реорганизацию научной сферы и разработку государственных программ, направленных на развитие высокотехнологичных секторов экономики.

В настоящий момент происходит этап переосмысления функционирования действующей системы. В рамках исполнения перечня поручений Д. А. Медведева по развитию инноваций от 09.08.14 центральными

проектами развития инновационной системы являются повышение эффективности работы органов государственной власти, содействие развитию компаний с государственным участием и субъектов предпринимательской деятельности, дальнейшее развитие и повышение эффективности системы институтов развития. В частности, приоритетами на 2015 г. являются анализ программ инновационного развития госкомпаний, оценка деятельности институтов развития, инвестирование в НИР и совершенствование базы НИОКР, национальные проекты с высокой инновационной составляющей.

Рассмотрим слои пирамиды (рис.1.12).

Слой пирамиды	Важнейшие количественные показатели – оцифровка слоев пирамиды	
X Экономические последствия	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Глобальное лидерство на высокотехнологичных рынках Количество занятых в инновационной экономике Производительность труда по экономике в целом Производительность труда по несырьевым отраслям Рост общефакторной производительности Место РФ в Global Innovation Index
IX Результаты инноваций	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Количество выданных патентов Объем венчурных инвестиций Размер инновационной экономики Высокотехнологичный экспорт Объем экспорта интеллектуальной собственности
VIII Инновационная активность	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Национальная и международная патентная активность Количество и структура занятых в НИОКР Исследовательская кооперация Занятые на инновационных предприятиях Количество инновационных компаний
VII Финансирование инноваций	Один показатель	<ul style="list-style-type: none"> Расходы государства на НИОКР в частном секторе (government-financed BERD as % of GDP)
VI Финансирование исследований	Один показатель	<ul style="list-style-type: none"> Расходы государства на НИОКР в НИИ и вузах (government-financed GOVERD & HERD as % of GDP)
V Рынки	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Доступность финансирования (венчурного капитала, частного акционерного капитала, заимствований) Интенсивность конкуренции (опросный показатель) Уровень развития кластеров (географическая концентрация поставщиков и производителей дополняющей продукции)
IV Инфраструктура	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Доступ к информационно-коммуникационным технологиям Производство электроэнергии Качество логистических услуг Оценка экологической политики
III Культура	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Степень иерархичности Степень индивидуализма Степень амбициозности Склонность к избеганию неопределенности Степень прагматичности Степень терпимости
II Знания	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Расходы на образование Качество научно-исследовательских институтов Место РФ в рейтинге вузов QS Международное сотрудничество институтов Доступность тренинговых услуг Выпускники инженерных и научных специальностей
I Институты	Интегральный показатель	<ul style="list-style-type: none"> Защита интеллектуальной собственности Качество защиты прав инвесторов и собственности Барьеры при экспорте продукции Простота регистрации предприятий Простота налогообложения Эффективность государственного управления

Рис.1.12. Слои пирамиды – количественные показатели

Слой пирамиды знания направлен на развитие компетенций и науки, для чего принят: а) Федеральный закон от 29_декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; б) запущены практико-ориентированные программы бакалавриата (прикладной бакалавриат), а также программы дуального образования, ориентированные на подготовку кадров в

условиях реального производства и с учетом современных профессиональных стандартов. Отличительной особенностью таких образовательных программ является интеграция производственной (или учебной) практики обучающихся в учебный процесс в форме аудиторных занятий (объем практики увеличен в 1,5-2 раза), реализуемых в специализированных центрах практической подготовки;

в) запущена программа «Глобальное образование», которая предполагает ряд мер социальной поддержки граждан России, самостоятельно поступивших в ведущие иностранные вузы, и создание условий для их возвращения в Россию по окончании обучения. Программой предусматривается получение гранта на бесплатное обучение в одном из ведущих зарубежных университетов по программам магистратуры, аспирантуры и ординатуры, при последующем трудоустройстве на российских предприятиях после обучения и осуществлении трудовой деятельности не менее трех лет;

г) реализуется программа поддержки 15 ведущих вузов России в целях реализации программы «5-100», цель проекта - максимизация конкурентной позиции группы ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ. Реализуется концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, положения концепции реализуются путем осуществления комплекса мер, интегрирующего мероприятия по данному направлению в соответствующие государственные программы, а также в федеральные, региональные и муниципальные целевые программы в сфере образования, науки, культуры и спорта);

д) осуществлена реорганизация государственных академий наук, созданы Федеральное агентство научных организаций, Российский научный фонд и Фонд перспективных исследований;

е) сформирован НИЦ им. Н. Е. Жуковского - интегрированная структура в авиационной науке, созданная с целью консолидации научно-

исследовательского, технологического и кадрового потенциала ключевых научных центров страны и для продвижения полученных результатов на мировой рынок;

ж) утверждена Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период;

з) утвержден прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Слой пирамиды: инфраструктура направлен на:

а) развитие инфраструктуры и развитие территорий инноваций с учетом положений СИР-2020 разработаны государственные программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Развитие науки и технологий», «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Информационное общество» и ряд других государственных программ, направленных на развитие высокотехнологичных секторов экономики;

б) сформирована система институтов развития в сфере инноваций, в частности, за последние пять лет созданы «Сколково» (2010 г.), Ассоциация инновационных регионов России (2010 г.), Фонд инфраструктурных и образовательных программ (2010 г.), Фонд «ВЭБ-Инновации» (2011 г.), Российский фонд прямых инвестиций (2011 г.), Фонд развития промышленности (2014 г.), ОАО «ЭКСАР» (2014 г.);

в) создано 35 технологических платформ по 13 направлениям научно-технологического развития в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы. Деятельность технологических платформ направлена на обеспечение коммуникации между объектами инновационной системы с целью активизации усилий по созданию инновационной продукции, а также на совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического и инновационного развития;

г) принята новая редакция Федерального закона «О хозяйственных

партнерствах», формулирующая соглашение об управлении партнерством, в рамках которого определяются необходимые условия и порядок создания фондов, в том числе и для осуществления венчурного инвестирования.

д) на ежегодной основе выделяется финансирование на создание в субъектах Российской Федерации инфраструктуры инновационной предпринимательской деятельности. В рамках Программы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в субъектах Российской Федерации за период 2010-2015 гг. на указанные цели выделено 8,4 млрд.;

е) утверждены стратегии инновационного развития в десяти субъектах Российской Федерации. По состоянию на февраль 2015 г. утверждены стратегические документы социально-экономического развития для 79 из 85 субъектов Российской Федерации, в 36 из которых одним из приоритетных направлений стратегии выбрана реализация инновационной политики региона;

ж) сформировано 26 пилотных инновационных территориальных кластеров, на предоставление субсидий которым предусмотрено 1,25 млрд. рублей;

з) создана особая экономическая зона «Иннополис»;

и) сформирован механизм возмещения затрат на создание технопарков и промышленных парков;

к) реализуются пилотные программы стимулирования спроса на инновационные решения на региональном уровне. Одна из программ - «Инновационные закупки», целью которой является увеличение объема закупок эффективных решений компаниями с государственным участием;

л) создан и ежегодно обновляется рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации.

Слой пирамиды рынки направлен на развитие экспорта и международное сотрудничество:

а) формируется система поддержки экспорта, в том числе

высокотехнологичной продукции в режиме «одного окна», позволяющая российским экспортерам и иностранным покупателям осуществлять электронное заполнение и подачу первичных документов;

б) ведется формирование механизмов совместного сотрудничества в сфере инноваций со странами БРИКС;

в) организовано проведение на ежегодной основе международного форума «Открытые инновации».

Слой пирамиды: финансирование инновационных компаний направлен на развитие инновационного предпринимательства:

а) создано агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, сопровождающее разработку и реализацию Национальной предпринимательской инициативы и Национальной технологической инициативы;

б) утверждены «дорожные карты» по приоритетным направлениям технологического развития: информационным технологиям, фотонике, производству композитных материалов, биотехнологии, инжинирингу и промышленному дизайну, вихрению инновационных технологий в отраслях ТЭК;

в) утверждены программы инновационного развития 60 крупнейших компаний с государственным участием;

г) приняты отраслевые планы импортозамещения в промышленности;

д) преимущественно сформировано законодательство о наилучших доступных технологиях и внедрении современных технологий.

В первых двух частях Национального доклада об инновациях в России 2015 авторы отразили основные идеи, замечания и пути развития сферы инноваций в России. Приведем пять ключевых направлений для совершенствования инновационной системы в РФ.

Оптимизировать систему управления инновациями:

- оптимизировать функции субъектов системы управления для повышения скоординированности инновационной политики, включая

определение механизма такой координации и определение «владельца» инновационной политики на уровне органов государственной власти;

- провести изменение мандатов и набора институтов развития для устранения дублирования и оказания поддержки не охваченным объектам инновационной системы;

- разработать перечень мероприятий по стимулированию развития инноваций в крупных компаниях, включая выделение инновационной составляющей господдержки, рекомендации по организации и системе управления инновациями и пр.;

- провести усовершенствование методики и системы мониторинга программ инновационного развития (ПИР).

Выработать единые согласованные сквозные приоритеты инновационной политики:

- актуализировать Стратегию инновационного развития с учетом проблем, обозначенных в докладе;

- провести интеграцию СИР-2020 с документами общего и отраслевого стратегического планирования;

- детализировать в СИР-2020 мероприятия по развитию инновационной системы и совершенствованию факторов инновационной среды;

- на основании сценарного видения отраслей и рынков будущего сформировать единый список отраслевых и рыночных приоритетов.

- сформировать единую систему технологических приоритетов (технологических пакетов);

- разработать стратегию НТР(научно-технического развития) с учетом новой системы технологических приоритетов;

Устранить причины «разомкнутости» инновационной системы, выявленные с помощью «панели управления»:

- в части повышения отдачи на затраты на НИОКР и повышения количества, доступности и конкурентоспособности идей и изобретений: разработка инструментов для привлечения/реэкспорта талантов,

разработка инструментов ускорения цикла перехода от фундаментальных к прикладным исследованиям, перераспределение господдержки в пользу приоритетных технологий;

- в части повышения восприимчивости бизнеса к технологиям: повышение открытости крупных компаний к российским инновациям, внедрение мер по стимулированию создания и роста интеграторов (университетов, технологических брокеров и пр.);

- в части создания механизмов роста инновационных компаний: разработка полноценного инструментария стимулирования инновационного экспорта, разработка инструментов для поддержки средних и крупных компаний-лидеров в области инноваций.

Поручить Совету по модернизации экономики и инновационному развитию, Совету по науке и образованию и Экономическому совету проработать комплекс мер, направленных на развитие среды, благоприятной для инноваций, инновационной системы по основным направлениям - «рынкам», «культуре», «институтам».

- в части «рынков» (формирование необходимых рыночных механизмов и стимулирование конкуренции): разработка мер по привлечению частного капитала в инновационную систему, разработка мер по снятию административных и регуляторных барьеров доступа к инновационным рынкам, пересмотр госпрограмм для стимулирования компаний к выходу на международные рынки.

- в части «культуры»: разработка мер по популяризации профессий ученых и предпринимателей, разработка системы материальных и нематериальных стимулов для занятия научно-исследовательской деятельностью. В части «институтов»: вовлечение в экономический оборот интеллектуальной собственности госкомпаний и госучреждений, обеспечение защиты прав собственников/инвесторов инновационных компаний;

- внедрить единую систему мониторинга инновационной системы, одним из элементов которой является Национальный доклад, включая меры

по детализации и внедрению системы мониторинга инноваций (на основе разработанной «панели управления»), оптимизации системы КПЭ СИР-2020, каскадированию и внедрению в систему управления инновациями показателей «панели управления».

1.5. Зарубежные практики стимулирования инновационной активности субъектов предпринимательства

Формирование мирового рынка убедительно доказывает рост конкуренции, при этом экономика стран мира характеризуется дефицитом финансовых и других ресурсов. В этой связи важнейшей задачей для многих стран, функционирующих на мировом рынке, становится формирование эффективной системы управления инновационной деятельностью, а для формирования эффективной инновационной системы на уровне государства необходимо обеспечить законодательные, институциональные, политические, трудовые и другие условия¹.

Как известно, наиболее эффективная инновационная система сформирована в США, она обеспечивает львиную долю коммерциализации результатов инновационной деятельности. Реализация новых подходов стимулирования научных разработок в области инновационной деятельности, формирование новой законодательной базы по развитию человеческого капитала, совершенствование патентного законодательства и

¹ Асаул А.Н., Грахов В.П. Маркетинг-менеджмент в строительстве. Научное и учебно-методическое справочное пособие / Международная академия инвестиций и экономики строительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Институт проблем экономического возрождения. Санкт-Петербург, 2006.; Асаул А.Н., Шилов Г.И. Управление организационной эффективностью строительной компании. Санкт-Петербург, 2008.; Асаул А.Н., Грахов В.П. Бизнес-партнёрство в реализации интегративного управления инвестиционно-строительным комплексом. // Вестник гражданских инженеров. 2005. № 4. С. 99-106.; Асаул А.Н., Денисова И.В., Матвеев Ю.Л., Фролов В.И. Управление фирмой на основе разработки стратегий её развития. Санкт-Петербург, 2003.; Асаул А.Н., Капаров Б.М. Малое инновационное предпринимательство / А. Н. Асаул, Б. М. Капаров ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т, Науч. шк. "Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строит. комплексов как самоорганизующихся и саморегулирующихся систем". Санкт-Петербург, 2008.

инфраструктурное обеспечение коммерциализации инновационных разработок позволило США стать мировым лидером инновационного развития. Так в 2013 году в США на развитие системы управления инновационной деятельностью было выделено 439 млрд. долларов. Таких результатов США добились за счет разработки и внедрения эффективной инновационной системы, обращая при этом главное внимание на развитие человеческого капитала, формирование системы материального стимулирования инновационных проектов, льготное налогообложение и создание благоприятных условий для коммерциализации инновационных проектов.

Инновационная система США отличается от других стран тем, что здесь созданы возможности для коммуникации с ведущими мировыми специалистами, на высоком уровне развита предпринимательская деятельность, созданы необходимые условия для коммерциализации идей и инноваций. Особое значение при разработке инновационной политики в предпринимательских структурах и научных учреждениях уделяется профессиональным и деловым качествам сотрудников. При этом для разработки и коммерциализации инновационных проектов привлекаются ведущие зарубежные ученые: инженеры, химики, энергетики, атомщики и другие.

Важной особенностью американской системы управления инновационной деятельностью является ее кластерная организация. Между крупными научными центрами, университетами и субъектами предпринимательской деятельности сложились постоянные связи по разработке новой продукции и их коммерциализации. Университеты в инновационной системе на региональном уровне выступают как генераторы новых знаний, формируют новый более высокий уровень развития, повышения конкурентоспособности, внедряют инновации в производство продукции. Благодаря эффекту кластерной организации инновационной деятельности США до настоящего времени являются лидером экспорта

высокотехнологических продуктов. Кроме США при формировании инновационной системы управления кластерная организация широко применяется в Германии, Англии, Финляндии и Швеции, а также в Японии.

Американская «кремниевая долина» является классическим примером и показателем эффективности кластерной системы взаимодействия органов государственной власти, субъектов предпринимательской деятельности и университетской науки в стране. В ней сосредоточены несколько десятков научно-исследовательских центров, крупные университеты и более 85 тысяч предпринимательских структур, а также свои услуги оказывают более 175 венчурных компаний и более 700 банков.

Формирование кластерной системы обеспечивает не только разработку инновационной продукции, но и повышает конкурентоспособность на мировом рынке. Поэтому многие азиатские развивающиеся страны копируют их опыт по новым технологиям. В целях обеспечения устойчивости внутри кластера в него также входят грантообразующие фонды и грантодержатели, специальные институты, способные формировать сетевые структуры, отвечающие за инновационные развития бизнес-процессов. К ним относятся маркетингово-аналитические компании, центры превосходства, консалтинговые службы и брендинговые компании, а также технопарки, способствующие динамичному развитию промышленных и других кластеров.

Для координации инновационного процесса в США созданы институты сотрудничества, состоящие из местных администраций, университетов, институтов и промышленных групп. Финансирование университетской науки во многом зависит от их успехов в коммерциализации проектов, а государство не вмешивается в образовательный процесс, университеты формируют образовательный процесс самостоятельно. При этом научные учреждения могут взаимодействовать с субъектами предпринимательства, а университеты кроме науки и образования занимаются еще и коммерческой деятельностью, могут быть патентодержателями собственных изобретений, что обеспечивает значительные суммы финансовых средств для фундаментальной науки.

Правительство Соединенных Штатов совместно с благотворительными организациями и с частными фондами осуществляет финансирование фундаментальных научных исследований (табл. 1.18).

На уровне страны инновационная система включает следующие элементы:

- крупные университеты Стендфордский, Гарвардский – «Лига Плюща», Массачусетский технологический институт и другие;
- научные лаборатории, занятые разработкой конкретного направления прикладной науки;
- инновационные кластеры, целью которых является обеспечение эффективного функционирования мотивационной системы научных разработок в университетах и научно-исследовательских центрах и их коммерциализации.

В США эффективно функционируют научно-исследовательские организации, которые проводят многочисленные исследования, так стратегический исследовательский центр RAND Corporation проводит исследования по заказам американских государственных ведомств.

В США кластерные системы формируются строго с учетом территориальных и региональных потребностей, где сконцентрированы специализированные поставщики инновационной продукции и предпринимательские структуры, которые их реализуют. В этом случае специалисты, работающие в кластерной системе, не меняя своего места жительства, могут изменить место работы, что позволит сократить транспортные расходы научно-исследовательских и других организаций, реализующих высокотехнологичную продукцию.

Таблица 1.18

Финансирование научных разработок профессорско-преподавательского состава в странах с инновационной экономикой, млн. долл. США

Страна	Источники финансирования научных исследований						
	Все	Коммерче	Государ	Сектор	Частные	Иностра	Итого

	источники	ские организации	ство	высшего образования	некоммерческие организации	нные инвесторы	
США	403 668	249 631	118 239	14 225	12 578	8 995	100
Германия	81 849	55 062	23 247	0	255	3 285	100
Япония	148 717	116 257	23 229	7 647	1 022	562	100
Китай	120 775	86 645	28 490	-	-	1 496	100

Инновационные кластеры сложились в таких отраслях как аэрокосмическая техника в городах Смэттл, Такома, Олимпия. Кластерные сети по информационным технологиям в Менеаполисе, а в Джексонвиле сформировался кластер по медицинскому оборудованию, кластеры по технологиям чистой энергетики сосредоточены в городах Питсбург, Акрон, Кливленд, биотехнологии в Бостоне.

Основой инновационной технологии и инфраструктурной составляющей инновационной системы США являются университеты. В них проводятся более половины научных исследований стратегического характера, формируется человеческий капитал в научной сфере, обеспечиваются условия для молодых ученых в проведении исследований по интересующим их направлениям, осуществляется коммерциализация научной продукции, проводятся рыночные исследования. Поэтому университеты являются привлекательными для крупных предпринимательских структур, компаний среднего и малого уровня. Расходы на образование в США в 2013 году составляли 7,6% от ВВП.

Развитие предпринимательства в значительной степени зависит от университетского образования, так как успешная карьера в США невозможна без университетской степени, что заставляет предпринимателей получать образование и сотрудничать с ними.

Поскольку финансирование университетов США формируется из таких источников как дотации, пожертвования различных фондов, крупные инвестиции рыночных лидеров в системе предпринимательства, а не из бюджета страны, то университеты в меньшей степени зависят от государства.

Из-за постоянной нехватки финансовых ресурсов, университеты вынуждены выходить на сотрудничество с бизнесом, строить с ним партнерские отношения (рис. 1.19).

Рис.1.19. Основные заказчики НИОКР в США, млрд. долл.

Социальная функция университета в США заключается в образовательной деятельности, которая выступает как инновации повышения образовательного уровня через распространение прогрессивности идей, обеспечение доступа к источникам с объективной информацией.

Ярким примером формирования университетской инновационной структуры является Питсбургский университет США, в котором работают 12 тыс. сотрудников, учатся 34 тыс. студентов, а общий годовой бюджет составляет 650 млн. долларов. Для координации инновационной деятельности в университете создан офис менеджмента технологий, осуществляющим всю координацию инновационной деятельности и ее коммерциализацию.

Перечислим основные функции офиса менеджмента технологий, как структурного подразделения университета:

- подготовка пакета документов по защите интеллектуальной собственности;
- финансовая поддержка процесса патентирования инновационной продукции;
- стратегическое планирование и управление продвижением инновационного продукта к лицензированию;

- юридическая помощь в составлении лицензионных соглашений;
- заключение контрактов на коммерциализацию инновационной продукции и проектов;
- мониторинг выполнения текущих инновационных проектов;
- составление отчетов по завершению коммерциализации инновационных проектов;
- разработка для учебных заведений образовательных программ по инновационному предпринимательству;
- мониторинг рынка и выявление потребностей применения инновационной продукции и проектов;
- предоставление малым инновационным компаниям инфраструктурных ресурсов;
- разработка маркетинговых стратегий и планирование инвестиционного обеспечения инновационных проектов;
- распространение информации среди структурных подразделений университета и партнеров о преимуществах и возможностях применения инновационной продукции.

Кроме того в США на уровне штатов, например в Северной Каролине, создан центр развития малого предпринимательства и технологий, работающий под руководством университета и имеющий разветвленную сеть по всему штату. Центр развития тесно сотрудничает с Правительством США, финансируется федеральным правительством, правительством штатов и университетом Северной Каролины, поддерживает развитие экономики штатов. При этом поддержка экономики штатов оказывается через формирование малых компаний и обеспечение их роста до уровня среднего, а также через развитие инновационных технологий и их коммерциализацию.

Важнейшей функцией Центра развития малого предпринимательства является проведение обучающих семинаров, бизнес-консалтинг, выпуск

руководства по созданию стар-ап компаний, а также поиск денежных средств для финансирования.

Кроме государственных в США успешно ведут научно-исследовательскую работу частные университеты, которые значительно превосходят государственные и занимают высокие места в мировых рейтингах. Примером такой группы университетов является исследовательский университет Дьюка, г. Дарем Северная Каролина, в котором за коммерциализацию инновационной продукции отвечает Офис корпоративного и венчурного развития состоящий из следующих отделов:

- отдел лицензирования субъектов предпринимательства – работает с изобретателями и инвесторами, отвечает за IP-портфолио университета, а также определяет интересные для предпринимательских структур научные исследования;

- отдел по корпоративному научному сотрудничеству управляет и контролирует выполнение университетом крупных инвестиционных проектов;

- отдел по развитию и корпоративным альянсам отвечает за формирование и развитие деловых связей с субъектами предпринимательства, и привлечение финансовых ресурсов со стороны в целях инновационного развития страны.

В Мерилендском университете для реализации задач производства и коммерциализации инновационной продукции создан институт предпринимательства в области технологий, который выступает как бизнес-инкубатор с необходимым набором программ для поддержания предпринимательских структур инновационной продукцией. Предпринимательский трансфер технологий применяется в университетах для того, чтобы определить важнейшие направления инновационного развития, создания новых компаний и их финансирования.

Рассмотрим основы правового регулирования инновационных процессов в ведущих инновационных державах.

- *США.* Основой основ всей НИС США служит закон Байя–Доула 1980 г., который предоставил университетам право передавать промышленным компаниям лицензии на коммерческое использование изобретений, которые были сделаны в процессе исследования, которым в свою очередь была выделена государственная финансовая поддержка. Среди других законов, давших толчок инновационному развитию можно назвать:

- Стивенсона – Вайдлера 1980 г., который установил порядок закрепления прав на результаты НИОКР, полученных в совместных исследованиях государственных НИИ и частных компаний;

- об инновационных исследованиях 1982 г., который инициировал программу привлечения малого бизнеса к инновационным НИОКР, которые проводились в федеральных ведомствах;

- о кооперативных исследованиях 1984 г., который определил налоговые льготы (скидка на прирост капитала предприятия);

- о передаче технологий 1986 г., который учредил трехлетнюю экспериментальную программу; в рамках этой программы пять федеральных министерств и ведомств были обязаны финансировать совместные исследовательские проекты с участием как государственных, так и частных представителей.

- о торговле и сотрудничестве 1988г., который ввел экономические и регулятивные меры повышения конкурентоспособности (ограничение роста оплаты труда);

- национальной конкурентоспособности 1993г., который дал право федеральным организациям, у которых есть контракт с федеральным агентством, заключать договор о совместных НИОКР и осуществлять иные договоренности в области совместной коммерциализации между университетами и представителями бизнеса.

- *Великобритания.* В 1993 г. Правительством Великобритании была издана Белая книга «Реализация нашего потенциала». В этой книге была изложена патентная и инновационная политика, механизмы их реализации и

способы финансирования. Это обязало университеты сотрудничать с промышленным сектором вплоть до совместного финансирования и осуществлять патентно-лицензионную деятельность. В этот правовой документ Правительство заложило цель – максимальное использование университетский изобретений в промышленности. В 1998 г. Правительством Великобритании была издана Белая книга «Наше конкурентное будущее: построение экономики знаний», в 2001 г. была издана Белая книга «Превосходство и возможности: научная и инновационная политика в 21 веке». В этих документах подчеркивается значение и важность научной деятельности, а также необходимость государственного финансирования инновационного сектора¹.

- *Франция.* Политику Правительства в области исследований и технологи осуществляет министр по делам молодежи, национального образования и научных исследований. В его компетенции входит подготовка решений Правительства по отношению распределения ресурсов в рамках гражданского бюджета исследований и технологического развития, участие в создании и распространении новых технологий. В 2000 г. государство оказывало поддержку НИОКР промышленной сферы посредством выдачи кредитов от министерства обороны и заключения гражданских контрактов на проведение НИОКР по освоению космоса, авиастроению, атомной энергетике, электронике, информационным технологиям.

- *Германия.* Государственная поддержка научной деятельности осуществляется посредством:

- проектного финансирования (федеральные источники);
- прямого финансирования высшей школы и исследовательских институтов (источники регионов);

¹ Гретченко, А.А., Манахов, С.В., Формирование национальной инновационной системы : методология и механизмы / А.А. Гретченко, С.В Манахов : монография. – Москва: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. – 208 с.

– прямого финансирования государственных национальных исследовательских центров и проектное финансирование университетов и научной инфраструктуры (федеральные и региональные источники).

Цель государства заключается в интеграции научно-технической и инновационной деятельности и в усилении рыночной направленности государственных НИИ. Основной упор делается на стимулирование трансферта (процесс передачи знаний, а также права на их использование, между физическими лицами или организациями с целью их последующего внедрения и/или коммерциализации) результатов НИОКР университетов и государственных центров в промышленность.

- *Ирландия.* В конце 20 в. перед этой страной стояла задача – совершить переход из состояния отсталого региона в развивающуюся страну с передовыми технологиями и хорошим научным ядром. Поэтому Национальный план развития на 2000–2006 гг. включил расходы на ведение научной деятельности в размере 2,54 млрд. евро, что в свою очередь в несколько раз превосходит предыдущие расходы в 1994–1999 гг. на научный сектор 0,5 млрд. евро. В 2000 г. создан ирландский Национальный фонд в соответствии с Планом поддержки фундаментальных исследований. В 2003 г. Национальный фонд стал правительственным агентством. Этот Фонд занимается поддержкой не только отечественных ученых, но и также выделяет финансирование исследований за рубежом. Основной деятельностью Фонда является построение «центров превосходства» (организациям, которые ведут исследования и разработки в прорывных областях знаний и располагают уникальными материально-техническими, интеллектуальными и кадровыми ресурсами) в университетах. Особое внимание государства в сфере инноваций приковано к вопросу интеллектуальной собственности, которая была создана за государственный счет.

- *Финляндия* в 2003 г. эта страна оказалась на вершине рейтинга World Competitiveness Yearbook (глобальное исследование и сопровождающий

его рейтинг стран мира по показателю экономической конкурентоспособности). Это событие говорит об эффективной отдаче внутренних инновационных процессов. Финская инновационная политика преследует следующие задачи:

- поддержка стимулирующей роли университетов в региональном развитии;
- развитие международного сотрудничества с ведущими странами;
- развитие и расширение социальных исследований.

- *Болгария.* В этой стране нет ярко выраженной инновационной политики, но Правительство делает все для улучшения инвестиционного и инновационного климата: предоставление кредитов и снижение налогового бремени.

Особое внимание обращено на малый и средний бизнес: выделяется финансовая помощь, особенно на региональном уровне. В 1999 г. принят закон о малом и среднем предпринимательстве, который предусматривающий: финансовую помощь; гарантирование кредитных рисков; стимулирование участия в приватизации; аренду государственно собственности; стимулирование участия в государственных закупках.

Европейская модель инновационной системы отличается тем, что предоставляет наибольшее количество возможностей для производства и коммерциализации инновационной продукции. Общеизвестным инновационным лидером Европейского Союза является Германия. В рейтинге конкурента способности в 2013-ом году Германия заняла пятое место, ее правительство финансирует основные инновационные проекты и до 80% инновационной деятельности ВУЗов осуществляется за счет грантов пяти крупных научных обществ. Германское правительство в основном финансирует долгосрочные и рискованные исследования по направлениям инновационного развития. Гамбургский патентно-инновационный центр выступает в качестве брокера в интересах субъектов малого и среднего предпринимательства, сотрудничает с двумя ведущими национальными

информационными центрами по коммерциализации инвестиционных продуктов. Преимуществом немецкой инновационной системы управления считается способность быстрого распространения инновационных технологий, но в связи с сокращением сроков пребывания товара на рынке и из-за высоких темпов развития стран Юго-Восточной Азии преимущество их снижается с каждым годом. Хотя финансовые средства, выделяемые экономикой на развитие инновационной деятельности составляют 2,9% от ВВП страны, удержать ситуацию становится все сложнее и сложнее.

За последние десятилетия эффективно формируется азиатская модель развития инновационной деятельности. Страны азиатского региона постепенно перетягивают центр инновационной деятельности, заимствуя лучшие европейские и американские технологии, развивают собственную инновационную систему, совершенствуют технологии, пытаются реализовать собственные новые идеи.

В системе международных рынков азиатский регион отличается бурно развивающимся рынком, дешевой рабочей силой, постоянно растущим населением, а также стремлением развиваться именно на инновационной основе. Уже сложились центры инновационного развития в странах азиатского региона как Китай, Индия, Япония, Индонезия, а также Пакистан. Особо среди стран азиатского региона выделяются Китай с населением 32%, Индия -29,8%, Япония – 3%, Индонезия – 5,9%, Пакистан – 4,3% от общемирового уровня.

В азиатском регионе Япония ежегодно увеличивает затраты на производство и коммерциализацию инновационных продуктов, внедряет мировой опыт заимствования и коммерциализации инновационных проектов со своим менталитетом. В настоящее время США, Япония и Германия обеспечивают львиную долю разработки и коммерциализации мировых инновационных продуктов. Особенность инновационной политики Японии заключается в том, что государственное управление в инновационной

деятельности по сравнению со странами с развитой инновационной экономикой не высоко.

Формирование системы управления инновационной деятельностью с высокой долей государства не всегда является важнейшей задачей правительства.

Важную роль в инновационном развитии и коммерциализации продуктов играют крупные субъекты предпринимательской деятельности. Но и здесь не обходится без проблем. Перечислим наиболее серьезные.

Во-первых, сокращается численность работающего населения в целом по стране, ощущается серьезная нехватка человеческого потенциала для экономического развития.

Во-вторых, не очень доброжелательное отношение к мигрантам в целом на предприятиях крупного, среднего и малого предпринимательства в стране.

В-третьих, ограниченные возможности и условия для создания инновационных продуктов и их коммерциализации для молодых ученых.

В-четвертых, возрастание проблем взаимодействия между университетами, предпринимательскими и властными структурами.

В-пятых, снижение интереса к естественным и техническим наукам среды молодого поколения страны.

Важнейшей проблемой для начинающих японских предпринимателей является стартовый капитал для организации бизнес-процессов. Недостаточное развитие в Японии получил венчурный бизнес, банковская система не работает с рисковыми проектами, а также недостаточно развито консультирование по производству и реализации инновационной продукции. В японских университетах не готовят предпринимателей и не учат предпринимательству, отсутствие независимых академических учреждений и научных журналов приводит к тому, что сложно напечатать научные статьи по результатам исследования. Чтобы напечатать научные статьи необходимо быть сотрудником университета или состоять в межвузовском союзе, а круг читателей научных изданий ограничен сотрудниками университетов или их

союзов. При всех этих проблемах Япония обеспечила высокую конкурентоспособность производимой продукции и технологий.

Обобщение научных трудов зарубежных ученых показывает, что важную роль в обеспечении конкурентоспособности страны сыграл процесс заимствования западных технологий. Правительством Японии после окончания второй мировой войны проводилась огромная работа по привлечению передовых технологий и их совершенствованию. В начале 80-х годов в период сильных колебаний цен на нефть и курса валют, правительство было вынуждено инвестировать в технологии, что позволило предпринимательским структурам значительно снизить затраты на единицу продукции, полная или частичная автоматизация позволила минимизировать количество работников. Постоянное подорожание энергетических ресурсов заставило производителей разрабатывать и внедрять энергосберегающие технологии.

Ключевым элементом инновационного процесса развития экономики является квалификационный персонал. В определенной степени инновационному развитию страны способствует то, что многие ученые работают в нескольких научных сообществах, что дает им возможность следить за научными исследованиями своих коллег. Хотя имеются серьезные проблемы организационного характера, японские ВУЗы превышают своих конкурентов из Китая, Бразилии, Германии, а также России. Анализ показывает, что за последние годы положение Японии в инновационной сфере ухудшается на фоне развивающегося Китая и Индии (табл. 1.20).

Таблица 1.20.

Технологические лидеры по инновационным направлениям по технологическим отраслям

Сельское хозяйство /пр-во продуктов питания	Авто-моб. Промышл.	Аэрокосмич., транспорт /не-автом. транспорт	Военная авиация, оборона и безопасность	Производство электроэнергии	Охрана окр. среды	Фармацевтика	ИТ
---	--------------------	---	---	-----------------------------	-------------------	--------------	----

США	Япония	США	США	США	Германия	США	США
Китай	Германия	Китай	Китай	Германия	США	Великобритания	Япония
Германия	США	Франция	Россия	Китай	Япония	Германия	Китай
Бразилия	Китай	Германия	Великобритания	Япония	Великобритания	Япония	Индия
Япония	Республ. Корея	Япония	Франция	Великобритания	Китай	Китай	Германия

Японские крупные предпринимательские структуры разбросаны по всей стране и нет единого центра координации и концентрации научного сообщества. Однако в Японии имеются технопарки, которые считаются элитными. Субъекты малого предпринимательства работают на крупные компании и у них нет возможности самостоятельно производить инновационную продукцию. Японская инновационная система сосредоточена в рамках одной страны, носит закрытый характер, а японские ученые предпочитают не выезжать из страны.

Но несмотря на серьезные ограничения по обмену инновационными идеями, сложности публикаций результатов исследований, ограничения в получении научной информации, а также отсутствие достаточно проработанной инновационной стратегии развития страны, Япония является одной из лидирующих стран по технологическим исследовательским отраслям.

Японское правительство старается найти новые векторы инновационного развития, стало обращать внимание на университеты, разрабатывать нанотехнологии. Приоритетными направлениями объявлены инвестиции в человеческий капитал и зеленые (экологические) инвестиции.

Индия за последние годы показывает высокие результаты в инновационном развитии. Приоритетными направлениями являются инновации в образование и информационные технологии. Сформированная после колониального освобождения с 1947 года, инновационная система управления Индии занимает 51 место в рейтинге из 139 стран мира. В 1942 году в Индии сформирован научно-промышленный исследовательский совет,

который в настоящее время является крупнейшим центром инновационного развития и руководит системой научно-исследовательских лабораторий по всей стране. Научно-исследовательские лаборатории в Индии пользуются финансовой поддержкой крупных промышленных предприятий, а государство выделяет им значительные денежные ресурсы на инновационные цели.

Инновационная политика современной Индии строится так, чтобы обеспечить стране экономическую и технологическую независимость. Государственная политика в Индии базируется на протекционистских мерах, так называемом лицензионном праве, что обеспечило инновационное развитие страны. Правительственная политика поощряет копирование западных технологий с дальнейшей их адаптацией и совершенствованием с учетом особенностей индийских рынков. Программа импортозамещения на уровне страны обеспечивает индийским производителям конкурентные преимущества на мировых рынках, а индийское патентное законодательство поощряет копирование западных технологий, что в значительной степени повлияло на экономический рост крупных субъектов предпринимательства в сфере фармацевтики.

В Индии с 1974 года успешно выполняются пятилетние планы научно-технического развития, что является централизованной государственной программой развития научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, к которой привлечены более двух тысяч ученых занимающихся планированием различных технологий. При департаменте науки и техники правительства Индии эффективно функционирует Национальное бюро развития научно-технических организаций, которое разработало программу «парк научно-технических компаний», стимулирующую создание инновационных технологических субъектов предпринимательской деятельности. Такой подход предусматривает формирование экономических зон для высокотехнологических компаний. В результате реализации программы в г. Балагор (Индия) по прототипу кремниевой долины в США

появился центр инновационного развития, в котором занято более 280 тыс. IT-специалистов, 40% из них индийского происхождения.

В Индии также сформулирован Совет по анализу и прогнозированию научно-технической информации, занимающийся прогнозированием потребностей субъектов предпринимательской деятельности в технологиях в стратегической перспективе и поддержкой инноваций через сетевые структуры. Современная индийская инновационная система управления представляет собой разветвленную систему во главе с научно-исследовательским советом, финансирующим значительную часть инновационной сферы страны. В состав научно-исследовательского совета входят 38 исследовательских институтов, в которых над производством инновационной продукции работают более 8500 тыс. ученых.

Отличительной чертой индийской инновационной системы управления является то, что в ней функционируют технопарки: 35 государственных и 25 частных, оказывающих инновационную поддержку предпринимательским структурам, ориентированы на экспорт наукоемкой и высокотехнологической инновационной продукции. Субъектам предпринимательской деятельности в структуре технопарков предоставляются налоговые и таможенные льготы, а также разрешено привлекать иностранные инвестиции в неограниченных масштабах, поощрять их связи с различными институтами. Кроме вышеперечисленных структур в инновационную систему Индии входит индийская ассоциация венчурного инвестирования, структурной единицей которой является Национальный венчурный фонд программного обеспечения и информационных технологий с объемом 250 млн. долларов и фонд развития субъектов малого и среднего предпринимательства со среднегодовым объемом финансовых ресурсов 1 млрд. долларов в год. На долю двух отраслей фармацевтики и информационной технологии приходится более 70% индийских патентов.

Особое внимание в Индии уделяют развитию системы образования, в стране функционирует 579 университетов, высшее образование имеет 7,5%

населения страны, а семь технологических институтов имеют особое положение, получают большие гранты от правительства и заказы на инновационную продукцию. Университетская молодёжь хорошо владеет английским языком и многие стажировались в Англии и США. Университеты Индии концентрируются на техническом образовании, являются научно-исследовательскими центрами, проводят исследования для внешних заказчиков и имеют высокий рейтинг среди мировых инновационных университетов.

Бурно развивающейся страной в инновационной сфере является Китай, он занимает 27 место в рейтинге международной конкурентоспособности. Китай начал формировать инновационную систему страны с 2006 года после принятия Госсоветом государственного плана среднесрочного и долгосрочного развития науки и техники на 2006-2020 годы. Согласно этой стратегии к 2020 году планируется в структуре ВВП долю расходов на инновации поднять до 2,5%, а вклад инновационной продукции достигнет до 60%.

До настоящего времени капитал зарубежных стран преобладает в производстве продукции, что обеспечило в стране большое число рабочих мест и превратило Китай в крупнейшего держателя золото-валютных резервов. Но при всех этих успехах Китай не смог преодолеть технологическое отставание, заимствованные технологии не обеспечили стабильного роста конкурентоспособности. Количество специалистов по информационным технологиям ежегодно увеличивается на 200 тыс. человек, что в пять раз выше, чем в США.

Инновационная система Китая во многом похожа на российскую, важнейшим элементом как и в России, выступает Китайская государственная академия наук. Университеты Китая также являются вторым элементом инновационной системы, при которых созданы научно-технические компании и бизнес-инкубаторы. В целях реализации программ бизнес-инкубации в Китае создано Министерство науки и технологии. На правительственном

уровне и на уровне крупных предпринимательских структур университетам Китая, а их в стране более 1135, оказывается серьезная финансовая поддержка.

В целях финансовой поддержки бизнес-инкубаторов на местах созданы муниципальные офисы программ развития промышленности высоких технологий. На начальном этапе формирования бизнес-инкубаторов они от провинциальных и муниципальных властей получают определенную финансовую поддержку для выполнения основной задачи – коммерциализации инновационных процессов.

В китайской инновационной системе на практике сложились несколько бизнес-инкубаторов:

- технологические инкубаторы общего назначения предоставляют возможность использовать оборудование и помещения по ценам ниже рыночных, а также оказывают финансовую поддержку, маркетинговый консалтинг. В результате такой поддержки большинство субъектов предпринимательской деятельности (85%) выживают в рыночной среде;

- основным предназначением специализированных технологических инкубаторов является коммерциализация инновационной продукции технического характера. Создаются они при поддержке университетов с научно-исследовательскими учреждениями и специализируются на программном обеспечении, биомедицине, новых материалах, энергосбережении и других;

- целью университетских научно-технологических парков является передача для производства инновационных продуктов, создаваемых в университетах. Научно-технологические парки в Китае сформированы в 22 университетах;

- бизнес-инкубаторы для специалистов, вернувшихся из зарубежных государств, целью которых является привлечения в Китай специалистов, способных создавать инновационный продукт;

- международные инкубаторы, деятельность которых направлена на разработку и реализацию программ международного характера для китайских

предприятий с зарубежными компаниями, трансфера технологий, а также оказания помощи зарубежным предпринимательским структурам при выходе на китайский рынок;

- на базе государственных промышленных компаний создаются инкубаторы, деятельность которых базируется на внедрении высоких технологий в производственном процессе различных предпринимательских структур;

- инкубаторы общего назначения работают с определенными социальными группами, решают проблемы экономического и социального характера.

В отличие от западных ВУЗов китайские университеты выпускают большое количество специалистов горнодобывающей промышленности и тяжелое машиностроение.

Налоговые льготы инновационной деятельности в зарубежных странах. Большинство развитых стран отводят налоговым льготам особую роль в стимулировании приоритетных направлений развития. Примерами такого рода налоговых льгот являются следующие:

- льгота на прибыль в размере капиталовложений в новое оборудование и строительство;

- льгота с налога на прибыль в размере расходов на НИОКР;

- отнесение к текущим затратам расходов на оборудования, которое используется в НИОКР;

- создание из средств прибыли фонда специального назначения, который не облагается налогом;

- снижение ставки налогообложения для малого бизнеса.

Все вышеперечисленные налоговые льготы в разных странах имеют свою специфику и механизмы. Но становится ясно, что для развития экономики знаний преференции необходимы.

Налоговые льготы на капитальные вложения имеют воплощение в виде инвестиционного налогового кредита. Этот кредит предоставляется

компаниям, направляющим инвестиции на внедрение новой техники, оборудования, и является скидкой, которая вчитается из суммы начисленного налога на прибыль (обычные скидки вычитаются из суммы налогов). Эта скидка закреплена законодательно и начисляется автоматически – если компания выполняет условие (род деятельности компании соответствует тому направлению, где предусмотрен ввод новой техники).

Величина скидки по налогу на прибыль в процентах от балансовой стоимости внедряемой техники. В Великобритании она составляет 50%, в Японии – 5,3 %, в Канаде – от 10 до 15 %, в Ирландии может достигать 100 %.

Налоговая льгота с налога на прибыль в размере расходов на НИОКР бывает двух видов: объемной и приростной. Объемную скидку устанавливают в виде пропорции к размеру затрат. В США, Великобритании, Канаде, Бельгии, Швеции, Италии 100% расходов вычитают из налогооблагаемого дохода фирмы, в Австралии – 150 %.

Приростную скидку рассчитывают в зависимости от роста расходов на НИОКР по сравнению с базисным периодом. Во Франции эта скидка достигает 50%, в Канаде, США, Японии и Тайване – 20%. В многих странах размер этой скидки имеет определенный лимит. Скидка начисляется до тех пор, пока расходы на НИОКР не достигли определенной суммы (в среднем 30 – 50 % от суммы базисных затрат на налоговый период).

В мировой практике также возможно одновременное применение как приростной, так и объемной льготы с налога на прибыль. Например, в США приростную льготу добавляют объемной в размере 20 %.

В ряде некоторых стран существует такая практика, как налоговые каникулы. Франция снижает малому и среднему бизнесу в течение первых пяти лет деятельности ставку подоходного налога в два раза. В Великобритании размер налога на прибыль изменяется с 20 % до 1 %.

Общий обзор налоговых льгот в развитых странах представлен в табл.1.21.

В мировой практике имеет место быть ускоренная амортизация оборудования, целью которой является стимулирование обновлений производственных фондов. США установили срок в 5 лет для оборудования НИОКР, которое имеет срок службы до 10 лет. Также в некоторых странах ускоренная амортизация предоставляется энергосберегающему оборудованию. Размер нормы составляет от 10 до 50 %. В Германии эта она составляет 40%, но в среднем по странам – от 15 до 20 %.

Таблица 1.21.

Налоговые льготы на НИОКР в развитых странах

Страна	Отношение налоговых вычетов к расходам на НИОКР	Максимальный размер налоговых вычетов
Япония	Крупные компании – от 8 до 10 %; Малые и средние – 12 %.	Крупные компании – 30% от суммы налоговых платежей; Малые и средние – до 100%.
США	От 3 до 5 % от общей суммы; 20 % на расходы, которые превышают норму	25 % от суммы налоговых платежей
Канада	20 % от общей суммы	Отсутствует
Великобритания	8,4 % от общей суммы	Отсутствует
Франция	10 % от общей суммы	16 млн. евро
КНР	15% от общей суммы	Отсутствует

Отметим, практически во всех передовых странах участие в инновационном развитии принимает не только государство, но и заинтересованное в научном прогрессе население. Например, в США каждый пятый житель финансирует малый бизнес, который развивает интеллектуальную собственность. В ЕС каждый 15-тый житель инвестирует в

инновационную деятельность посредством межбанковского рынка. В Японии – каждый 8-ой.

Во всех странах с высокоразвитой экономической системой структурные изменения в сторону инновационного развития происходила не на всей территории государства, изменение системы начиналось в регионах. В США таким регионом была Силиконовая долина и район Шоссе 128 (г. Бостон), в Японии – промышленный пояс от Токио до Осаки, во Франции – в регионе Иль-де-Франс; в Великобритании – территория Лондон – Ливерпуль и Эдинбург – Глазго¹.

В этих районах наблюдался рост промышленности, уровня жизни и занятости населения, тем самым вызывая контраст по отношению к другим регионам страны. Именно в этих высоконучных регионах каждая страна разработала свою политику (табл. 1.22) инновационного развития и в последствие успешно ее воплотила.

Таблица 1.22

Основные направления инновационной политики в зарубежных странах

Направление инновационной политики	Специфика	Страны
Оптимизация структуры НИС	Оптимизация государственной системы управления и планирования в сфере инноваций	Япония, Норвегия, Индия, Чили
	Оптимизация государственного финансирования науки и инновационной сферы	США, Франция, Великобритания, Дания, Норвегия, Швеция, Тайвань, Австралия
	Развитие фундаментальных исследований	Великобритания. Швеция, Словения
Стимулирование инновационной кооперации бизнеса и науки	Стимулирование симметричного сближения университетов и корпораций	США, Финляндия
	Крупные государственные вложения в науку и инновации и привлечение частного капитала	Израиль, Финляндия
	Стимулирование инновационной	Великобритания, Ирландия,

¹ Гретченко, А.А., Манахов, С.В., Формирование национальной инновационной системы : методология и механизмы / А.А. Гретченко, С.В Манахов : монография. – Москва : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. – 208 с.

		активности частного сектора с привлечением зарубежных капиталов в инновационную деятельность	Китай, Корея, Малайзия, Индия, Израиль
		Стимулирование инициативы научного сектора	Германия, Япония, Новая Зеландия, Дания
Интеграция международных инновационных сети	в	Комплексная интеграция	Финляндия, Нидерланды, Израиль, Китай
		Технологическая специализация	Корея, Малайзия, Сингапур, Тайвань, Индия
Налаживание внутренних инновационных сетей		Создание особых условий для образования связей в инновационном секторе	США, Норвегия, Ирландия
		Стимулирование инициативы регионов	Франция, Германия, Финляндия
Формирование НИС		Реструктуризация госсектора науки	Болгария, Польша, Литва
		Инициирование интеграции науки и образования	Латвия, Эстония, Чехия
		Вовлечение малого и среднего бизнеса в инновационную деятельность	Румыния, Чехия, Словакия, Латвия, Эстония, Турция, Чили
		Определение приоритетных экспортных направлений в области высоких технологий	Чехия, Румыния, Чили, Турция

Таким образом, в мировой практике инновационная деятельность в основном стимулируется льготами и преференциями, которые необходимы при освоении наукоемкой продукции. Отношение налоговых вычетов к расходам на НИОКР в некоторых странах достигает 15 – 20%.

Мировой опыт развития и стимулирования нанотехнологий. Наноиндустрия является одним из самых динамично развивающимся направлений в экономически развитых странах, таких как: США, страны ЕС, Китай, Япония. В ближайшие несколько лет мировой рынок нанотехнологий окончательно сформируется. Планируемый объем составляет от 1,2 до 1,5 трлн. долларов.

Стоит отметить, что в каждой стране функционирует своя НИС и государственное регулирование инновационного сектора, соответственно, и практика внедрения нанотехнологий имеет свои особенности в каждом случае.

США является первым государством, которое проводило широкую поддержку наноиндустрии. Резкий рост нанотехнологического производства пришелся на конец 1990-ых, когда начали готовить государственную программу «Национальная нанотехнологическая инициатива», которая была утверждена в 2000 г. Эта программа в последствии стала образцом для составления подобного рода программ развития в других странах.

На США приходится 25% по доле нанотехнологичных расходов, на ЕС – более 25 %, на Японию – 15 %.

В Японии с 1999 г. функционирует «Национальная программа работ по нанотехнологиям». Особенности японской инновационной экономики являются следующие аспекты:

- традиция служения и подчинения одному клану;
- ориентация на достижение превосходства в научно-технологических отраслях.

Японцы, в отличии от США, вербуют заграничных ученых на местах их проживания и создают все условия для научной деятельности на непосредственной родине исследователя. Американцы предпочитают создавать условия для утечки мозгов.

Также Японский Банк развития предоставляет разработчикам долгосрочный кредит (30 лет) по низкому проценту.

Китай проложил свой путь к инновационному вектору развития с помощью стратегии «четырех модернизаций»:

- развитие частного бизнеса;
- привлечение капитала населения;
- привлечение заграничного капитала;
- проникновение на зарубежные рынки.

Выполнение этого плана перенесло Китай на лидирующие позиции по уровню разработок. Этого успеха государство допилось с помощью использования большой численности населения в производстве, уровня низкой оплаты труда и жесткого политического контроля.

В Южной Корее, как и в большинстве стран, активную позицию в нанотехнологиях занимает государство: биотехнологии, связь и IT. Создана сеть наукоградов и технопарков, например, «Долина Даядуг», технопарк «Поханг». Настоящая действительность показывает следующее: практически все сферы жизни общества имеют развитие за счет инновационной деятельности. Отметим, что чем дальше происходит развитие, тем сильнее и наглядно видна зависимость между экономическим развитием и наукой. Сейчас инновационная деятельность играет решающую роль в повышении конкурентоспособности и устойчивого роста не только отдельных компаний, но и национальной экономики: осуществляется инновационная политика, развивается экономика знаний, наращиваются темпы экономического развития.

Именно поэтому формирование государственной политики, которая будет обеспечивать инновационное развитие экономической системы, является основополагающей задачей для России.

Только выстроив стратегию инновационной деятельности, можно принимать разумные решения, ради самого, жертвуя второстепенным, и правильно выбирать методы работы.

Гэри Пизано, профессор Гарвардской школы бизнеса

ГЛАВА 2.

СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Инновационные стратегии субъектов предпринимательства

Одной из ключевых стратегических проблем, с которыми приходится сталкиваться на этапе разработки программ инновационного развития,

является отсутствие у большинства отечественных субъектов предпринимательской деятельности конкретной сформулированной инновационной стратегии. Именно эта проблема определяет актуальность разработки принципов и подходов формирования инновационной стратегии и механизмов ее реализации.

Достижение конкурентных преимуществ субъекта предпринимательской деятельности на рынке зависит от ряда факторов внешней и внутренней среды¹. Основными являются факторы, определяющие условия выбора конкретной стратегии развития субъекта предпринимательства² и специфику процесса его реализации.

Инновационная стратегия является одной из главных составляющих общей стратегии развития субъекта предпринимательской деятельности.

Увеличение наукоемкости реализуемой продукции, модификация производственных процессов, изменение внутриорганизационного строя субъекта предпринимательства требуют повышенного внимания к качеству стратегического управления. В этом случае ключевым показателем эффективности любого субъекта предпринимательской деятельности является уровень его реальной и потенциальной инновационности. Следовательно, инновационную стратегию следует рассматривать как основной элемент в общей стратегии развития субъекта предпринимательства.

Инновационная стратегия как составляющая общей стратегии развития субъекта предпринимательства заключается в реализации целенаправленной деятельности по определению направлений его развития. Результатом реализации инновационной стратегии является создание нового качества управления и производства. Особенности деятельности субъекта

¹ Асаул А.Н. Методология и методика эффективной организации предпринимательской деятельности в строительном комплексе: дис....докт. экон. наук: 08.00.30 / Асаул Анатолий Николаевич. – Санкт-Петербург, 1997

² Стратегическое планирование развития строительной организации. Асаул А.Н., Морозов И.Е., Пасяда Н.И., Фролов В.И. Санкт-Петербург, 2009.

предпринимательства имеют важное значение в ходе принятия стратегических решений.

Направление инновационной стратегии обуславливается особенностями инновационной деятельности субъекта предпринимательства и взаимосвязью между основными составляющими его общей организационной стратегии.

Стратегическое управление инновациями является неотъемлемой частью инновационного менеджмента субъекта предпринимательства. В ходе стратегического управления рассматриваются такие аспекты как управление, планирование и реализация инновационных проектов, происходит процесс прогнозирования изменений в экономической ситуации субъекта предпринимательства, идет поиск и решаются проблемы реализации масштабных решений, позволяющих обеспечить выживание и устойчивое его развитие за счет выявления будущих факторов успеха.

Стратегическое управление инновациями — это более широкое понятие, нежели перспективное планирование инновационной деятельности. Оно содержит такие важные этапы управления как:

- ситуационный анализ¹
- прогнозирование предпринимательских и производственных факторов успеха, которые включают внешние факторы (поставщики, рынки, продукты, лицензии и патенты) и внутренние факторы (сотрудники, мощности, финансирование, новые технологии и технический уровень)²;
- потенциал научных исследований и разработок³;

¹ Структурный анализ институциональных субъектов инвестиционно-строительного комплекса. Асаул А.Н., Лобанов А.В. // Экономика строительства и городского хозяйства. 2010. Т. 6. № 2. С. 59-70.

² Обновление и модернизация материально-технической базы строительных организаций. Асаул А.Н., Мамедов Ш.М.О. // Вестник гражданских инженеров. 2011. № 3. С. 96-105.

³ Экономические проблемы и организационные решения совершенствования инвестиционно-строительной деятельности: специальный вып. библиогр. указ. "Экономика, орг. и упр. предприятиями, отраслями, комплексами: стр-во, упр. инновациями и инвестиционной деятельностью, предпринимательство" / Российская акад. архитектуры и строит. наук (Сев.-зап. региональное отд-ние), Междунар. акад. инвестиций и экономики стр-ва, Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т ; [ред.-сост.: Асаул А. Н. и др.]. Санкт-Петербург, 2006.

- методы управления¹;
- организационные формы²;
- внутренняя культура субъекта предпринимательства, включая и культуру ответственности³.

Любые стратегические решения, принимаемые субъектом предпринимательства, носят инновационный характер, так как эти решения, так или иначе, базируются на инновациях в производственном, экономическом или сбытовом потенциалах. Стратегия развития субъекта предпринимательской деятельности заключается в обеспечении использования результатов НИОКР в области техники, технологии и организации, то есть комплекса инноваций. Значимость инновационных стратегий в современных условиях стремительно растет, так как нововведения являются основополагающим направлением развития субъекта предпринимательства⁴.

Стратегия нововведений заключается в объединении целей политики капиталовложений и технической политики. Она направлена на внедрение новых видов продукции и технологий производства. В процессе реализации стратегии происходит выбор объектов исследований, за счет которых субъект предпринимательства способствует поискам новых технологических возможностей. В этом случае, стратегическое управление нововведениями ориентируется на достижение результатов через инновационный процесс

¹ Асаул А.Н., Люлин П.Б. Рекомендации по реализации модели управления субъектом предпринимательской деятельности как живой системой на разных этапах жизненного цикла // Экономика и управление. 2013. № 5 (91). С. 51-57.

² Управление организационной эффективностью строительной компании. Асаул А.Н., Шишилов Г.И.; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т, Науч. шк. "Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующихся и саморегулирующихся систем". Санкт-Петербург, 2008.

³ Критерии эффективности деятельности корпоративной структуры. Асаул А.Н., Батрак А.В. // Экономика строительства. 2001. № 2.

⁴ Основные приоритеты стратегии развития Санкт-Петербурга в инвестиционной сфере. Асаул А.Н. // Экономическое возрождение России. 2005. – № 2. – С. 3-8.

(НИОКР, введение инноваций в производственное пользование, выход инновационной продукции на рынок)¹.

Стратегическое управление осуществляет свои основные функции через системы общего менеджмента и функционального управления субъектом предпринимательства.

Общий менеджмент является определяющим для стратегического развития субъекта предпринимательской деятельности в целом. Наиболее распространённые виды общего менеджмента:

а) *нормативный* — разработка предпринимательской политики организации, анализ положения субъекта предпринимательской деятельности в определенном секторе рынка, определение основных стратегических направлений;

б) *стратегический* — разработка нескольких стратегий, реализация стратегий во времени, стратегический контроль, управление стратегическими решениями;

в) *оперативный* — разработка и осуществление тактических мер, направленных на реализацию мероприятий по внедрению стратегий.

Фактическая ситуация и потенциальные возможности играют определяющую роль в стратегическом управлении инновациями. В целях обеспечения успешного инновационного развития любой субъект предпринимательской деятельности должен рассматривать эти аспекты в первую очередь. Опираясь на стратегические цели, формируются предпринимательская политика, функциональные стратегии, а также

¹ Инвестиции и инновационное развитие. Проблемы. Перспективы. Андреева Н.В., Архипова В.Ф., Асаул А.Н., Асаул М.А., Боровкова А.В., Вазьянский А.М., Воловик М.А., Волков Б.А., Генералов Б.В., Горбунов А.А., Горев Д.В., Доничев О.А., Камалетдинов А.С., Каменецкий М.И., Каперский А.Ю., Каперский Ю.Н., Капустин О.Н., Китаева И.А., Козлов М.А., Комарова С.Ю. и др.: монография / под редакцией Б. В. Генералова; Международная академия инвестиций и экономики строительства, Владимирский государственный университет, Российский государственный торгово-экономический университет. Владимир, 2011.

подготавливается система оперативных планов, способствующая осуществлению стратегий¹.

Как таковой общей модели инновационной стратегии не существует, ибо каждая организация имеет свои уникальные характеристики и особенности. Следовательно, основы стратегического управления инновационным процессом следует разрабатывать отдельно для каждого субъекта предпринимательства, учитывая всю специфику и особенности его организационной структуры. Множество факторов влияют на выбор инновационной стратегии субъекта предпринимательской деятельности²:

- положение субъекта предпринимательства на рынке;
- производственный потенциал субъекта предпринимательства;
- технологический потенциал субъекта предпринимательской деятельности;
- виды производимых товаров или услуг.

Существуют сложившиеся основополагающие принципы и подходы разработки инновационных стратегий и реализации стратегического управления инновациями (рис. 2.1).

¹ Инновационное развитие строительства. *Зыков А.А., Серов В.М., Асаул А.Н.* Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Вольное Экономическое Общество России ВРО МАИЭС Союз строителей Владимирской области. Владимир, 2008.

² Труды Вольного экономического общества России. Москва, 2015. Том 193

Рис. 2.1. Схема организации процесса стратегического управления субъектом предпринимательской деятельности

Стратегическое управление — это такой аспект управления субъектом предпринимательской деятельности, который направляет его инновационную деятельность на спрос потребителей, осуществляет современные исследования, позволяющие достичь конкурентных преимуществ и добиться успешного результата, что в совокупности дает возможность субъекту предпринимательства стабильно развиваться в долгосрочной перспективе, достигая при этом поставленных целей. Американский специалист в области

стратегического менеджмента И. Ансофф трактует понятие стратегии как «набор правил для принятия решений». Эти правила являются основополагающими для деятельности любого субъекта предпринимательства. Ансофф выделяет четыре группы правил¹:

- 1) для оценки результатов деятельности субъекта предпринимательства;
- 2) регулирующие отношения субъекта предпринимательской деятельности с внешней средой;
- 3) формирующие отношения внутри субъекта предпринимательства;
- 4) основополагающие при осуществлении своей постоянной деятельности.

Существует точка зрения на стратегию как на подробный комплексный план, направленный на осуществление миссии субъектом предпринимательства и достижения поставленных целей. Тактика отличается от стратегии тем, что она разрабатывается в процессе развития стратегии, то есть она более локальна. Тактика формируется на уровне среднего звена, рассчитана на краткосрочную перспективу, а результаты быстро проявляются.

В.А. Агафонов² рассматривает стратегию как «совокупность действий, осуществляемых над элементами планируемой системы с целью изменения их функциональных характеристик или над элементами ее внешнего окружения с целью изменения внешних условий функционирования». Он ввел понятие стратегических параметров функционирования социально-экономической системы:

- 1) параметры — предметы планирования и управления
- 2) параметры, изменение которых несет важные последствия для всей стратегической системы (стратегическое изменение). В.А. Агафонов разделяет стратегию на две составляющие — управляемые параметры и параметры

¹ Ансофф И. Стратегическое управление. — М.: Экономика, 2013.

² Агафонов В.А. Анализ стратегий и разработка программ. — М.: Наука, 2012.

управляющих воздействий Также он выделяет два уровня стратегии — «как изменить» и «что изменить».

Разработанная М. Портером матрица стратегий организации получила широкую известность. Она соединяет в себе сферы конкуренции и конкурентные преимущества. Он продемонстрировал, что организация способна достичь конкурентного преимущества, за счет сокращения производственных издержек или основываясь на дифференцированном качестве продукции. М. Портер разделяет конкурентоспособность национальной экономики на четыре стадии:¹

- факторов производства (преимущества стран в природных богатствах, климатических условиях и трудовых ресурсах);
- инвестиций (наступает, когда национальные организации способны инвестировать деньги в приобретение технологических лицензий и современное оборудование);
- инноваций (национальные организации в состоянии способны улучшить технологию и создать новую);
- богатства (главный стимул развития – повышение благосостояния страны)

Многие авторы исследуют проблемы формирования конкретных инновационных стратегий. В.М. Аньшин рассматривает инновационную стратегию как «систему долговременных концептуальных установок распределения ресурсов между траекториями инновационного развития системы, а также их перераспределения при изменении внутренних и внешних условий ее функционирования, включающая научно-технический, организационный, мотивационный и материально-финансовый механизмы обеспечения»².

¹ Портер М. Международная конкуренция. –М.: Международные отношения, 2014

² Аньшин В.М. Формирование многоуровневых инновационных стратегий (вопросы теории и методологии). Докт. Диссертация. РЭА им Г.В. Плеханова. М., 2005.

Разработка инновационной стратегии включает определение целей и стратегий развития субъекта предпринимательской деятельности в краткосрочной и долгосрочной перспективе, базируясь на оценке его потенциальных возможностей и обеспеченности определенными ресурсами.

В стратегическом управлении ставятся сложные цели, которые направлены на решение следующих задач:

- *функция инициативы* (определение проблем путем сравнения существующего состояния с желаемым);
- *инструмент управления* (разработка управленческих требований к действиям);
- *принятие решений* (формулировка критериев оценки информации и выбора альтернатив);
- *инструмент координирования* (обеспечение бесконфликтного взаимодействия лиц, принимающих решения);
- *инструмент контроля* (создание условий для последующего контроля).

Стратегические цели субъекта предпринимательской деятельности определяют качественную и количественную сторону желаемого результата.

К количественным целям принадлежат:

- рыночные (рост, оборот, доля рынка);
- экономические (рентабельность, прибыль);
- финансовые (ликвидность, структура капитала).

К качественным целям относят:

- 1) качественные стандарты продукции;
- 2) независимость субъекта предпринимательства;
- 3) стратегическая миссия;
- 4) уровень управления субъектом предпринимательства;
- 5) инновационное поведение;
- 6) постановка сервисного обслуживания клиентов;
- 7) политическое и общественное влияние.

Среди множества *классификаций инновационных стратегий* наиболее популярна классификация, предложенная Б. Санто в книге «Инновация как средство экономического развития»¹. Автор считает, что стратегии делятся на:

- а) институциональные (на уровне субъекта предпринимательской деятельности)²;
- б) центральные (на государственном уровне)³.

Центральная инновационная стратегия предполагает осуществление запланированных на государственном уровне определенных инновационных мероприятий, формирование внешних инфраструктурных условий, повышающих инновационную активность субъектов предпринимательской деятельности и способствующих их развитию. Другими словами, центральная инновационная стратегия это один из способов развития народного хозяйства в целом.

По управленческому «поведению» на основе классификации К. Фримана различаются следующие виды инновационной стратегии субъекта предпринимательства.

Традиционная — основной целью субъекта предпринимательской деятельности является повышение качества существующих продуктов.

Оппортунистская — субъект предпринимательства находится в поиске такого продукта, для исследования и разработки которого не требуются значительные вложения, но с которым оно в течение определенного времени сможет единолично присутствовать на рынке.

Имитационная — выбирается субъектами предпринимательской деятельности, имеющими устойчивые рыночные и технологические позиции. Новая технология приобретается у других, например, путем закупок лицензий. Приобретение лицензия значительно дешевле и доступна для приобретения в

¹ Санто Б. Инновация как средство экономического развития. — М.: Прогресс, 2011.

² Асаул А.Н., Горбунов А.А., Заварин Д.А. Особенности инвестиционного планирования инновационных инвестиционно-строительных проектов (часть 2) // Экономика строительства. 2016. № 1 (37). С. 32-43.

³ Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития // Экономическое возрождение России. 2013. — № 1. — С. 4.

короткие сроки, а также действует надежнее, чем собственные разработки, изобретения (рассматривается в § 2.4).

Оборонительная — субъекты предпринимательской деятельности проводят научно-исследовательские разработки не в целях выхода на ведущие позиции, их основная цель состоит в том, чтобы не отставать от конкурентов в развитии и повысить технический уровень производства.

Зависимая — выбирается преимущественно небольшими субъектами предпринимательства, которым крупные вменяют новый продукт или производственный метод.

Наступательная — стратегия применима ведущими субъектами предпринимательской деятельности, цель которых оставаться на рынке лидером.

Е.В. Любимова в своей работе «Стратегия и регулирование инновационной деятельности» определяет следующие инновационные стратегии¹:

Наступательная — стратегия, для которой характерны большие риски и высокая окупаемость.

Защитная — стратегия, подходящая для субъектов предпринимательской деятельности, которые могут получать прибыль в условиях конкуренции. Для успешной реализации такой стратегии необходимо занять значительную долю рынка и поддерживать норму прибыли с помощью снижения производственных затрат.

Поглощающая — стратегия, которая выбирается в случае, когда приобретенная лицензия реализуется в принципиально новой продукции с высокой прибылью и новым рынком.

Промежуточная (пассивная) — успешная реализация такой стратегии достигается посредством самостоятельного проведения эффективной инновационной политики для того, чтобы не отстать от лидера.

¹ Любимова Е.В. Стратегия и регулирование инновационной деятельности. –М.: Прогресс, 2009.

Промежуточная стратегия подразумевает смену товара, который не требует серьезных изменений в средствах и технологиях его производства.

Опыт отечественных субъектов предпринимательской деятельности показывает, что наиболее подходящими в условиях национальной экономики и современных рыночных отношений являются наступательная, защитная, а также совмещенная стратегии.

Основные факторы, оказывающие влияние на формирование инновационной стратегии субъекта предпринимательской деятельности представлены на рис 2.2.

Общее стратегическое направление развития субъекта предпринимательства влияет на формирование инновационной стратегии. Система инновационных стратегий должна учитывать факторы, оказывающие на нее влияние.

К ним следует отнести:

- состояние нематериальных активов¹;
- научно-технический потенциал²;
- состояние опытно-экспериментальной базы³;
- структура реализуемой продукции с учетом долей рынка, стадий жизненного цикла⁴;
- угроза технологического и функционального замещения⁵.

¹Основы бизнеса на рынке ценных бумаг. Асаул А.Н., Асаул Н.А., Фалтинский Р.А. Санкт-Петербург, 2008. Сер. Экономическое возрождение России.

² Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области - Петербургскому экономическому форуму 2008 года: сборник научных статей / отв. за вып. - А. Н. Асаул. Санкт-Петербург, 2008. Том Ч. 2

³ Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области - Петербургскому экономическому форуму 2008 года: сборник научных статей / отв. за вып. А. Н. Асаул. Санкт-Петербург, 2008. Том Ч. 1

⁴ Асаул А.Н. Концептуальная значимость товарной политики в интегративном управлении // Маркетинг. – 2009. – № 6. – С. 35.

⁵ По пути к возрождению: перспективы развития российской экономики: специальный выпуск научных трудов Российской научно-практической конференции / редкол.: А. Н. Асаул (отв. ред.). П. Ю. Ерофеев, В. В. Асаул. Санкт-Петербург, 2006.

Рис. 2.2. Факторы формирования инновационной стратегии¹

Инновационные стратегии субъектов предпринимательской деятельности следует разделить на две основные группы:

- стратегии проведения НИОКР²;
- стратегии внедрения и адаптации нововведений³ (рис. 2.3).

¹ Кравченко Н. А., Кузнецова С. А., Юсупова А. Т. Развитие инновационного предпринимательства: региональный аспект // Регион: экономика и социология. 2011. № 1. С. 140–161

² Асаул А.Н. Макрорегиональные комплексы: наука-образование-инновации // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции. Под научной редакцией А. Н. Асаула. 2013. С. 173-190.

³ Управление фирмой на основе разработки стратегий её развития. Асаул А.Н., Денисова И.В., Матвеев Ю.Л., Фролов В.И. / Под ред. д.э.н., проф. Асаула А.Н. СПб.: Международная академия менеджмента, 2003. –167 с.

Рис. 2.3. Инновационные стратегии субъекта предпринимательской деятельности¹

Рассмотрим наиболее распространенные виды стратегий организации, осуществляющих НИОКР.

Лицензионная стратегия применима в том случае, когда деятельность организация базируется на приобретении исследовательских лицензий на результаты исследований и разработок. В этом случае могут быть приобретены и незавершенные, и конечные разработки с целью их развития и дальнейшего использования. Следовательно, сокращается время на достижение результата, а также снижаются производственные затраты.

¹ Кудинов Л.Г. Инновационные стратегии в переходной экономике / РЭА М., 2013

Главной целью *стратегии исследовательского лидерства* является достижение долгосрочного пребывания организации на лидирующих позициях в области научных исследований и разработок. Такая стратегия требует непрерывных инвестиций в новые исследования и разработки, что может стать проблемой для большинства отечественных компаний в виду дефицита финансовых ресурсов.

Стратегия следования жизненному циклу подразумевает, что НИОКР жестко увязаны с циклами жизни производимых продуктов и применяемых организацией процессов.

Стратегия параллельной разработки заключается в приобретении технологической лицензии на готовый продукт или процесс. Основопологающей целью при этой стратегии является ускоренное освоение и проведение собственных разработок. Она дает возможность совершать инновационное развитие на собственной основе, способствует повышению доли организации на рынке.

Стратегия опережающей наукоемкости применима в случае, если целью организации является повышение наукоемкости продукции выше среднего уровня по виду экономической деятельности. Используется стратегия в условиях острой конкуренции, когда время выхода инновации на рынок играет ключевую роль.

Далее рассмотрим основные виды стратегий внедрения и адаптации инноваций.

Главной целью *стратегии поддержки продуктового ряда* является улучшение потребительских качеств обычных товаров, которые не подвергаются сильному моральному старению.

Стратегия ретро нововведений применима к устаревшим, но пользующимся спросом продуктам.

Субъекты предпринимательской деятельности применяют *стратегию сохранения технологических позиций* тогда, когда имеют устойчивые конкурентные преимущества, но по конкретным причинам испытывают

натиск конкурентов и не имеют достаточных средств для вложения в развитие производства.

Стратегия *процессной имитации* заключается в том, что субъект предпринимательства заимствует технологии со стороны. Такая стратегия применима в том случае, когда субъект предпринимательства значительно отстает от конкурентов по инновационному потенциалу или осваивает новый вид экономической деятельности.

При выборе *стратегии стадийного преодоления* осуществляется переход к высшим стадиям технологического развития, минуя низшие.

Стратегия технологического трансфера наиболее распространена у руководящих организаций, входящих в вертикально интегрированные структуры. При этом головная организация передает уже отработанные технологии малым предприятиям, входящим в их состав.

Стратегия технологической связанности используется, в организациях, разрабатывающих технологически связанные инновации (продукцию).

Стратегия следования за рынком подразумевает выпуск субъектом предпринимательской деятельности рентабельной продукции, пользующейся рыночным спросом в определенный период времени.

Для малых предприятий, входящих в состав вертикально интегрированных структур применима *стратегия вертикального заимствования*. В этом случае малые предприятия принимают технологии у головных.

Основная идея *стратегии радикального опережения* – стремление субъекта предпринимательской деятельности первым выйти на рынок с новой продукцией (или технологией производства).

После выхода на рынок новой продукции, спрос на него определяется в течение конкретного промежутка времени. В этом случае, лидирующие крупные организации ждут выхода на рынок малых предприятий, и, в случае положительного результата, перехватывают инициативу. Такая стратегия имеет название «*стратегия выжидания лидера*».

В групповой производственно-экономической системе, помимо рассмотренных стратегий, используются две группы стратегий, отражающие факт объединения организаций: стратегии НИОКР и стратегии внедрения (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Инновационные стратегии объединений субъектов предпринимательской деятельности¹

Рассмотрим виды стратегий НИОКР.

Стратегия предконкурентной консолидации выбирается организациями групповой производственно-экономической системы на ранних этапах научно-исследовательских разработок. Субъекты предпринимательской деятельности на некоторый период объединяют усилия в целях достижения научных результатов. Этот вид стратегии может быть разделен на два вида субстратегий: льготного лицензирования и пропорционального доступа.

¹ Кудинов Л.Г. Инновационные стратегии в переходной экономике / РЭА М., 2013

Стратегия централизации, как правило, применима для объединений, где научно-исследовательские разработки проводятся совместно несколькими научно-техническими организациями.

Для производственных объединений, где научно-исследовательские разработки разделены по отдельным подотраслям, имеющих собственную стратегию технического развития, характерна *стратегия субцентрализации*.

К *стратегии децентрализации* обращаются в том случае, когда организации самостоятельно определяет направления развития, организует научно-исследовательские процессы либо силами своих научно-технических центров, либо заказывая НИОКР на стороне.

Далее рассмотрим виды стратегий внедрения и адаптации объединений субъектов предпринимательской деятельности.

Стратегия полного жизненного цикла направляет групповую производственно-экономическую систему на разработку научных исследований по всему жизненному циклу инноваций. В ходе реализации стратегии при объединении организаций осуществляются не только НИОКР, но и их внедрение и диффузию.

Стратегия конечных стадий характерна для объединений, ориентирующихся только на стадии внедрения, тогда как последующие научно-исследовательские разработки осуществляются за пределами группы.

Когда групповая производственно-экономическая система формирует свою инновационную систему таким образом, что организации группы дополняют друг друга в инновационном процессе, применяется *стратегия вертикально интегрированных инноваций*.

Стратегия горизонтальной дифференциации применяется организациями группы, которые внедряют изолированные нововведения.

Субъекты предпринимательской деятельности, как правило, выбирают несколько взаимосвязанных или взаимодополняющих инновационных стратегий. Портфель инновационных стратегий создается на основании поставленных целей и направлений развития организации, инновационных

задач, внутренних и внешних факторов воздействия на инновационное развитие субъектов предпринимательства.

Первым этапом разработки инновационной стратегии является определение самой инновации, формулировка ее цели, установление формы и функций инновации, а также расчет конечного эффекта. Далее следует определить инструменты, за счет которых будет происходить реализация инновации.

Для выявления наиболее подходящей для субъекта предпринимательской деятельности инновационной стратегии, следует детально изучить его положение на рынке, определить слабые и сильные стороны, а также проанализировать конкурентные преимущества реализуемой продукции.

Общую технологию разработки стратегии можно отобразить в следующем виде (рис.2.5).

Рис. 2.5. Порядок разработки стратегии организации¹

Стратегический диагноз заключается в распознавании ситуации на ранних этапах, отслеживание ситуации.

Стратегический анализ подразумевает определение стратегических зон, и включает в себя анализ окружающей среды.

На этапе *формулирования стратегии* осуществляется выбор стратегии и разработка программ.

¹ Лапыгин Ю.Н., «Стратегический менеджмент», ИД «ИНФРА-М», 2011

На этапе *оценки программ* оценивается каждая программа инновационной политики субъекта предпринимательской деятельности.

В ходе *реализации стратегии* осуществляется функциональный, проектный и продуктовый менеджмент.

Стратегический контроль подразумевает контроль над реализацией стратегий.

Стратегия развития субъекта предпринимательской деятельности состоит из базовой и функциональной стратегии. Базовая стратегия представляет собой модель поведения, как субъекта предпринимательства в целом, так и отдельной стратегической единицы в определенной рыночной ситуации. Она является основой стратегического управления.

Функциональные стратегии – это стратегии, уточняющие выбранную базовую стратегию в соответствии с основными направлениями развития субъекта предпринимательства. Иными словами, это ряд мероприятий и программ для отдельных подразделений субъекта предпринимательской деятельности.

В основе принципов *формирования портфеля инновационных стратегий* (табл. 2.1-2.4) заложены инновационные задачи субъекта предпринимательской деятельности и её социально-экономические цели.

Таблицы 2.1-2.4 – Формирование портфелей инновационных стратегий

Таблица 2.1

Рост масштабов производства

Инновационные задачи	Уровень факторов инновационного развития		Структура портфеля	
1.Обновление производственного оборудования (увеличение количества)	Высокий уровень	1.Доля работников научно-технической сферы выше среднего 2. Наличие опытно-экспериментального	Стратегии:	1.Опережающей наукоемкости 2.Исследовательского лидерства 3.Радикального

2.Разработка новых видов продукции		производства 3. Основная масса продукции находится на этапе вывода на рынок		опережения
	Низкий уровень	1. Отсутствие кадрового научно-технического потенциала 2. Отсутствие опытно- экспериментального производства 3. Низка доля на рынке	Стратегии:	

Таблица 2.2

Рост доли на рынке

Инновационные задачи	Уровень факторов инновационного развития	Структура портфеля	
1.Повышение технического уровня производства 2.Снижение издержек 3.Повышение конкурентных преимуществ	Высокий уровень	Стратегии:	1.Технологической связанности 2.Исследовательского лидерства 3.Параллельной разработки
	Низкий уровень	Стратегии:	1.Лицензионная 2.Следования за рынком 3.Процессной имитации

Таблица 2.3

Стабилизация положения на рынке

Инновационные задачи	Уровень факторов инновационного развития	Структура портфеля	
1.Повышение технического уровня производства 2.Снижение затрат 3.Повышение конкурентных преимуществ	Высокий уровень	Стратегии:	1.Выжидания лидера 2.Следования за рынком 3.Следования жизненному циклу
	Низкий уровень	Стратегии:	1.Лицензионная 2.Сохранения технологических позиций 3.Вертикального заимствования

Таблица 2.4

Стабилизация положения на рынке

Инновационные задачи	Уровень факторов инновационного развития	Структура портфеля	
1.Разработка дифференцированной продукции 2.Научно-техническое обеспечение вывода продукции на рынок	Высокий уровень	Стратегии:	1.Стадийного преодоления 2.Опережающей наукоемкости 3.Радикального опережения
	Низкий уровень	Стратегии:	1.Технологической связанности 2. Лицензионная 3.Следования за рынком

Главная цель предпринимательской деятельности обусловлена самой сущностью предпринимательства и заключается в стимулировании и

удовлетворении спроса общества на конкретные потребности его членов (региона, страны). Соответственно главная цель субъекта предпринимательства – максимизация его возможностей удовлетворять комплекс социально-экономических потребностей в условиях неопределённости, которая конкретизируется под влиянием внешней среды, исходя из возможностей внутренней среды и из его прошлого, а также из выполняемых предпринимательской единицей функций¹

Портфель для конкретных целей формируется на основании анализа уровня инновационного развития.

Процесс стратегического управления содержит несколько взаимосвязанных этапов:

- стратегическое планирование
- реализация стратегий
- стратегический контроль.

Взаимосвязь вышеназванных этапов образует систему стратегического управления субъекта предпринимательской деятельности. Такая система обеспечивает руководству организации возможность взаимодействовать со всеми элементами, нацеленными на решение стратегических задач. Чтобы их увязать воедино, необходимо наличие соответствующей организационной формы.

Стратегические решения существенно зависят от принципов управления организацией, направлений его развития и установленных методов планирования. Наиболее распространенные принципы и стили управления основываются на:

- контроле (предполагается устойчивое развитие в перспективе);

¹ Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, И. В. Крюкова, П. Б. Люлин; под ред. А. Н. Асаула. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016. - 400 с. (С. 64-65).

- экстраполяции (будущее развитие тех же тенденций, на основе показателей предыдущего периода);
- разработки радикально новых стратегий (требуется принятие новых принципов управления);
- принятия оперативных решений (при возникновении непредвиденных обстоятельств и тенденций развития).

Информационная поддержка стратегии инноваций представляет собой совокупность задач, которые следует решить в процессе разработки инновационной стратегии:

- обновление и создание баз данных, технических результатов и потенциальных возможностей, а также научно-технических программ и проектов, относящихся к направлениям развития субъекта предпринимательской деятельности;
- поиск и исследование инновационных проектов, оценка предложений по производству наукоёмкой продукции для заинтересованных в их финансировании лиц;
- установка связи с информационными центрами и базами данных;
- предоставление доступа к базам данных, а также к информационным сетевым ресурсам в инновационной сфере деятельности;

В процессе разработки и реализации инновационных стратегий, менеджерам и другим участникам предпринимательской деятельности, приходится планировать и принимать стратегические решения, для обоснования которых нужны конкретные данные о состоянии внешней среды субъекта предпринимательства.

Для этого необходимо предоставить:

- возможность аккумуляции сведений о научно-технических исследованиях;
- возможность для ключевых участников инновационного процесса обращаться и к специальной, и к общей информации;

- доступ к определенным источникам информации, которые являются необходимыми для принятия решения;

- сведения о потенциальных соучастниках реализации инновационного проекта на всех этапах его жизненного цикла с точки зрения основных функций.

Подводя итоги, следует сделать вывод, что инновационная стратегия субъекта предпринимательской деятельности – это один из важных инструментов достижения поставленных целей. Стратегический менеджмент в инновационной деятельности является ключевым элементом всего процесса управления инновациями. В ходе разработки инновационной стратегии приходится сталкиваться с вопросами организации, планирования и реализации инновационных проектов, осуществлять прогнозирование экономической ситуации субъекта предпринимательства, проводить поиск информации и принимать масштабные стратегические решения, которые будут обеспечивать его устойчивое развитие.

Выбор стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности, ориентированных на инновации, зависит от многих внешних и внутренних факторов: рыночная позиция, производственный и технический потенциал, вид продукции и т.д. Основываясь на этих факторах, субъекты предпринимательства стремятся достигнуть конкурентных преимуществ за счет разработки новых видов продукции или технологий, или удовлетворения существующих осознанных или неосознанных потребностей новым способом.

2.2. Стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности ориентированных на инновации

В современном мире, для процветания компании все большее значение приобретает правильно выбранная инновационная стратегия. Субъект предпринимательства обязан грамотно определить в какой сектор инноваций следует вкладывать свои ресурсы – бизнес-модель или технологию. У

руководства компании должно быть понимание какого типа инновации позволят создать новый продукт, интересный потребителю и что не менее важно – уметь связывать инновации и стратегию. Только в таком случае шансы на успех компании увеличиваются.

Гэри Пизано¹, задаваясь вопросом – инновации какого типа позволят компании создавать и получать стоимость и какие ресурсы нужны для каждого типа – предложил интеллектуальное изобретение «Карта выбора инноваций». Карта составлена на основе исследований Уильяма Эбернати, Кима Кларка, Клейтона Кристенсена, Ребекки Хендерсон, Майкла Ташмана и самого Гэри Пизано.

В основной принцип деления на ту или иную ориентацию на инновации заложено два показателя – степень нацеленности на бизнес-модель и технологию².

Бизнес-модель – логическое описание того, каким образом субъект предпринимательства

создаёт, предоставляет клиентам и приобретает стоимость, главным образом, экономическую и социальную. Стратегия развития субъекта предпринимательства базируется на бизнес-модели. Бизнес-модель – это компактное представление о предпринимательской деятельности организации.

Технология – объем знаний, которые можно использовать для производства товаров и услуг из экономических ресурсов. Технология состоит из методов, приемов, режимов работы, последовательности операций и процедур. Она неразрывно переплетена с применяемыми средствами, оборудованием, инструментарием и материалами³.

¹ Настоящий материал базируется на классификации ориентаций на инновации, которую предложил Гэри Пизано – профессор Гарвардской школы бизнеса.

² Пизано Г. Как превзойти Apple или Google // Harvard Business Review, август 2015. – С. 32-43.

³ Технология // Энциклопедия «Вики» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ensiklopedia.ru/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F/>

Классификационная схема Гэри Пизано связывает инновации и стратегии и состоит из четырех квадрантов, представляющие четыре типа инноваций (рис. 2.6).

Рис. 2.6. Классификация инноваций

Плановая инновация базируется на технологической базе, специализации субъекта предпринимательской деятельности, соответствует его бизнес-модели, а значит, и его клиентской базе. Например, отечественная компания ПАО «КАМАЗ», производит из года в год мощные грузовики, что приносит компании высокую прибыль и уже не одно десятилетие обеспечивает ее рост.

Крупнейшие компании мира довольно часто ругают за то, что они обогащаются за счет своих уже придуманных и реализованных технологий, взамен тому, чтобы изобрести что-либо по-настоящему новое. Однако благодаря такой ориентации на инновации эти компании долго являются лидерами в своей области.

К стратегии плановой ориентации на инновации среди отечественных компаний можно отнести компанию «Союзмультфильм». Киностудия создана в 1936 году. На студии снято более 1500 мультфильмов. Сейчас творческо-проектное объединение занимается производством анимационных фильмов,

проведением культурно-массовых мероприятий, сдачей в аренду своих площадей¹. Значительная часть прибыли компании генерируется производством мультфильмов. В последние 10 лет идёт работа над полнометражным, кукольным мультфильмом «Гофманиада». Работа над мультфильмом начата в 2006 году и ещё не завершена. Выпуск нового мультфильма является примером плановой инновации².

Также, к плановой ориентации на инновации можно отнести ОАО «АвтоВАЗ» — российская автомобилестроительная компания, крупнейший производитель легковых автомобилей в России и Восточной Европе³.

Одним из ярких примеров продукции компании «АвтоВАЗ» является ВАЗ-2121 «Нива» — советский и российский легковой автомобиль повышенной проходимости. Серийно производится с 5 апреля 1977 года по настоящее время (с 2004 года — под брендом Lada 4x4). За всю свою историю существования автомобиль претерпел более 10 модификаций⁴.

Перевыпуск автомобилей «АвтоВАЗа» (смена модели на более новую) и является примером плановой ориентации на инновации.

Подрывная инновация. Так Клейтон Кристенсен назвал категорию инноваций. Здесь приоритетным направлением идет создание новой бизнес-модели – какой-либо крупный прорыв в технологическом плане необязателен. Эта группа инноваций является отрицанием или подрывом бизнес-модели других компаний.

Бизнес-модель — это описание основных принципов создания, развития и успешной работы субъекта предпринимательства. Или, проще говоря, бизнес-

¹ История киностудии «СОЮЗМУЛЬТФИЛЬМ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.soyuzmultfilm.ru/page/history.aspx/>

² «СОЮЗМУЛЬТФИЛЬМ» [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%8E%D0%B7%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC>

³ Новости компаний - «АвтоВАЗ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ria.ru/economy/20100713/254287214.html>

⁴ Википедия – «АвтоВАЗ»: «Нива» [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%90%D0%97-2121>

модель – это, то как организована предпринимательская деятельность компании. На российском рынке наблюдаем следующие модели:

1) местное предложение: эти компании лучше других понимают российский рынок и предпочтения потребителей, на основе чего и создают свое уникальное предложение;

2) эффективная адаптация: эти компании выигрывают за счет того, что лучше своих конкурентов решают проблемы плохо развитой инфраструктуры и отсутствия надежного аутсорсинга за счет формирования внутренних компетенций или устранения слабых звеньев цепочки создания стоимости;

3) глобальная ниша: опираются на высококвалифицированных российских специалистов, прежде всего научно-технического профиля, для создания уникальных продуктов и решений для глобального рынка;

4) глобализация операций: начав предпринимательскую деятельность внутри страны, эти компании довольно быстро разворачивают свои операции за рубежом, размещая производственные и сервисные подразделения по всему миру.

Матрица стратегий успеха субъектов предпринимательской деятельности представлена на рис. 2.7.

Амбиции	глобальны	Глобальные операции (переход глобальным масштабам на рынке и в операциях)	Глобальная ниша (использование местных кадров для разработки инновационных предложений)
	локальны	Эффективная адаптация (повышение уровня внутренней квалификации)	Местное предложение (разработка уникальных предложений, ориентированных на внутренних потребителей)
		Отношение к особенностям рынка	
		угроза	возможности

Рис. 2.7. Матрица стратегий успеха российских компаний

Рассмотрим каждую можель на примерах:

Глобальные операции. Этой модели характерно высокое качество продукции, великолепное знание рынка, высокие показатели в сфере своей деятельности, создание множества локальных подразделений и привлечение иностранных кадров. Одним из лучших примеров является отечественная компания Luxoft (Люксофт), предлагающая разработку программного обеспечения и экспортирует IT-услуги за рубеж. Luxoft обходит более дешевых индийских конкурентов, ориентируясь на разработку сложных решений для ведущих западных компаний. Сервисные подразделения компании располагаются не только в России, но и во Вьетнаме, США и странах ЕС (27 офисов в 15 локациях мира).

Другой пример – российская компания ABBYY (разработчик программного обеспечения по распознаванию визуальных образов и лингвистических программ), которая опирается на дочерние компании на иностранных рынках, привлекая местные кадры.

Глобальная ниша. Субъекты предпринимательской деятельности из этой группы добиваются успеха, делая ставку на создание одного базового продукта мирового уровня. Они его постоянно совершенствуют, предлагают его по всему миру в различных вариациях. Костяк этих компаний составляют высококвалифицированные отечественные инженеры с превосходным научным фундаментом.

– Alawar – ведущая компания по разработке и продвижению казуальных компьютерных игр (Color Lines, Tetris, Zuma, Luxor, Bejeweled, The Mystery of the Crystal Portal, Turtle Odyssey, Jane's Hotel). Компания основана в 1998 году. Офисы разработки находятся в Барнауле и в Новосибирске. В 2012 году компания вошла в ТОП-100 российских работодателей (62 место).

– «АСКОН» – компания, созданная в Коломне сотрудниками предприятий военно-промышленного комплекса. Она успешно конкурирует с мировыми лидерами в области программного обеспечения для трехмерного компьютерного конструирования и проектирования.

– «Прогноз» – компания, основанная группой экономистов Пермского государственного университета, создает приложения для бизнес-аналитики.

– «Транзас» – компания, мировой лидер в разработке навигационных систем и симуляторов.

– «НТ-МДТ» – вторая в мире компания, производящая сложные диагностические системы на базе атомных силовых микроскопов. Основана исследователями из Зеленограда.

Эффективная адаптация. Субъекты предпринимательской деятельности успешно адаптируют мировые практики к российским реалиям. Такие стратегии развивались, по мере того как субъекты предпринимательства находили новые способы применения цифровых технологий. Например, применяя эту стратегию, крупнейшая российская компания розничной торговли и одноимённая сеть продовольственных магазинов – «Магнит» добилась успеха, опираясь на собственную логистику и штатных программистов. «Магнит» использует собственные ИТ-решения для планирования ресурсов, поэтому обеспечивает достаточный объём продуктов на прилавках своих магазинов. Компания ориентируется на небольшие города, тогда как конкуренты пытаются пробиться в мегаполисах.

Другой пример, компания Ozon, сделала ставку на свои операционные и логистические преимущества. Компания создана в 1998 году, когда почтовая доставка считалась ненадёжной, а население предпочитало наличные расчёты. Ozon создало собственное транспортное подразделение и развернуло по всей стране сеть пунктов комплектования заказов. Это обеспечило быструю доставку заказов, а платёж мог быть осуществлён наличными при получении.

Местное предложение. Субъекты предпринимательства из этой группы превзошли конкурентов за счёт понимания потребностей российских потребителей и лучшей адаптации своих продуктов под эти потребности.

Компания QIWI решила проблему миллионов пользователей мобильных телефонов, путём построения по всей стране сети терминалов оплаты в людных местах, чтобы потребители не стояли в длинных очередях в центрах оплаты мобильной связи.

«Яндекс» – аналог Google – предложил более эффективный, чем у западного собрата, поиск на русском языке. Также компания создала сервисы для местного рынка: приложения «Яндекс.Пробки» и «Яндекс.Транспорт», которые помогают водителям и пассажирам ориентироваться в российских городах, или «Яндекс.Такси» – сервис, который позволяет заказать такси за максимально короткое время, выбрав ближайшую машину из сотен поставщиков.

Ещё одним примером является сеть ресторанов русской кухни «Теремок», которая успешно конкурирует с McDonald's и Burger King, предлагая в качестве основы для фастфуда обычные русские блины. Компания опирается на русские традиции общения: «Добрый день, сударь» или «Добрый день, сударыня».

Пример компании с подрывной инновацией – ОАО «Атомэнергомонтаж». Основные направления деятельности: строительство и реконструкция промышленных объектов любой сложности, строительство жилых микрорайонов с реализацией полного цикла работ¹. В 2014 году компания «Атомэнергомонтаж» заключила договор о возведении монолитных домов в Алжире. У компании уже имеются технологии, позволяющие оптимизировать скорость строительства, минимизировать человеческий фактор и возможность человеческой ошибки. Благодаря этой

¹ Официальный сайт: «Атомэнергомонтаж» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.aem.ru/index.php?s=1>

«технологической базе» компания смогла вытеснить местные компании-застройщики¹.

Другим примером компании с подрывной инновацией является компания Yota, выпустившая в 2013 году YotaPhone - LTE-совместимый смартфон, обозначив его как русский «айфонозаменитель», что привлекло пользователей российского рынка. До этого компания с 2007 года занималась предоставлением безлимитного беспроводного доступа к Интернету, тем самым частично подорвав позиции Samsung и Apple в России.

Радикальная инновация – или по-другому – «анти-подрывная»: новшество только в технологии.

Пример отечественной компании с радикальной инновацией - ОАО «Научно-производственное объединение „Сатурн"») — российская машиностроительная компания, специализирующаяся на разработке и производстве газотурбинных двигателей для авиации и военно-морского флота. В своей инновационной стратегии компания активно инвестирует в производственные технологии, в частности, уже который год для знаменитого **АЛ-41Ф1 (Изделие 117)** — российский авиационный высокотемпературный турбореактивный двухконтурный двигатель, разработанный в НПО «Сатурн» для перспективных истребителей пятого поколения. Благодаря грамотному проведению инновационной стратегии значительно повысилась сила тяги двигателя АЛ-41Ф1: 15000 кгс против 12500 кгс у АЛ-31Ф (предыдущей версии), увеличился ресурс (4000 часов против 1000) и повысилась надёжность, снизился расход топлива.

Беспилотное транспортное средство нового поколения на базе «КамАЗ». О начале совместного проекта «Cognitive Technologies» и «КамАЗ» заявили в начале 2015 года, в результате которого к 2020 году на базе автомобиля «КамАЗ» планируется создать беспилотное транспортное средство нового

¹ Строительная орбита: Российские строительные компании выходят на рынок Алжира [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.stroyorbита.ru/index.php/item/2969-rossiyskie-stroitelnyie-kompanii-vyihodyat-na-ryinok-alzhira>

поколения. Министерство образования науки выделило 300 миллионов рублей в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы». По предварительным оценкам, стоимость беспилотного автомобиля будет не выше стоимости обычного автомобиля «КамАЗ» более чем на 10%-15%¹.

Специалистами будет обеспечена автоматическая работа автомобиля при различных погодных условиях кроме случаев недостаточной видимости в соответствии с правилами дорожного движения. Бортовое оборудование обязано детектировать пешеходов вне зависимости от направления их движения. Время, отведенное для обнаружения опасности и реакции на нее, составит не более 0,3 секунд. В системе предусматривается возможность обнаружения на дороге практически любых препятствий, включая животных, что явно выделяет российский проект от существующих сегодня зарубежных аналогов. Сейчас многие автопроизводители имеют опытные образцы беспилотных автомобилей, но они не могут претендовать на использование в суровых российских реалиях. Кроме того, система будет способна выявить и распознать дорожные знаки, участников движения независимо от ракурса, частичного заслонения и направления движения, а также сигналы светофора. Беспилотный автомобиль уже сегодня способен самостоятельно управлять педалями газа и тормоза, приводом руля и автоматической коробкой передач.

В июне 2015 года беспилотный тяжеловоз начал проходить дорожные испытания на трассе закрытого полигона в подмосковном городе Ногинск. Серийный КАМАЗ-5350 получил радары, лидар (активный оптический сенсор, который испускает лазерные лучи в сторону цели во время движения транспорта), а также видеокамеры, системы связи и бортовые компьютеры.

Члены международного научного совета НИТУ "МИСиС" дали высокую оценку актуальности и потенциала этого проекта, а также отметили

¹ Государство, Бизнес, ИТ -

http://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Беспилотный_автомобиль_КамАЗ

преимущества представленного подхода перед конкурентами в лице Google и других разработчиков. Специалисты отметили удачное направление именно грузового сегмента для внедрения инноваций, так как шансы на применение результатов исследований повышаются, учитывая значительные расстояния в России.

ООО «ФАРМАПАРК» — частная российская фармацевтическая компания, созданная в 2001г. Компания осуществляет полный цикл разработки и производства активных фармацевтических субстанций, получаемых методами биотехнологического синтеза, и готовых лекарственных форм на их основе. Также оказывает услуги по фармацевтической разработке биотехнологических препаратов. В настоящем времени, в компании ведется разработка состава и технологии производства жидких и лиофилизированных готовых лекарственных форм, изучение стабильности при хранении, что является примером подрывной ориентации инновации, которая подразумевает именно совершенствование или создание новых технологий¹. Выбор инновационной стратегии в сторону нацеленности только на технологию и является радикальной инновацией.

Структурная инновация – нацеленность сразу на два направления: и в технологии, и в бизнес-модели.

В 2005 году Яндекс - российская ИТ-компания, к 2015 году владеющая одноимённой системой поиска в Сети и интернет-порталом - сделала первый шаг за пределы России – на Украину (изменение бизнес-модели). Компания открыла представительство в Одессе и стала развивать сервисы для украинской аудитории. Одновременно с этим для привлечения иностранной аудитории запустила сервисы Афиша, Лента и Словари (развитие технологии).

¹ Официальный сайт: «Фармапарк» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pharmapark.ru/>

Tesla Motors — американская автомобильная компания из Кремниевой долины, производящая электромобили. Основана одним из самых известных предпринимателей-новаторов Илоном Маском.

Компания Tesla Motors является хорошим примером структурной инновации. В самом начале ее существования, они выбрали инновационную стратегию, которая потребовала от компании подрыва в технологии и в бизнес-модели. Перед ними стояли задачи привлечения и переманивания покупателей автомобилей, которые могли быть как уже владельцами автомобилей, так и тех людей, которые не обладали машиной. Одновременно с этим, Tesla Motors было необходимо вкладывать огромные суммы денег в технологии машиностроения. В итоге, такая инновационная ориентация имела успех, получив награду The Crunchies 2007 в номинации «Лучшее экологичное начинание».

В заключение следует отметить, что ни одна из рассмотренных групп инноваций не является лучше или хуже другой. Главное в выборе инновации необходимо учитывать специфику деятельности субъекта предпринимательства и сделать четыре главные вещи:

- 1) найти ответ на вопрос «Каким образом инновация будет создавать стоимость для потребителей продукции и для организации?»;
- 2) выработать пропорциональное распределение ресурсов между инновациями разных видов;
- 3) оценить все положительные и отрицательные стороны. Поскольку руководитель каждого подразделения почти всегда будет стремиться максимизировать выгоду именно для своего подразделения, а не организации в целом, то только высшее руководство компании должно выбрать, что будет более приемлемо для всей организации;

4) руководители компании должны понять, что стратегия инноваций должна эволюционировать. Любая стратегия – это гипотеза, правильность которой доказывается только с течением времени¹.

2.3. Кластерная стратегия развития субъектов предпринимательства²

В научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»³ кластерная организация предпринимательской деятельности является одним из приоритетных направлений исследований с момента её основания. Результаты наработок публиковались в зарубежной⁴ и отечественной⁵ печати. Докладывались на международных⁶ и российских¹ научных конференциях.

¹ Пизано Г. Как превзойти Apple или Google // Harvard Business Review, август 2015. – С. 33-43.

² Основу настоящего параграфа составляет выступление А.Н. Асаула на XVII научно-практической конференции в Санкт-Петербурге 30.10.2015 г. «Кластеры – основа формирования эффективной инновационной системы Санкт-Петербурга».

³ Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Т 1. 2013. – 360с.; Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Т 2. 2013. – 432с.

⁴ Асаул А.Н. Кластерная концепция развития мезоэкономических объединений в строительстве // Коммунальное хозяйство городов: науч.технич. сб.– Вып. 54. – Сер. экономические науки. К.: «Техніка», 2004. – 100 С.; Асаул А.Н., Войнаренко М.П. Развитие строительства в Украине и России на основе реализации кластерной концепции // Вісник технологічного університету поділля. – 2004. – Сер. Економічні науки.; Асаул А.Н. Кластер – це спосіб самоорганізації спільноти для виживання в умовах безкомпромісної міжнародної конкуренції // Економіст. – октябрь 2008. – № 10. – С.60-61.; Асаул А.Н. Кластерная модель организации субъектов региональных инвестиционно-строительных комплексов // Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки». – 2009. – №6/Т.1. – С.7-13.; Асаул А.Н., Лобанов А.В. Перспективная модель развития региональных инвестиционно-строительных комплексов // Экономика Украины. -2011. – № 7. – С.72-82.

⁵ Асаул А.Н. Сетевые организации как результат процесса глобализации // Науч. труды Вольного экономического общества России Т. 48. СПб.: ВЭО России – 2004.; Асаул А.Н. Реализация кластерной организации предпринимательства в Санкт-Петербурге и в России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции. Т 2. 2013. - С. 9-29.

⁶ Асаул А.Н. Сетевые промышленные организации как форма концентрации производства // Сборник материалов конференции Союза экономистов Украины «Світовий та вітчизняний досвід запровадження нових виробничих систем (кластерів) для забезпечення економічного розвитку

Исследовался кластерный характер развития регионального инвестиционно-строительного комплекса², что нашло отражение в диссертационных работах³, монографиях⁴ и учебных изданиях⁵. Нарботки научной школы в части развития кластеров в экономике нашли отражение в коллективной монографии: «Кластери в економіці України : колективна монографія / за наук. редакцією докт. екон. наук, проф. М.П. Войнаренка. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1087 с.», изданной в Украине, где четыре

територій». Киев, 2001.; Асаул А.Н. Развитие региональных мезоэкономических объединений на основе кластерной концепции // Материалы Международной научно-практической конференции «Основные системотехнические направления совершенствования диверсификационных процессов строительных предприятий на пути их трансформации к рыночным отношениям. Харьков: ХГАГХ, 2003.; Асаул А.Н. Реализация кластерной организации предпринимательства в Санкт-Петербурге и в России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. Т 2. 2013. – С. 9-29. <http://asaul.com/uchastie-v-konferentsiyakh-asaul/158-2013-god/624-xvii-mizhnarodna-naukova-konferentsiya-klasteri-u-rozvitku-svitovoji-i-ukrajinskoji-ekonomiki>

¹ Асаул А.Н. Кластерная форма организации экономики – альтернатива отраслевой // По пути к возрождению: Теория и практика современного управления. Науч. тр. российской научно-практической конференции. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2012. – С.125-134.; Асаул А.Н. Формирование и реализация кластерной политики в Санкт-Петербурге // По пути к возрождению: Теория и практика современного управления. Науч. тр. российской научно-практической конференции. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2012. – С.84-103.; Асаул А.Н. Кластерная организация предпринимательской деятельности в Санкт-Петербурге // Трансформация социально-экономического пространства регионов России: вопросы теории и практики. Материалы Всероссийской научно-практической конференции 20-21 декабря 2012 г. ИПРЭ РАН, СПб.: ГУАП, 2012. □ 330 с. (С.99-104).; А.Н. Асаул. Кластерная форма организации экономики как альтернатива отраслевой // Научно-практическая конференция на тему «Новая экономика России: оптимальная модель». Научные труды Вольного экономического общества России. Т.165. М.: 2012. – № 36.- С.311-335.

² Асаул А.Н. Кластерная концепция развития мезоэкономических объединений в строительстве // Коммунальное хозяйство городов: науч.технич. сб.– Вып. 54. 2004. – 100 С.; Асаул А.Н. Кластерный характер развития регионального инвестиционно- строительного комплекса // Экономика развития региона: проблемы, поиски, перспективы. Ежегодник. – Вып. 4. –Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004.; Асаул А.Н. Строительный кластер – новая региональная производственная система // Экономика строительства.- 2004.- № 6.- С.16-25.; Асаул А.Н. Формирование мезоэкономических объединений в инвестиционно-строительном комплексе региона // Известия высших учебных заведений «Строительство», 2004. - № 1. - С.38-44.

³ Скуматов Е.Г. Экономико-организационные механизмы формирования и развития предпринимательских сетей в строительстве: дис...канд. экон. наук: 08.00.05/ Скуматов Евгений Григорьевич. – Санкт-Петербург, 2004.; Лобанов А.В. Организационно-экономический механизм реализации функции технического заказчика в инвестиционно-строительном комплексе: дис...канд. экон. наук: 08.00.05/ Лобанов Александр Владимирович. – Санкт-Петербург, 2010.

⁴ Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей. Асаул А. Н., Скуматов Е. Г., Локтева Г. Е. / Под ред. д. э. н., проф. А. Н. Асаула. — СПб.: «Гуманистика», 2004. — 256 с.; Загускин Н. Н. Трансформационное развитие субъектов регионального инвестиционно-строительного комплекса на этапе становления саморегулирования: монография / Н. Н. Загускин; под ред. проф. А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2015. — 336 с.

⁵ Предпринимательские сети в строительстве. Асаул А. Н., Скуматов Е. Г., Локтева Г. Е. / Под ред. д. э. н., проф. А. Н. Асаула. — СПб.: «Гуманистика», 2005. - 256 с.

раздела отражают позицию научной школы¹. Реализации кластерной концепции, моделей, механизмов и технологиям организации предпринимательской деятельности посвящены диссертации². В целях изучения украинского опыта кластеризации социально-экономических систем переведена с украинского языка и издана монография известного учёного, члена-корреспондента НАНУ М.П. Войнаренко³. Есть основание полагать, что исследование опыта формирования первых кластеров в Украине способствовало выявлению и оценке препятствий, которые могли бы сдерживать внедрение кластерной формы организации предпринимательской деятельности в России. В отличие от украинской практики, где распространение идей кластеризации происходило при поддержке инициативных групп из числа ученых, предпринимателей, общественных деятелей, представителей власти без надлежащей системы законодательно-институционального обеспечения, внедрению кластерных технологий в России предшествовала разработка федеральных целевых программ, внедрение пилотных кластерных проектов и формирование центров кластерного развития при поддержке властных институтов⁴. На данный

¹ Асаул А.М. Роль інноваційної політики у забезпеченні потенціалу розширеного відтворення та мережевої взаємодії соціально-економічних систем / А.М. Асаул, Р.В. Скалюк // Кластери в економіці України : колективна монографія / за наук. редакцією докт. екон. наук, проф. М.П. Войнаренка. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1087 с. (С. 79-92).; Асаул А.М. Аналіз передумов поширення кластерної форми організації виробництва в Російській Федерації / А.М. Асаул // Кластери в економіці України : колективна монографія / за наук. редакцією докт. екон. наук, проф. М.П. Войнаренка. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1087 с. (С. 245-252).; Асаул А.М. Досвід впровадження кластерної моделі розвитку регіональних інвестиційно-будівельних комплексів в Російській Федерації / А.М. Асаул // Кластери в економіці України : колективна монографія / за наук. редакцією докт. екон. наук, проф. М.П. Войнаренка. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1087 с. (С. 262-271).; Асаул А.М. Організація промисловості Санкт-Петербургу за кластерним типом / А.М. Асаул // Кластери в економіці України : колективна монографія / за наук. редакцією докт. екон. наук, проф. М.П. Войнаренка. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1087 с. (С. 271-282).

² Крюкова И.В. Кластерная организация предпринимательской деятельности в сфере гостеприимства: дис....канд. екон. наук: 08.00.05/ Крюкова Ирина Владимировна – Санкт-Петербург, 2014.; Донгак Б.А. Формирование и развитие этнокластеров предпринимательства Республики Тыва: дис....канд. екон. наук: 08.00.05/ Донгак Буян Алексеевич – Санкт-Петербург, 2016.

³ Войнаренко М. П. Кластеры в институциональной экономике: монография / М. П. Войнаренко. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. — 496 с.

⁴ Асаул А.Н. Кластерная организация производства как фактор экономического роста // Экономическое возрождение России. - 2012. □ № 2(32). - С.4-7.; Асаул А.Н. Перспективы

момент Санкт-Петербург занимает первое место по количеству кластерных образований по РФ. Что, безусловно, вызывает интерес. Рассмотрим развитие теоретических аспектов трансформации кластерной политики в Санкт-Петербурге, формирование механизмов кластерной организации предпринимательской деятельности, перспективы развития кластеров в Санкт-Петербурге и этапы реализации кластерной стратегии субъектов предпринимательства.

Согласно Стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13 мая 2014 года № 355, генеральная цель Санкт-Петербурга – обеспечение стабильного улучшения качества жизни горожан и повышение глобальной конкурентоспособности Санкт-Петербурга. Это достигается за счет реализации национальных приоритетов развития, обеспечения устойчивого экономического роста и использования результатов инновационно-технологической деятельности.

Базовыми принципами Стратегии являются:

- приоритет национальных интересов Российской Федерации, определяемых документами стратегического планирования;
- признание в условиях современных вызовов особой роли человека и знаний в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга;
- обеспечение устойчивости развития Санкт-Петербурга на основе соблюдения баланса социально-экономических интересов;
- обязательность применения индикаторов оценки уровня достижения (исполнения) установленных целей;
- нацеленность на достижение максимально возможных результатов и принятие для этого всех необходимых мер;

- учет ресурсных возможностей при выборе основных приоритетов и целей социально-экономического развития Санкт-Петербурга;
- обеспечение эффективности функционирования государственных институтов и институтов гражданского общества.

Санкт-Петербург с его развитой наукой, промышленным сектором и сектором услуг обладает сложной структурой связей между субъектами предпринимательской деятельности. Многие исследовательские институты, высшие учебные заведения, крупные промышленные компании являются действительными или потенциальными ядрами компетенций различных кластеров и кластерных инициатив. В настоящее время в городе насчитывается около 30 кластеров и кластерных объединений (протокластеров), находящихся на различных стадиях самоорганизации. Организационно-правовые формы управляющих компаний кластеров: некоммерческое партнёрство – 40%, автономная некоммерческая организация – 20%, общество с ограниченной ответственностью – 20%, остальные представляют другие организационно-правовые формы. Примерная структура кластера представлена на рис. 2.8.

Рис.2.8. Структура кластера.

Следует подчеркнуть, что основная цель кластерной стратегии развития субъекта предпринимательской деятельности используя кластерное образование повышения конкурентоспособности. Ибо ещё А. Маршалл в 1890 году отмечал, что концепция малых и средних компаний в одном районе страны и специализация на одной определённой стадии единого производственного процесса приводит к повышению производительности труда¹. Диффузия нововведений наравне с квалифицированным персоналом,

¹ А.Н. Асаул. Основные принципы построения конкурентной модели управления бизнес-процессами в современном высшем образовательном учреждении // Вісник Хмельницького національного університету. – 2007. – № 6 (т. 1); Асаул А.Н., Абаев Х.С., Гордеев Д.А. Оценка конкурентных позиций субъектов предпринимательской деятельности // Современные наукоёмкие технологии. – 2010. – № 2. – С. 140-141.

локальной торговлей между участниками кластера и разделения труда, безусловно, повышают конкурентоспособность как кластерного образования (экономической единицы) так и региона в целом. Ещё один важный аспект, присущий кластерной стратегии развития субъекта предпринимательства – *инновационная составляющая* – главный отличительный признак. Именно кластерная стратегия способствует инновационной индустриализации страны.¹

Кластерная организация предпринимательской деятельности в Санкт-Петербурге приобрела системность в 2014 году. К этому времени стало работать 9 территориальных кластеров, претендующих на участие в программах поддержки Миниэкономразвития РФ. В 2016 году стартовал отбор в программу развития промышленных кластеров Минпромторга. Часть предложенных кластерных проектов ориентирована на экспорт промышленной продукции или услуг на внешние рынки.

Следует отметить, что 72% организаций-участников кластера представляют малые и средние организации.

Рассмотрим этапы формирования эффективной инвестиционной системы в Санкт-Петербурге.

Трансформация кластерной политики в Санкт-Петербурге. В рамках федеральной программы «Создание в России Технопарков сфере высоких технологий» в 2008 году стартовал проект Технопарка Санкт-Петербурга. При поддержке Комитета по промышленной политике и инновациям сегодня компания реализует современную модель Технопарка, ориентированную на создание целостной инновационной экосистемы. *Модель характеризуется наличием инструментов поддержки инноваций на всех стадиях: от стартапа до крупных кластерных проектов и нацелена на создание участниками экосистемы полноценных цепочек производства и трансфера технологий.* В

¹ Бодрунов С.Д. Новое индустриальное общество: структура и содержание общественного производства, экономические отношения, институты // Экономическое возрождение России. – № 4(46). – 2015. – С. 9-23.

2008 году начал свою работу Бизнес-инкубатор «Ингрия» – первый пилотный проект Технопарка. В настоящее время Бизнес-инкубатор насчитывает 70 субъектов предпринимательской деятельности (резидентов), создал 600 рабочих мест, а выручка достигла 600 млн. рублей. В ноябре 2014 года создан центр кластерного развития Санкт-Петербурга (ЦКР), как структурное подразделение ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» (см. рис 2.9).

Рис.2.9. Структура Технопарка

Главной целью ЦКР является создание условий для формирования и развития территориальных кластеров, содействие координации кластерных стратегий развития субъектов предпринимательства – участников территориальных кластеров, повышение конкурентоспособности субъектов малого и среднего предпринимательства.

Основные задачи деятельности ЦКР:

- 1) мониторинг развития кластерной среды Санкт-Петербурга;
- 2) обеспечение кооперации субъектов предпринимательства, реализующих кластерную стратегию развития – участников территориальных кластеров и межкластерного взаимодействия;

3) координация субъектов малого и среднего предпринимательства, реализующих кластерную стратегию развития, посредством участия в территориальных кластерах;

4) исполнение функций специализированной консалтинговой организации инновационных экономических единиц построения региональной экономики – территориальных кластеров – методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение инновационных территориальных кластеров:

- развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций;

- кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий.

К основным функциям ЦКР относятся:

1) мониторинг потенциала региона в части реализации кластерных стратегий развития субъектов предпринимательства посредством создания и развития территориальных кластеров;

2) разработка проектов стратегий развития территориальных кластеров;

3) разработка и реализация инвестиционных программ и проектов развития территориальных кластеров, разработка технико-экономических обоснований проектов и программ;

4) проведение постоянного мониторинга за деятельностью инвестора в кластере, отмечая положительные и отрицательные эффекты; состояния инновационного, научного, производственного, финансово-экономического потенциала территориальных кластеров;

5) предоставление услуг субъектам предпринимательской деятельности – участникам территориальных кластеров (в первую очередь – субъектам малого и среднего предпринимательства) по реализации их кластерных стратегий;

6) организационное проектирование цепочек взаимодействия между субъектами предпринимательства – участниками территориальных кластеров, реализующих кластерные стратегии развития;

7) актуализация кластерных стратегий развития субъектов предпринимательской деятельности и территориальных кластеров;

8) содействие в разработке и реализации совместных кластерных стратегий развития субъектов предпринимательства – участников территориальных кластеров, учреждений образования и науки, иных заинтересованных лиц;

9) организация вебинаров, круглых столов, конференций, семинаров для субъектов предпринимательства – участников территориальных кластеров;

10) организация краткосрочных программ обучения сотрудников ЦКР и субъектов предпринимательской деятельности, реализующих кластерную стратегию развития – участников территориальных кластеров с привлечением сторонних организаций;

11) проведение публичных обсуждений (стратегических сессий) проектов стратегий развития территориальных кластеров с участием должностных лиц органов государственной власти Российской Федерации и органов местного самоуправления, а также представителей научных и образовательных учреждений, некоммерческих и общественных организаций;

12) создание и ведение базы данных организаций, оказывающих услуги связанные с выполнением ЦКР своих функций.

ЦКР Санкт-Петербурга создан как часть новой городской инновационной инфраструктуры, которая формируется на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга».

Ключевые показатели эффективности центра кластерного развития за IV квартал 2014-2015 и I квартал 2016 года представлены в Приложении К.

ЦКР разработал и утвердил (11 августа 2015 года) Положение о Совете кластеров Санкт-Петербурга (далее – Совет).

Основная функция Совета – определение победителей среди территориальных кластеров Санкт-Петербурга и субъектов малого и среднего предпринимательства – участников территориальных кластеров, которым будут оказываться услуги Центром кластерного развития ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» в рамках поддержки предусмотренной государственными программами, как на уровне Санкт-Петербурга, так и на федеральном уровне.

Кроме того, Совет на основании предложений и заключений экспертов будет рассматривать и согласовывать планы мероприятий территориальных кластеров, оценивать социально-экономическую значимость кластерных проектов территориальных кластеров, вырабатывать рекомендации, предложения исполнительным органам государственной власти Санкт-Петербурга при определении приоритетов в области промышленной и социально-экономической политики Санкт-Петербурга, а также в области развития территориальных кластеров региона.

В настоящее время проводится работа по формированию персонального состава Совета и определяются возможные формы его работы.

Реализация кластерных стратегий развития субъектов предпринимательской деятельности достигается за счет использования потенциала особых экономических зон¹, создаваемых в соответствии с Федеральным законом «Об особых экономических зонах» от 22 июля 2005 года №116-ФЗ, а также вхождением в состав технопарка, создание которых осуществляется в рамках реализации государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренной распоряжением Правительства РФ от 10 марта 2006 года №328-р.

Следует подчеркнуть, что в рамках экосистемы ЦКР формируются полноценные производственные цепочки, устойчивые формы кооперации

¹ Асаул А.Н. Десять лет рядом с ВЭО России // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2015. – Т. 193. – С. 314-332; Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве: монография. Асаул А.Н., Загускин Н.Н., Манаков Л.Ф., Рыбнов Е.И. – Санкт-Петербург, 2013.

субъектов малого и среднего предпринимательства, с учреждениями среднего профессионального и высшего образования, финансовыми организациями.

Перспективы развития кластеров в Санкт-Петербурге. С 2010 года начинается создание региональных кластеров в Санкт-Петербурге. Первым стал инновационный территориальный «Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий». В 2015 году создано ещё 6 новых кластеров. В этом же году проведены ряд опросов, на основании которых определены наибольшие препятствия для успешной кластеризации: недостаток стратегирования и стратегического управления; отсутствие необходимых знаний и понимания задач кластерного развития у субъектов предпринимательской деятельности; недостаточный уровень договороспособности и доверия между организациями. Соответственно, именно на преодоление этих основных препятствий ЦКР Санкт-Петербурга приложил основные усилия в 2015-2016 годах в его работе с кластерами.

Рис 2.10. Факторы, сдерживающие развитие кластеров в Санкт-Петербурге

Определены первоочередные условия для успешного развития кластеров в Санкт-Петербурге. В числе наиболее важных условий оказались –

организация межотраслевого взаимодействия, помощь в построении кластерных цепочек, определение ключевых компетенций, специализация и кооперация, содействие выходу субъектов предпринимательства на новые рынки и поддержка лидеров кластерного развития – интеграторов предпринимательской деятельности. Соответственно, на стимулирование и формирование этих условий постоянно будут направляться усилия ЦКР.

ЦКР как объект инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП), входящий в территориальный кластер, занимает особую нишу и позиционируется как центр компетенций, позволяющих предоставить необходимый комплекс услуг для субъектов МСП, реализующих кластерную стратегию развития в рамках кластеров. ЦКР сосредоточит свои усилия по работе со следующими целевыми группами:

- управляющие компании территориальных кластеров;
- субъекты МСП, реализующие кластерные стратегии развития в составе территориальных кластеров;
- инновационных территориальных кластеров;
- кластерные объединения (протокластеры);
- органы исполнительной власти, институты развития субъектов МСП,
- научно-исследовательские организации, образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования, общественные организации;
- субъекты предпринимательства, разрабатывающие кластерную стратегию развития, т.е. потенциальные участники территориальных кластеров.

По итогам анализа потенциала кластерной среды Санкт-Петербурга, проведенного в 2015 году в части создания и развития территориальных кластеров и мониторинга состояния инновационного, научного и производственного, финансово-экономического потенциала территориальных

кластеров, скорректированы направления работы с выбранными территориальными кластерами. А также определены новые кластерные образования, имеющие высокий потенциал развития, для организации взаимодействия в 2016-2017 годах.

Работа с территориальными кластерами и кластерными объединениями в следующем году будет проводиться на основании итогов проведенных исследований и в соответствии с разработанными документами ЦКР. Выбор территориальных кластеров обусловлен, с одной стороны, приоритетным развитием этих видов экономической деятельности, (определен нормативно-правовыми актами на уровне Правительства Российской Федерации и Правительства Санкт-Петербурга), с другой стороны, именно эти кластеры показали высокий уровень самоорганизации, заинтересованности в совместных кластерных проектах; представители этих территориальных кластеров высказали заинтересованность в дальнейшем сотрудничестве с ЦКР Санкт-Петербурга. Деятельность ЦКР по развитию территориальных кластеров Санкт-Петербурга осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства», подпунктом «а» пункта 8 Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, в рамках подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика».

В мае 2016 года в Санкт-Петербурге прошла первая международная конференция кластеров. Цель: развитие экспортных возможностей кластеров. Рабочая программа конференции организовала дискуссии участников по

таким актуальным направлениям «Транснациональные проекты», «Подготовка кадров», «Развитие несырьевого экспорта», «Проекты Северо-Западного региона в Национальной технологической инициативе», «Организационное сопровождение кластеров». Кроме того, состоялось несколько рабочих заседаний петербургских кластеров, где подписаны соглашения о сотрудничестве между ПАО «Сбербанк России» и Санкт-Петербургским кластером чистых технологий для городской среды, Технопарком Санкт-Петербурга и Машиностроительным кластером Республики Татарстан и Центром развития и поддержки предпринимательства Санкт-Петербурга.

Участники конференции отметили высокую практическую ценность детального рассмотрения успешных кластерных стратегий развития субъектов предпринимательства, моделей организации управления кластерами и систем формирования профессиональных сообществ. Рассмотренные практические кейсы доказали, что кооперация при реализации кластерных стратегий развития субъектов предпринимательства в рамках кластерных и международных проектов является оптимальным способом решения проблемы высокой стоимости самостоятельной разработки и маркетинга новых продуктов при выходе на внутренний и внешний рынки. Предложенные участниками конференции проекты организации подготовки профессиональных кадров, способны существенно повысить конкурентоспособность субъектов предпринимательской деятельности и региональной промышленности.

Вместе с тем, не менее ценным оказался анализ «узких» мест в реализации кластерной стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности в регионах. Главным образом это связано с отсутствием системной кластерной политики в регионе. Многие эксперты указывали на недостаточный уровень коммуникации между представителями кластеров и органами власти. Ассоциация кластеров и технопарков поддержала формат большего вовлечения субъектов предпринимательской деятельности –

участников кластеров в диалог с представителями органов исполнительной власти.

Результаты первой Петербургской международной конференции кластеров получают развитие в концепции региональной кластерной политики. Инновационные проекты кластеров, а также их реализация в рамках Национальной технологической инициативы широко представлялись на площадке Петербургского международного инновационного форума осенью 2016 года.

Развитию кластерной политики способствует система нормативно-правовых документов, формирующих механизм кластерной организации предпринимательской деятельности в России:

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 316 «Об утверждении государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика».

2. Постановление Правительства РФ от 30.12.2014 г. № 1605 «О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства».

3. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «О Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года».

4. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо Минэкономразвития РФ от 26.12.2008 г. № 20615-АК/Д19) .

5. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 г. № 495 «О государственной программе Санкт-Петербурга „Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге“ на 2015-2020 годы».

6. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.05.2014 № 355 «О стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года».

7. Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 12 февраля 2015 года N 10-рп «О Программе первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Санкт-Петербурге в 2015 году и на 2016-2017 годы».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2011 № 2074-р «О стратегии социально-экономического развития Северо-Западного Федерального округа на период до 2020 года».

Согласно Стратегии, в рамках стратегического направления «Обеспечение устойчивого экономического роста» доля продукции высокотехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности в ВРП Санкт-Петербурга к 2030 году должна составить 23,7 %, по сравнению с 15,8 % в 2014 году (вырасти в 1,5 раза). Этот показатель взят за основу для определения базовой долгосрочной цели (до 2030) для ЦКР Санкт-Петербурга, и обеспечения вклада ЦКР в развитие региона, а именно: долгосрочная цель ЦКР Санкт-Петербурга – доля продукции Санкт-Петербургских кластеров в ВРП Санкт-Петербурга к 2030 году должна вырасти не менее чем в 1,5 раза.

Объектами ЦКР являются Протокластер; Территориальный кластер; Территориальный кластер, курируемый Центром кластерного развития и центр прототипирования (4 резидента, 65 субъектов МСП, получившие поддержку 80 видов услуг). В структуре ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга», также функционирует Бизнес-инкубатор «Ингрия», с которым ЦКР сотрудничает в части развития стартапов в рамках территориальных кластеров.

Протокластер - потенциальный территориальный кластер в стадии становления, не имеющий официально созданных органов управления кластером.

Территориальный кластер - совокупность производственных компаний, организаций-поставщиков оборудования, комплектующих, производственных и сервисных услуг, научных и образовательных организаций, которые связаны отношением территориальной близости и кооперационными отношениями в сфере производства товаров и услуг. Территориальный кластер, имеет органы управления кластером, программные документы, определяющие направления развития участников кластера, и совместные кластерные проекты. При этом кластеры могут объединиться не только на территории одного Федерального округа, но и между другими округами.

Территориальный кластер, курируемый Центром кластерного развития - территориальный кластер, заключивший соглашение о сотрудничестве с ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга». В настоящее время ЦКР курирует деятельность 9 территориальных кластеров Санкт-Петербурга, включающий 430 компаний, создавших более 61 тыс. рабочих мест, а выручка превышает 93 млрд. руб. (см. Приложение К).

Территориальный кластер, курируемый ЦКР – территориальный кластер, заключивший соглашение о сотрудничестве с ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга».

Стратегия развития территориального кластера – документ, утвержденный высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации и определяющий приоритеты, цели, задачи и перечень основных мероприятий по развитию территориального кластера.

Кластерная среда – совокупность условий, способствующих реализации кластерной стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности посредством объединения в территориальные кластеры.

Совместный кластерный проект – проект, реализуемый субъектами предпринимательства – участниками территориального кластера, направленный на реализацию кластерной стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности в составе территориального кластера.

Управляющая компания кластера – оперативный орган управления кластером, сформированный с целью организации текущей деятельности по реализации проектов, направленных на развитие кластера.

Центр кластерного развития выступает связующим звеном между субъектами предпринимательской деятельности, общественными, научными и образовательными организациями, органами власти и финансовыми институтами. ЦКР содействует кооперации субъектов предпринимательства, упрощает и ускоряет установку деловых контактов между ними, выступает модератором при проведении публичных обсуждений – стратегических сессий с целью координации усилий и поиска совместных кластерных и межкластерных проектов, тем самым стимулируя экономический рост и социальное развитие региона (рис. 2.11.).

Рис. 2.11. Мотивация субъектов предпринимательства вступления в кластер

Кроме того, ЦКР выступает как инструмент для оказания мер поддержки со стороны государства для кластеров по трём программам:

1. Программы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства со стороны Минэкономразвития России, в

соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316.

2. Программы поддержки развития инновационных территориальных кластеров со стороны Минэкономразвития России, *в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316.*

3. Региональной программы поддержки развития территориальных кластеров со стороны правительства Санкт-Петербурга, *в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 495.*

Для получения поддержки в рамках перечисленных программ необходимо заключить Соглашение о сотрудничестве УК кластера с Центром кластерного развития Санкт-Петербурга, а также соответствовать требованиям программ.

Рассмотрим этапы реализации кластерной стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности в составе территориального кластера (рис. 2.12)

1. *Формирование рабочей группы (ядра) кластера.* Установочная встреча представителей субъектов предпринимательства. Определение целей и задач потенциального кластера (анкетирование потенциальных участников). Определение лидеров кластера. Установочная стратегическая сессия. Разработка концепции развития кластера с учётом кластерных стратегий субъектов предпринимательства – потенциальных участников кластера.

2. *Общее собрание участников.* Формулировка целей объединения участников кластера. Решение о создании кластера.

3. *Подписание соглашения о создании кластера.* Уточнение участников, образующих кластер (составление реестра). Составление перечня основной продукции и услуг. Формулировка задач кластера и разработка стратегии. Включение в перечень инновационных кластеров России.

4. *Выбор совета кластера.* Формирование персонального става Совета и распределение функций. Утверждение программы развития кластера. Выбор организационно-правовой формы УК.

5. *Создание управляющей компании (УК).* Формирование оргструктуры УК и аппарата управления. Регистрация УК.

6. *Заключение соглашения между УК и участниками кластера.* Расширение состава участников кластера. Разработка и утверждение стратегии развития кластера. Организация кластерных проектов и их презентация.

7. *Подписание соглашения между УК и ЦКР.* Привлечение средств федерального и регионального бюджетов. Актуализация (разработка) программных документов. Выявление потребностей у субъектов предпринимательства, реализующих кластерную стратегию в инфраструктурных проектах.

8. *Реализация инфраструктурных кластерных проектов.* Разработка ТЭО инфраструктурных проектов кластера. Публичная презентация проекта.

9. *Заявка на участие в программах поддержки кластеров.* Конкурсный отбор на федеральное и региональное софинансирование.

10. *Реализация кластерных проектов.* Сертификация продукции. Вывод на рынок новых продуктов. Маркетинговые исследования. Привлечение к проекту другие кластеры. Реализация подготовки (стажировки) кадров. Проведение конференций, выставок, семинаров и т.п.

Рис. 2.12. Этапы реализации кластерной стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности в составе территориального кластера

Здесь необходимо подчеркнуть – для субъектов предпринимательства кластер, как платформа, как экономическая единица, обеспечивающая координацию НИОКР, нужен в первую очередь для реализации кластерной стратегии своего развития, создающую инновационную привлекательность, используя совокупность производственных предприятий, организаций-поставщиков оборудования, комплектующих, производственных и сервисных услуг, научных и образовательных организаций, которые связаны отношением территориальной близости и кооперационными отношениями в сфере производства товаров и услуг.

2.4. Заимствование инноваций и стратегий имитаций субъектов предпринимательской деятельности

В современном мире субъекты предпринимательства в той или иной степени занимаются инновационной деятельностью, однако далеко не все из них являются новаторами. Это связано с тем, что при принятии решения в области инновационного развития, предприниматели в первую очередь берут во внимание **степень рыночной успешности** принимаемого решения, т.е. каждый субъект предпринимательской деятельности самостоятельно делает выбор в пользу того или иного решения, которые будут отличаться друг от друга степенью новизны, исходя из своих целей и возможностей.

Существует множество определений термина «инновация», но мы придерживаемся определения, что *инновация* - это конечный результат инновационной деятельности, получившее воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, или в виде нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в

практической деятельности¹. Т.е. инновацией можно назвать первичное создание и применение новшества, соответственно субъект предпринимательства, впервые применивший это новшество, называется инноватором. Все последующие применения этого новшества носят имитационный характер, а организации, использующие это нововведение, называются имитаторами. Как правило, организациям-имитаторам удастся достигнуть большего экономического эффекта от применения инноваций, чем компаниям-инноваторам.

При производстве новшества организация-инноватор несет большие затраты, в связи с этим оно подвергается огромному риску при внедрении его на рынок и неудаче, в случае, если затраты на создание нового товара не окупятся. В свою очередь, организациям-имитаторам удастся избежать этих рисков, благодаря заимствованию инноваций. Это позволяет значительно снизить затраты на производство новой продукции², а также на продвижение новшества на рынок за счет использования опыта инноватора, что в свою очередь позволяет достигнуть наиболее высокого коммерческого эффекта. Преимуществами имитаторов перед инноваторами является отсутствие затрат на финансирование исследований, а также отсутствие необходимости нести убытки в случае возникновения рискованных ситуаций. Другими словами они пользуются благами, которые сами не создавали. Инвестиции в инновационные проекты очень рискованны и могут привести предприятие к финансовым убыткам.

¹ Введение в инноватику: учебное пособие / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А. Фалтинский; под ред. засл. деятеля науки РФ А.Н. Асаула. - СПб.: АНО «ИПЭВ», 2010. - 280 с.

² Об этом писал ещё К.Маркс в 3 томе «Капитала»: «Издержки первоначальной постройки новой машины значительно превышают издержки её воспроизводства...». Цитируется по: Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. Организация предпринимательской деятельности: учебник // Санкт-Петербургский политологический журнал. – 2004. – С. 11.

Однако не всегда можно взять и скопировать чужой идею, продукт или технологию¹. Существует нормативно-правовая база, регулирующая инновационную деятельность организаций. Поэтому возникает ряд вопросов, связанных возможными правомерными способами заимствования или копирования инноваций.

В инновационной сфере возникает тесная связь между компаниями-инноваторами и компаниями-имитаторами. Компания, которая впервые использовала новшество является инноватором, а новшество- инновацией. Следующие, кто используют новшество, принимают позицию имитаторов. Их появление неизбежно. В книге Олега Шенкара «Имитаторы» приведен хороший пример того, как организации-имитаторы могут достигать большего экономического эффекта от инноваций, чем новаторы. Так Основатель White Castle Уолтер Андерсен, первым придумавший в 1921 г. принцип работы и систему сети точек быстрого питания (фаст фуд) с одинаковыми ценами, обнаружил, что многочисленные конкуренты копируют у него все, от дизайна до операционных процедур. В скором времени самые ловкие и эффективные из этих имитаторов опередили оригинал, который на сегодняшний день занимает малую долю самостоятельно созданного им огромного рынка².

Инноватор несет основные затраты на НИОКР, подвергается большему риску при внедрении инновационного продукта на рынок и может в полной мере не окупить затраты по созданию новых товаров или услуг³. Организация-имитатор в свою очередь получает преимущества в виде заимствования

¹ По пути к возрождению: перспективы развития российской экономики. Специальный выпуск научных трудов Российской научно-практической конференции / редкол.: А. Н. Асаул (отв. ред.). П. Ю. Ерофеев, В. В. Асаул. Санкт-Петербург, 2006.

² Эта тема широко исследовалась и обсуждалась на семинарах магистрантов-инноваторов в СПбГАСУ под руководством Заслуженного деятеля науки РФ, д.э.н., профессора А.Н. Асаула. Результат исследований отражён в работе XVII научно-практической конференции «Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности», Гринев Е.В. Компании-имитаторы инноваций в строительстве // Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности: материалы XVII научно-практической конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2015. — С. 57-64.

³ Асаул А.Н. Проблемы инновационного развития отечественной экономики // Экономическое возрождение России. — 2009. — № 4. — С. 36.

инноваций, которые позволяют снизить затраты на разработку нового продукта или услуги, уменьшить риски реализации нового товара на рынок за счет использования опыта инноватора и получить высокий коммерческий эффект. В этом случае имитаторы выступают в роли «свободных наездников»: они используют блага, созданные новаторами, они не тратили собственные средства на исследования и не подверждались рискам от внедрения инноваций.

Инвестиции в инновационные проекты часто могут быть невыгодными для организаций-инноваторов.

Как подтверждает практика¹ - чем выше степень новизны инновации, тем большие затраты понесет компания-инноватор на НИОКР. Она также будет иметь более высокие риски². Субъекты предпринимательства, придерживающиеся стратегии творческой имитации инноваций используют уже существующие идеи инновационных продуктов. Творческие имитаторы инноваций подвержены меньшему риску, несут меньше затрат на НИОКР чем компании новаторы, и в тоже время способны достичь большего коммерческого эффекта.

На рис. 2.13 представлена зависимость размера затрат на НИОКР и степени риска от степени новизны инновации

¹ Асаул А.Н. Организационно-управленческие инновации как фактор повышения конкурентного потенциала предприятия // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – Т. 3. – С. 7.

² Асаул А.Н., Шведкова Т.Ю. Новые подходы к управлению рисками при реализации инвестиционно-строительных проектов // Теоретические основы формирования промышленной политики – Санкт-Петербург, 2015. – С. 190-211.

Рис.2.13. Соотношение «степень новизны-риск-издержки» при разработке продукта¹

Стратегию имитации зачастую недооценивают и не воспринимают как значимый элемент стратегического управления. На электронном ресурсе ADME представлена статья про инновации и имитации творческих идей в предпринимательской деятельности, где руководители ряда российских компаний, рассказали на примере своих компаний, как умение скопировать чужую идею и в лучшем виде преподнести ее потребителю, является альтернативой затратным разработкам.

В российском обществе термин «имитация» употребляется, как правило, в негативном контексте. Однако стратегия, основывающаяся на имитации, может быть даже более ценной для развития субъекта предпринимательской деятельности, чем стратегия, которая основывается на инновации. В таком случае *под имитацией понимается копирование, заимствование или повторение инноваций или инновационных практик, принятых другими организациями*. Вообще-то до начала XXI века, практику заимствования рассматривали преимущественно с позиции прав защиты интеллектуальной

¹ Стратегия имитации - важный инструмент в арсенале менеджера. А.А. Козиков менеджер по работе с ключевыми клиентами GlaxoSmithKline, Финансовый университет при Правительстве РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rusnor.org/pubs/articles/8610.htm>

собственности правообладателей технологий¹. И только в начале 2000-х годов стала рассматриваться не как негативное явление, а в качестве интенсификации технологической гонки между конкурентами на рынке.

Перечислим факторы, мотивирующие компании к реализации стратегии имитации, а также факторы, сдерживающие имитацию инноваций².

Мотивирующие факторы:

- отсутствие собственного инновационного задела в сфере перспективных разработок;
- недостаток финансирования инновационной деятельности для создания полностью оригинальных продуктов и технологий;
- сокращение сроков создания и вывода новых продуктов на рынок;
- спрос на внутреннем рынке, ориентированный на низший и средний ценовой сегменты (именно в этих сегментах представлены бренды-последователи);
- гибкость маркетинговой стратегии компании-последователя, по сравнению с компаниями, разрабатывающими оригинальные продукты.

В качестве сдерживающих факторов использования практики имитации выделены:

- правовые риски и ограничения;
- репутационные риски для компаний-имитаторов;
- работа исключительно в низших ценовых сегментах с низким уровнем рентабельности;
- сдерживание развития собственного технологического потенциала;
- сложности выхода на зарубежные рынки.

¹ Шушкин М.А., Александровский С.В. Модель реализации стратегий имитации компаниями / М.А. Шушкин, С.В. Александровский // Инновации. - 2015. - №1. - с. 23-29.

² Там же.

Крайней формой имитации можно считать пиратство и производство подделок. Как правило, имитируемые таким образом продукты обладают более низким качеством, используют тот же бренд (название, логотип, упаковка и др.), что и оригинальный продукт, но продаются по более низкой цене. Такая продуктовая имитация является незаконной и не подлежит рассмотрению.

Стратегии имитации. Инновационной стратегией можно назвать ведущую функциональную стратегию высокотехнологичной промышленной организации, предполагающую комплекс мероприятий по технологическому совершенствованию производства, изменению организационной структуры субъекта предпринимательской деятельности, внедрению современных технологий управления¹. Инновационная стратегия предполагает последовательное поведение, позволяющее субъекту предпринимательства позиционировать себя в окружающей среде как инноватор, а изменения в стратегии – реакция на изменения внешних условий.

Приведём типы имитации стратегий субъектов предпринимательства²:

- инноваторы на международном рынке;
- инноваторы на отечественном рынке;
- имитаторы на международном рынке (компании, способные обеспечить заимствование и дальнейшее распространение передовых технологий);

¹ Управление организационными нововведениями. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 27.04.05 - "Инноватика", программа магистратуры. Асаул А.Н., Асаул М.А., Мещеряков И.Г., Шегельман И.Р. / Под редакцией А.Н. Асаула. Санкт-Петербург, 2016. – 288с.; Асаул М.А., Мещеряков И.Г. Инновационная экономика и организационные нововведения // Транспортное дело России. – 2014. – № 2. – С. 107-109; Асаул М.А., Мещеряков И.Г. Мотивы и стимулы к развитию организационных нововведений в инновационно-ориентированных компаниях // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-1. – С. 134-138.; Асаул М.А., Мещеряков И.Г. Инновационная экономика и организационные нововведения // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2014. – № 3. – С. 16-18.

² Гудкова А.А., Турко Т.И. Тенденции и перспективы инновационного развития субъектов Российской Федерации / А.А. Гудкова, Т.И. Турко // Инноватика и экспертиза. - 2014. - №1. - с. 70-80

- имитаторы на национальном рынке (компании, разрабатывающие собственными силами инновации, не являющиеся новыми для приоритетных рынков компаний);
- технологические заимствования (инновации для компаний разрабатывают сторонние организации);
- незавершенные инновации (компании, вовлеченные в инновационную деятельность, но при этом не осуществившие внедрение нововведений).

В качестве примера инноватора-имитатора как на международном, так и на отечественном рынке является группа компаний «Оптоган». Это одна из немногих в мире и единственная в России, обладающая технологиями и полным циклом производства светодиодов и светодиодной техники. Технологии и производственные процессы компании защищены многочисленными российскими и международными патентами. Производственные мощности компании «Оптоган» расположены в Санкт-Петербурге.

Имитатором на международном рынке является «Лаборатория Касперского». Это крупнейшая в мире частная компания, работающая в сфере информационной безопасности, и одна из наиболее быстро развивающихся производителей защитных решений. «Лаборатория Касперского» названа «Лидером» в категории Endpoint Protection (решения для защиты конечных устройств) по версии «Большой тройки» аналитических агентств (Gartner, IDC и Forrester). Заняв уверенную позицию в первой четверке ведущих мировых производителей защитных решений для пользователей конечных устройств, они также продолжают укреплять свое положение на рынке.

Как имитатор на национальном рынке выступает АСКОН. Компания является крупнейшим российским разработчиком инженерного программного обеспечения и интегратором в сфере автоматизации проектной и производственной деятельности. В продуктах компании воплощены

достижения отечественной математической школы, 26-летний опыт создания САПР и глубокая экспертиза в области проектирования и управления инженерными данными в машиностроении и строительстве.

Компанией, практикующей технологические заимствования, является ООО ТД «НСТ». Основной задачей компании является реализация строительных проектов разной степени сложности, предвидение будущих потребностей рынка, диверсификация видов деятельности и экономическое развитие регионов. Для достижения своих целей ООО ТД «НСТ» использует самые передовые зарубежные технологии, заботясь об экологической безопасности окружающей среды.

Почти в каждой организации, которая занимается инновациями имеются незавершенные инновации.

В российской практике успешно используются стратегии¹:

- копирование продуктов целиком;
- копирование отдельных технических параметров, дизайна и элементов бренда, заимствование инновационных решений (технологий, патентов, знаний, бизнес-процессов, принципов управления и бизнес-моделей);
- творческая имитация, когда компания вносит изменения в оригинальную инновацию или находит новое применение, в результате чего создает новый продукт, процесс, технологию.

Чаще всего копирование осуществляется в пределах вида экономической деятельности, продукты могут быть скопированы целиком или частично (отдельные технические параметры, дизайн, элементы бренда).

Последнее десятилетие активно развиваются технологии строительства модульных домов, предполагающих сборку здания из блоков заводского изготовления, в том числе напечатанных на 3D принтере². Идея одна, а

¹ Шушкин М.А., Александровский С.В. Модель реализации стратегий имитации компаниями / М.А. Шушкин, С.В. Александровский // Инновации. - 2015. - №1. - с. 23-29.

² Современные проблемы инноватики: учебное издание / А. Н. Асаул, Д. А. Заварин, С. Н. Иванов, Е. И. Рыбнов; под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, проф. А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2016. — 208 с.

вариантов строительства множество. Так в 2014 году московское архитектурное бюро BIO architects представило свой вариант быстровозводимых модульных домов — «ДубльДом». Дубль дом – готовое решение строительства загородного дома (рис. 2.14).

Рис.2.14. «ДубльДом»

Дом полностью собирается на собственном производстве по уже готовым разработанным проектам. Они включают в себя десять различных видов планировок с разводкой всех инженерных сетей, подборкой материалов и мебели. Дом собирается по каркасной технологии. В качестве каркаса используется сухая строганная доска сечением 45x145мм. Внутри - слой пароизоляции и внутренняя отделка имитацией бруса. Снаружи - ветро-гидро защита, вентилируемый зазор и внешняя обшивка. Для остекления используются качественные двухкамерные стеклопакеты Вологодского партнера. Отопление дома осуществляется посредством электрических

конвекторов, также предусмотрено отверстие для установки дымохода, к которому можно подключить небольшую печь-камин. Благодаря примененным технологиям и материалам, дубль дом является пригодным для круглогодичного проживания, а для условий с более суровым климатом возможно дополнительно утепление. Срок производства составляет 4-20 недель, затем осуществляется доставка и монтаж в течении 2-3 дней.

Приведённый пример несет в себе смысл творческой имитации инноваций, так как за основу взята идея строительства модульных домов, которая активно применяется в США, Канаде и европейских странах. Однако, архитектурным бюро BIO architects разработаны собственные проекты, подобраны материалы, оборудование для производства и монтажа здания, отвечающие всем требованиям, необходимых для комфортного проживания при любых климатических условиях.

Архитектурное бюро BIO architects предлагает франшизу на производство и продажу «ДубльДомов» (рис. 2.15).

Рис.2.15. Производство «ДубльДомов»

Покупка франшизы предоставляет возможность субъектам предпринимательства:

- стать первым производителем модульных домов в своем регионе;
- использовать торговый знак ДубльДома и все рекламные материалы;

- получить список рекомендованных производителей и поставщиков комплектующих для производства.

Франшиза включает:

- передачу всей рабочей документации;
- обучение персонала;
- консультации по оборудованию цеха;
- своевременное предоставление информации о новинках, изменении ассортимента, рекламных акциях и.т.п.

Обязательным условием для компании-партнера является необходимость соблюдения всех норм качества и технологий, возможность инвестировать в производство и первый выставочный дом. Для осуществления производства модульных домов необходимо наличие:

- отапливаемой площади от 1000м²;
- полный набор оборудования и инструментов;
- помещение для складирования материалов, комплектующих и готовой продукции;
- персонал с опытом работы с деревянными конструкциями и инженерными сетями.

Особые условия сотрудничества:

- партнёр самостоятельно производит закупки материалов и комплектующих для строительства;
- стоимость продукта определяется компанией "ДубльДом" и не может быть изменена без ее согласия;
- партнёр самостоятельно и за свой счёт приобретает всё необходимое оборудование для производства ДубльДомов;
- партнёр самостоятельно производит и осуществляет монтаж ДубльДомов.

Это предложение можно расценить как чистую имитацию инноваций. Компания-партнер несёт минимальные затраты на НИОКР и имеет относительно не большие риски при инвестировании средств в производство.

Заимствование инновационных решений может осуществляться и в различных видах экономической деятельности. Подобные инновации могут быть использованы для трансфера собственных технологий или патентов в другие виды деятельности и на другие географические рынки.

Суть стратегии творческой имитации заключается в том, что субъекты предпринимательской деятельности выявляют на рынке инновационный продукт, имеющий ряд недостатков, но обладающий высоким потенциалом, дорабатывают его и предлагают свои версии уже нового продукта, способные лучше удовлетворить потребителя, более востребованы и соответственно, имеющие покупательский спрос. На первый взгляд, их инновации сложно назвать заимствованиями, поэтому ценятся они гораздо выше простых копий.

Интересным примером имитации инноваций в строительстве, можно привести разработку компании «Нанософт» программы NanoCad в сфере САПР. Причина разработки NanoCad связана с активным в последние годы импортозамещением. Имитация заключается в том, что используется привычный интерфейс и функционал AutoCAD, работа в формате DWG, созданным американской компанией Autodesk.

Начиная с 1998 Autodesk борется со своими конкурентами (Open Design Alliance, Solid works и др.) за право использования формата DWG. Однако полтора десятилетия судебных разбирательств и более ста судебных исков не смогли присвоить формату DWG статус товарного знака Autodesk. Так, 26 мая 2012 года, патентное ведомство США приняло окончательное решение об отказе регистрации DWG™ и ряда производных наименований как товарные знаки компании Autodesk. «DWG» — признано общеупотребительным термином и может использоваться кем угодно.

Использование несуществующего товарного знака DWG™ может вводить потребителя в заблуждение и может считаться нарушением закона¹.

Из вышеизложенного следует, что программа NanoCad может использоваться для создания, изменения и чтения файлов в DWG формате. Однако для этого необходимо наличие огромного количества исходных кодов специальных программных библиотек. Для решения этой проблемы было создано объединение Open Design Alliance, которое позволило создать единую базу программных библиотек между ее участниками. Право пользования такими библиотеками предоставляется на основе одного из видов участия в ODA:

1. *Основное участие.* Неограниченный доступ ко всем исходным кодам программных библиотек и разрешение на их внедрение в свои коммерческие продукты. А также предоставляется расширенная техническая поддержка. Стоимость такого участия равна 25000\$ за первый год, в случае продолжения сотрудничества в качестве основного участника (Founding Member) стоимость будет снижена до 12000\$.

2. *Поддерживающие участие.* Разрешается внедрение программных библиотек в свои коммерческие продукты, предоставляется техническая поддержка ODA и не предоставляется доступ к исходным кодам программных библиотек. Стоимость участия первый год – 5000\$, последующий – 3000\$.

3. *Коммерческое участие.* Разрешение использования программных библиотек в собственных программах для внутреннего использования, с ограничением прав на их распространение. Лимит передачи программных продуктов сторонним организациям, в которых используются библиотеки ODA, не должен превышать 100шт, а стоимость такого участия составляет 3000\$ и 2000\$ первый и последующий год соответственно.

¹ Решение патентного ведомства США от 26.05.2012 – URL: <http://tsdr.uspto.gov/documentviewer?caseId=sn78852798&docId=OOA20120526085505#docIndex=0&page=1>

4. *Ассоциированное участие.* Использование программных библиотек исключительно для внутреннего использования, без права распространения. Стоимость до 250\$¹.

Компания NanoSoft использует основное участие, что позволяет ей разрабатывать и продавать продукты, созданные с помощью программных библиотек ODA.

Вместе с тем создается широкий спектр вертикальных специализированных программ предназначенных для решения проектных задач в разных областях, будь то строительство, машиностроение, электрика и.т.д. ориентированных на российский рынок.

Основные преимущества NanoCad:

- невысокая цена;
- привычный интерфейс;
- прямая поддержка DWG;
- российская разработка;
- открытый API (возможность разработки собственных приложений на различных языках программирования)².

При разработке NanoCad, ООО «Нанософт» имела не высокую степень риска, так как программы в сфере САПР пользуются высоким спросом, и ее аналоги (AutoCad) имеют большую стоимость. К тому же NanoCad ориентирован на российский рынок, учитывает его особенности и требования к программе от компаний, нуждающихся в подобном программном обеспечении из любых отраслей, при сравнительно не больших издержках на НИОКР. Таким образом, компанию «НаноСофт» можно считать творческим имитатором инноваций.

¹ Участие в Open Design Alliance [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Open_Design_Alliance

² САПР журнал [Электронный ресурс]. – URL: <http://sapr-journal.ru/stati/zavtra-bez-autocad-importozameshhenie-v-sapr>

В 2011 году ООО «Пластик-люкс групп», один из крупнейших операторов рынка сотового поликарбоната, благодаря программе поддержки инвестиционных проектов регионов Минэкономразвития Российской Федерации, а также содействию губернатора Белгородской области Евгения Савченко, приступил к созданию собственной производственной базы. Благодаря использованию сырья российского производства, удалось существенно снизить цены на поликарбонат. Для поддержания высокого качества и широкого ассортимента продукции используется высококачественное импортное оборудование, позволяющие производить поликарбонат марок POLYNEX и SUNNEX.

Однако на этом ООО «Пластик-люкс групп» не остановился, и приступил к разработке собственной марки поликарбоната. Так был разработан поликарбонат РОЯЛПЛАСТ. Производство поликарбоната РОЯЛПЛАСТ осуществляется на новейшем импортном оборудовании из самого качественного российского сырья с применением nano-технологий. Это позволяет защитить сотовый поликарбонат от вредного воздействия ультрафиолета не только в массе материала, но и одновременно наносить УФ-защиту с обеих сторон листа. В свою очередь, это дает возможность производить поликарбонатные панели премиум класса, превосходящие по своим характеристикам свои ближайшие аналоги. Поликарбонат РОЯЛПЛАСТ содержит специальные добавки, позволяющие панелям переносить огромные перепады температур. А самое большое, среди российских производителей сотового поликарбоната, количество ребер жесткости в листах позволяет поликарбонату РОЯЛПЛАСТ выдерживать колоссальные снеговые нагрузки, почти в два раза превосходящие нормативные значения. Все панели поликарбоната РОЯЛПЛАСТ имеют завальцованный край листа и защитную пленку с подробной инструкцией по «Правилам перевозки, монтажа и эксплуатации сотового поликарбоната».

Преимущества поликарбоната РОЯЛПЛАСТ:

- противостоит сильным ударам града и штормовому ветру;

- имеет завальцованный край листа;
- выдерживает огромные перепады температур и колоссальные снеговые нагрузки;
- имеет защиту от разрушающего воздействия ультрафиолетовых лучей в массе материала и с обеих сторон листа;
- надежно защищает от шума, обладает высокой светопропускаемостью;
- имеет высокие теплоизоляционные свойства, не подвержен коррозии;
- сохраняет прочность и эластичность при больших изгибах.
- на сотовый поликарбонат РОЯЛПЛАСТ предоставляется самая большая гарантия среди аналогичных материалов на территории России – 20 лет¹.

Таким образом, компанию ООО «Пластик-люкс групп» можно считать творческим имитатором инноваций. Первоначально было закуплено импортное оборудование, позволяющее производить поликарбонат различных марок по существующим технологиям (чистая имитация инноваций). Затем разработан собственный вид поликарбоната, подразумевающий использование для производства того же самого оборудования, однако состав и конструкция была модернизирована, в соответствии с требованиями и условиями российского рынка².

В работе³ рассматривается такое понятие как инновационно-имитационный континуум, способствующий пониманию феномена имитации.

Под континуумом понимается несколько различных, но тесно связанных друг с другом понятий, выражающих свойство непрерывности. При

¹ Поликарбонат - Абсолютное качество без компромиссов [Электронный ресурс]. – URL:<http://alfaplast-kld.ru/royalplast>

² Поликарбонат Royalplast [Электронный ресурс]. – URL: <http://plastilux.ru/polikarbonat-royalplast/>

³ Гудкова А.А., Турко Т.И. Тенденции и перспективы инновационного развития субъектов Российской Федерации / А.А. Гудкова, Т.И. Турко // Инноватика и экспертиза. - 2014. - №1. - с. 70-80.

рассмотрении имитации в неразрывной связке с инновацией, рассмотрим спектр возможных вариантов модификаций оригинала. При этом крайними точками будут являться абсолютное новшество и точная копия. Общая модель инновационно-имитационного континуума представлена на рисунке 2.16. Это идеализированная модель инновации-имитации.

Рис 2.16. Общая модель инновационно-имитационного континуума¹

Продукты, разместившиеся между чистой имитацией и чистой инновацией, — очень важны для экономики. Почти каждый новый продукт содержит в себе определённый процент заимствования, и почти каждая качественная копия дает некое развитие оригинала.

Математическое ожидание успеха в нашем случае — произведение количественного выражения коммерческого результата (это может быть

¹ Козиков А.А., Юданов А.Ю. Имитация как конкурентная стратегия / А.А. Козиков, А.Ю. Юданов// Современная конкуренция. — 2011. - №5(29). — с. 3-19.

прирост прибыли или продаж) на вероятность его достижения. Так как внешняя предпринимательская среда сопротивляется слишком радикальным переменам и при этом процент неудач повышается, то средний ожидаемый успех от все более революционных инноваций с определенного момента перестает расти¹, что можно проследить на рис. 2.16.

При увеличении степени новизны обычно растут и издержки², а также степень риска³. Если прорывная инновация нуждается в значительных затратах и при этом не застрахована от провала, то имитация всегда обходится существенно дешевле, а связанные с ней риски можно рассчитать. Таким образом, качественная имитация получает доход не меньший, чем привлекает оригинальный продукт, и при этом имеет существенно более низкие издержки, чем у новатора издержки. Однако стоит отметить, что к такому исходу приводит чаще творческая имитация, чем чистая.

¹ Инвестиции и инновационное развитие. Проблемы. Перспективы. *Андреева Н.В., Архипова В.Ф., Асаул А.Н., Асаул М.А., Боровкова А.В., Вазьянский А.М., Воловик М.А., Волков Б.А., Генералов Б.В., Горбунов А.А., Горев Д.В., Доницев О.А., Камалетдинов А.С., Каменецкий М.И., Каперский А.Ю., Каперский Ю.Н., Капустин О.Н., Китаева И.А., Козлов М.А., Комарова С.Ю.* и др. монография / под редакцией Б. В. Генералова ; Международная академия инвестиций и экономики строительства, Владимирский государственный университет, Российский государственный торгово-экономический университет. Владимир, 2011; *Асаул А.Н.* Инновационно-инновативная способность России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере Материалы XV Международной научной конференции. Под научной редакцией А. Н. Асаула. 2013. С. 118-135.

² *Асаул А., Шишанев Г.И.* Контроль и анализ затрат на предприятии // Экономика строительства. – 2003. – № 7. – С. 18; Управление затратами в строительстве: учебное пособие. *А. Н. Асаул, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалтинский* ; под ред. А. Н. Асаула ; Ин-т проблем экономического возрождения, Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный ун-т, Волгоградский гос. технический ун-т. Санкт-Петербург, 2009. Сер. Экономическое возрождение России : серия изданий (Изд. 2-е, испр. и доп.)

³ Организация предпринимательской деятельности. *Асаул А.Н.* Учебник для вузов / Санкт-Петербург, 2012. (4-е изд) – 352с.

Как одно из направлений преодоления технологического отставания России рассмотрим инновационные стратегии, основанные на имитации (рис. 2.17).

Рис. 2.17. Модель реализации субъектом предпринимательства стратегий, основанных на имитации

В качестве *объектов копирования* выделены группы объектов: технология производства, свойства продукта (функции, характеристики), дизайн продукта (внешний вид), бизнес-модель, элементы бренда (логотип, название, упаковка и др.).

В рассматриваемой модели *стратегии имитации* на уровне субъекта предпринимательской деятельности могут быть классифицированы по моделям поведения на инновацию, творческую имитацию и имитацию.

В качестве зависимых переменных для оценки *результата деятельности* субъектов предпринимательства, использующих стратегии имитации, используются метрики: достижение желаемого объема продаж, привлечение новых потребителей, сохранение желаемой доли рынка, удержание существующих потребителей, достижение желаемой прибыльности а также достижение желаемого уровня удовлетворенности потребителей. Для компаний, находящихся на этапе разработки и/или еще не осуществляющих продажу своих продуктов, предлагается использовать такую метрику, как «привлечение желаемого объема инвестиций». Каждая из предложенных метрик может быть оценена компаниями как отношение реального результата к ожиданиям за последний год.

Синонимом имитации можно считать бенчмаркинг, являющийся эффективной технологией получения конкурентных преимуществ.

Бенчмаркинг – это заимствование опыта других компаний с последующей его адаптацией к сложившимся условиям внешней и внутренней предпринимательской среды¹. Его можно рассматривать как инновационную деятельность, так как, перенимая опыт и технологии, субъект

¹ Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе. Асаул А.Н., Батрак А.В. Санкт-Петербург, 2001.

предпринимательской деятельности, осуществляющий бечмаркинг, реализует инновации¹.

Особенность бенчмаркинга состоит в сборе максимально возможно полной, в том числе трансрыночной и трансотраслевой, информации о деятельности различных субъектов предпринимательства. Собранная информация позволяет получить более широкое представление о характере предпринимательской деятельности лидеров конкурентной среды и причинах их успеха, обобщении и использовании в процессе построения модели эффективного предпринимательства².

Процесс бенчмаркинга осуществляется по схеме, представленной на рисунке 2.18.

¹ Матковская / Я.С. Матковская, И.Ю. Должикова // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2012. - №2. – с. 102-109.

² Асаул А.Н., Песоцкая Е.В., Томилов В.В. Оценка эффективности предпринимательской деятельности // Гуманитарные науки. – 2007. – № 2.

Рис. 2.18. Этапы процесса бенчмаркинга

Необходимо учитывать, что методы и процессы на этапах бенчмаркинга постоянно изменяются в связи с постоянным развитием, и представленный процесс не должен являться единовременным действием.

Опыт применения имитационных стратегий в России. О распространенности имитационной активности в России можно судить проанализировав общие данные, публикуемых Росстатом¹ (таблица 2.5). Из таблицы видно, что большая часть «новых» передовых производственных технологий носят имитационный характер.

Таблица 2.5

Имитационная активность в России по данным Росстата

	2011		2012		2013		2014	
	Число техно-логий - всего	Из них принц. новые	Число техно-логий - всего	Из них принц. новые	Число техно-логий - всего	Из них принц. новые	Число техно-логий - всего	Из них принц. новые
Передовые производственные технологии	1138	110	1323	135	1429	153	1409	164
В том числе:								
проектирование и инжиниринг	316	44	305	36	426	59	445	55
производство, обработка и сборка	405	34	548	57	517	48	506	56
автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции, транспортировка материалов и	24	1	23	2	22	1	22	2

¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб./Росстат- М., 2015

деталей								
аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	128	11	121	20	137	29	110	26
связь и управление	154	7	204	10	206	11	202	15
производственные информационные системы	51	10	60	5	68	2	65	6
интегрированное управление и контроль	60	3	62	5	53	3	59	4

Пик передовых производственных технологий за рассматриваемый период приходится на 2013 год, но даже в тот момент процент принципиально новых инноваций составляет всего 10,7%. Соответственно, на заимствованные инновации приходится 89,3%. Такой высокий процент заимствованных инноваций можно объяснить коммерческой возможностью российского предпринимателя имитировать не представленные на отечественном рынке западные компании. Отечественные субъекты предпринимательства обычно начинают свою деятельность в роли импортера некоторого нового для нашего рынка продукта, а затем организывают производство его адаптированной к российским условиям версии на месте. В таком случае, российский субъект предпринимательства, являясь имитатором относительно мирового рынка, выступает в роли инноватора относительно российского рынка. Российский имитатор получает преимущества инноватора-первопроходца, а созданная за годы работы в качестве импортера сбытовая сеть становится важным конкурентным преимуществом.

В настоящее время число абсолютно не представленных на российском рынке товаров резко сократилось, но они все еще имеются в сферах, где природа экономического блага препятствует его перевозке из страны в страну. К примеру, это можно отнести к большинству услуг строительной и инжиниринговой деятельности. Однако нельзя сказать, что находиться в хвосте мирового инновационного развития – участь российского производителя. Уже сейчас российские производители начинают предлагать

инновации, востребованные на развитых рынках. Также имитационная активность является закономерным путем развития для развивающихся экономик. Так, по мнению, академика РАН В. Полтеровича «заимствование технологий – основная задача национальной инновационной системы на стадии модернизации. Переход к инновационному развитию может произойти лишь постепенно по мере освоения все более передовых технологий, разработанных странами-лидерами. Главная предпосылка перехода – изменение относительной эффективности заимствований и инноваций»¹.

Известно, что положение субъекта предпринимательской деятельности на рынке в качестве новатора даёт ему ряд потенциальных преимуществ, но в тоже время ему требуется много ресурсов и предпринимательской активности для сохранения лидирующих позиций на рынке.

Компании имитаторы могут превзойти новатора, если имеют более сильные предпринимательские способности: умеющие доработать продукт, снизить цену или найти иное применение новшеству, либо скопировать продукт и занять свою нишу на рынке инновационного продукта.

Благодаря различным стратегиям заимствования можно сократить сроки создания и вывода новых продуктов на рынок, а в долгосрочной перспективе – преодолеть технологическое отставание отечественных компаний и сформировать на этой основе конкурентные преимущества, как на внутреннем, так и на внешних рынках.

Каждый субъект предпринимательства сам выбирает свою инновационную стратегию, опираясь на свои ресурсы, возможность предпринимательской активности, силу потенциальных конкурентов и ситуацию на рынке конкретного товара или услуги.

¹ Цитируется по: Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, И. В. Крюкова, П. Б. Люлин; под ред. А. Н. Асаула. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016. - 400 с.

2.5. Основные причины почему субъекты предпринимательства не вкладывают деньги в инновации?¹

В параграфе выявлены причины проблемы – почему отечественные компании не так активно вкладывают деньги в инновации создающие рынки, почему рационализаторским инновациям отдается большее предпочтение.

Чтобы найти ответ на поставленный вопрос разберёмся в классификации инноваций и проанализируем какие же инновации регистрируются в Роспатент.

Более полная классификация инноваций разработана выдающимся российским ученым А.И. Пригожиным, и основывается на следующих признаках:

- по месту в производственном процессе;
- по преемственности;
- по распространенности;
- по ожидаемому охвату доли рынка;
- по степени новизны и инновационный потенциал.

И в каждой группе автором было предложено следующее разделение:

Деление видов инноваций по распространенности:

- единичные инновации;
- диффузные инновации;

Деление исходя из места в производственном цикле:

- сырьевые инновации;
- обеспечивающие инновации;
- продуктовые инновации;

Деление по преемственности:

¹ Тема обсуждалась на XVII научно-практической конференции «Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности»: В.В. Килинкар. Почему компании не вкладывают деньги в инновации? // Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности: материалы XVII научно-практической конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2015. — С. 49-56. и получила дальнейшее развитие в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы».

- замещающие инновации;
- отменяющие инновации;
- возвратные инновации;
- открывающие инновации;
- ретровведения;

Разделение по ожидаемым охватам доли рынка:

- локальные инновации;
- стратегические инновации;
- системные инновации.

Деление исходя из новизны и инновационного потенциала:

- Комбинаторные инновации;
- Совершенствующие инновации;
- Радикальные инновации.

Разделение по степени новизны для рынка:

- новые для отраслей во всем мире
- новые для отраслей в конкретной стране;
- новые для определенного предприятия.

Также, существуют и такие классификации:

- по характеру удовлетворяемых потребностей.
- по области применения;
- по степени воздействия на экономику;
- по уровню воздействия на процесс производства;
- по уровню воздействия на факторы производства;
- по причинам возникновения.

Классификация по уровню воздействия на экономику:

- базовые инновации;
- псевдоинновации;
- улучшающие инновации.

Базовые инновации основываются на научных находках и крупнейших изобретениях нового технологического и технического поколения, накопления которых ведет к новым технологическим уровням;

Улучшающие инновации влекут за собой диффузии, растворение базовых инноваций;

Псевдоинновации – увы, самые частые – с их помощью по средствам небольшого усовершенствования улучшающих и базовых инноваций получается достичь хорошего эффекта¹. В то же время рынок сбыта расширяется.

Типы инновации по уровню воздействия на процесс производства:

- расширяющие инновации;
- замещающие инновации;
- улучшающие инновации.

Расширяющие инновации нацелены к использованию методов и принципов базовых инноваций, но не в тех сферах где использовались базовые, выбираются иные экономические области;

Замещающие инновации предназначаются, для осуществления операций другими эффективными способами.

Улучшающие инновации призваны улучшать качество работ.

Инновации по уровню воздействия на факторы производства разделяются как комплексные и локальные. Комплексные инновации, в основном, нуждаются в крупных изменениях оборудования, технологий, уровня подготовки сотрудников и т.д.

Виды инноваций по области применения:

- организационно-управленческие инновации;
- технологические инновации;
- экономические инновации;
- социальные инновации;
- маркетинговые инновации;

¹ Пригожин А.И. Методы развития организации/ А.И.Пригожин – М.: МЦФЭР, 2003. – 863с.

- информационные инновации;
- экологические инновации¹.

В целях нашего исследования необходимо рассмотреть виды инноваций по мере их влияния на экономический рост, предложенные группой исследователей Гарвардского Университета:

- инновации, совершенствующие продукты;
- рационализаторские инновации;
- инновации, создающие рынки.

Инновации, совершенствующие продукты: замена предыдущего типа товара новым, более совершенным, но не влекущим появления большего количества новых рабочих места, несет сугубо «замещающий характер». Оказывают поддерживающее влияние субъекта предпринимательской деятельности. Эффективное распределение ресурсов у крупных, масштабных организаций предполагает появления именно таких инноваций.

К примеру, если раньше использовали обычный утеплитель в отделке, то сейчас многие строительные организации переходят на нано-краску, которая вместо 100мм слоя утеплителя занимает лишь 4мм пространства. Ещё один пример: гранулированный и блочный пеноциолит и пеностекло, – теплоизоляционный материал, производящийся на основе природного сырья Сибири. Этот материал экологически чистый, биологически стойкий и очень теплый материал. Идеально подходит для использования в сибирских условиях, т.к. обладает хорошей морозостойкостью.

Под инновации совершенствующие продукты подходят - плиты из льна- новинка сегмента теплоизоляционных материалов ориентирована на один из главных трендов строительного рынка - экологичность. Лён является чистым с экологической точки зрения материалом, который из-за

¹ Пригожин А.И. Методы развития организации / А.И. Пригожин – М.: МЦФЭР, 2003. – 863с.

современных производственных технологий получил абсолютно новую форму исполнения, лучшие характеристики теплозащиты и большую область применения.

Рационализаторские инновации: напрямую влияют на экономическую эффективность производства. Представляют собой уже имеющиеся на рынке товары или услуги производящиеся с меньшими затратами, продающиеся тем же покупателям, но по более низким ценам. Эти инновации существенно влияют на повышение производительности. Такое свойство нужно для повышения конкурентоспособности субъекта предпринимательской деятельности, но влечет за собой негативный эффект в форме уменьшения рабочих мест. Помимо этого высвобождаются средства капитала для более эффективного его использования¹.

К примеру, компания ООО Проект-П, стала использовать каркасную технологию домостроения (рисунок 2.19), снизив затраты на закупку материалов.

Рисунок 2.19. Каркасная технология домостроения.

¹ Кристенсен К. Дилемма Капиталиста/ К. Кристенсен// HBR/ - 2014.- № 59. –С. 65-74.

Еще один пример: новая технология ремонта теплотрасс от ОАО «Дормостстрой» – предизолированная труба в пенополиуретане с системой оперативно-дистанционного контроля, применяется при прокладывании теплотрасс в Иваново. Главной особенностью новой технологии является увеличенный вдвое срок службы тепловой сети и, как следствие, снижение затрат на их монтаж. Стоимость монтажа трубопроводов по сравнению с монтажом стальных труб снижается в 5-10 раз.

Или пример использования новой композитной арматуры, разработанной ООО «Базальтовые технологии» вместо металлической основы железобетона. Ее цена на 50-60% ниже своих металлических аналогов, что уменьшает себестоимость постройки различных сооружений. Полимерная арматура, незаменима при возведении различных конструкций, эксплуатирующихся в условиях ускоренной коррозии стальной арматуры и бетона.

Инновации, создающие рынки: изменяют товар таким образом, что формируются новые рынки или новые категории потребителей, также такие инновации создают множество рабочих мест.

Пример такой инновации в строительстве это – если оглядываться в прошлое то это крупно-панельное домостроение, изменившее всё – организацию и технологию строительства, эксплуатацию домов, производство стройматериалов и конструкций и т.д. В настоящее время это может быть «Нанодом». Первое здание с целым рядом нанотехнологических решений. Первый «Нанодом» сдан в июне 2015 года. Данное сооружение является разработкой «Роснано» и департамента строительства Москвы. Для постройки нанодома использовался композит на базе арматуры и инновационных технологий. Он выдерживает сильные нагрузки и способен удерживать тепло, также не боится коррозий. В конструкции используются только долговечные и эффективные материалы, поэтому капитальный ремонт такому дому практически не понадобится. В окнах установлены двухкамерные солнцезащитные стеклопакеты с напылением, которое снижает тепловое

излучение на 30%, что в 2 раза сократит расходы на отопление, кондиционирование и снизит уровень шума.

Кроме инновационных светопрозрачных систем, использовались нанотехнологии и материалы, служащие в 4 раза дольше обычных. Для отделки жилых помещений и мест общего пользования применялась краска с ионами серебра «Сильвер-нано» с высокими моющими свойствами. Кроме того, она не выгорает и является более долговечной. Сэкономить жильцам дома на электричестве помогут установленные светодиодные лампы, которыми освещаются квартиры, фасады, детские площадки¹.

Патентный поиск в сфере строительства и транспорта (Приложение Г и Д) привёл нас к выводу, что из 500 запатентованных изобретений в строительстве и такого же количества в сфере транспорта нет ни одной инновации, создающей рынки². Все зарегистрированные изобретения относятся к инновациям, совершенствующие продукты или рационализаторским инновациям, т.е. к технологическим. Обратимся к статистике (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Основные показатели инновационной деятельности

	Наименование	Ед иница	Период		
			2012	2013	2014

¹ Колегова М.В. Исследования инноваций в строительстве // Исследования инноваций в строительстве -2016. –С. 16.

² К вышеперечисленным относятся и патенты, имеющие отношение к научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»: Теплоотражающая каска с водяным охлаждением. Шкрабак Р.В., Шкрабак В.В., Шкрабак В.С., Милованов И.П., Ань Л., Лукуса К., Овчинникова Е.И., Шкрабак А.И., Асаул А.Н., Асаул Н.А. патент на изобретение RUS 2464921 11.04.2011; Устройство для санитарной обработки животных. Шкрабак В.С., Шкрабак В.В., Шкрабак Р.В., Варлаков А.П., Смирнова Н.К., Асаул А.Н. патент на изобретение RUS 2228158 28.02.2002; Устройство электрического оглушения животных. Шкрабак В.С., Пятышев А.М., Шкрабак В.В., Шкрабак Р.В., Сорокин К.Ю., Асаул А.Н. патент на изобретение RUS 2243669 04.07.2003

п/п		измерения			
Всего					
.	Инновационная активность организаций (удельный вес компаний, которые осуществляют технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе исследованных организаций)	процент	1 0,3	10, 1	9,9
.	Удельный вес организаций, которые осуществляют технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	процент	9 ,1	8,9	8,8
.	Отгруженно товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами	млн. рублей	3 5 944 433,7	38 334 530,2	41 233 490,9
	в том числе инновационные товары, работы, услуги		2 872 905,1	3 507 866,0	3 579 923,8
.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	процент	8 ,0	9,2	8,7
.	Затраты на технологические инновации:	млн. рублей			
	в фактически действовавших ценах		9 04 560,8	1 112 429,2	1 211 897,1
	в постоянных ценах 2000 г.		1 83 347,5	21 4 641,4	218 128,3
.	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	процент	2 ,5	2,9	2,9
.	Удельный вес организаций, которые осуществляют организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	процент	3 ,0	2,9	2,8
.	Удельный вес организаций, которые осуществляют маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	процент	1 ,9	1,9	1,7
.	Удельный вес организаций, которые осуществляют экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	процент	2 ,7	1,5	1,6

И статистика это подтверждает – затраты на технологические инновации, увеличиваются, что является положительной динамикой. Инновационная активность организаций снизилась за несколько лет, что можно объяснить трудным экономическим положением (кризисом, санкциями и т.д.).

Соответственно напрашивается вопрос: почему деньги не вкладываются в инновации, создающие рынки, и соответственно – рабочие места? Первое, что выходит на поверхность – дефицит денег, второе – новация, как правило, оценивается с точки зрения эффективности использования капитала, что тоже не способствует вложению денег в инновации, формирующие новые рынки.

И в России и в других странах мира ресурсы распределяются в направлении ориентированном на уже имеющих потребителей. Вложение средств в новые рынки кажется инвесторам сложнее – даже если отсутствуют какие-либо барьеры и перспектива получения прибыли перед ними куда более высокая.

В связи с этим Президентом РФ поставлена задача по реализации программы мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году, которая получила название *Национальная технологическая инициатива* (НТИ) (см. Приложение Е). Системообразующими документами НТИ стали «дорожные карты», нацеленные на формирование перспективных технологических рынков, которые предполагается развивать в большей степени по сравнению с остальными (см. Приложение Ж).

Но вернёмся к инвестору, когда он просматривает инновационный проект, то неоднократно задается вопросом, стоит ли в него вкладывать свои инвестиции?

Определенно существуют явные плюсы таких инвестиций, как например новизна конкретного проекта. Успех такого вложения, возможно, превзойдет любые ожидания, в случае, если новатором внесена какая-то действительно свежая, не применимая ранее идея, то и прибыль от таких инвестиций станет

высокой. К тому же, не нужно упускать из внимания и то, что субъект предпринимательства, реализовавший инновационный проект станет опережать своих конкурентов, что безусловно является положительной стороной вопроса. Инвестор, вкладывая деньги в инновации, помогает развитию той сферы, к которой такая инновация относится, что не может не отразиться на общем уровне развития региона и, соответственно, государства.

Недостатки также имеются, в частности риски. К сожалению, далеко не все инновации становятся выгодными, а некоторые из них влекут за собой убытки. Следовательно, субъект предпринимательской деятельности просто обязан провести анализ продукта или услуги, оценить, уникальность идеи, ее сильные стороны, решить, станет ли такая продукция пользоваться спросом на рынке или нет. Но, как показывает практика, анализировать возможный успех инновационного проекта довольно сложно, т.к. нет ясности, во что в конечном итоге превратится та или иная инновационная идея, и многие компании и не вкладывают деньги в инновации. Опрометчиво¹.

Напрашиваются выводы: инвестиции в инновации влекут за собой риски, но если систему риск-менеджмента выстроить на основе проактивной парадигмы, то дело увенчается успехом, субъект предпринимательской деятельности получит вознаграждение в качестве высокого предпринимательского дохода.

Согласно исследованиям проведенным в Гарвардской школе бизнеса, руководство компаний не вкладывает деньги в инновации, которые они считают рискованными. «На наш взгляд, проблема в том, что инвестиции в инновации различных типов оказывают очень разное воздействие на экономику (и организации), а их оценивают по таким же - неправильным показателям»². В качестве примера К. Кристенсен приводит ситуацию, когда инновации сокращающие рабочие места остаются предпочтительнее

¹ Обратиться, хотя бы, к примеру, Билла Гейтса, которому все в один голос предрекали отсутствие какой-либо перспективы. Что в результате? Теперь его дело стало одним из самых успешных в мире.

²Кристенсен К. Дилемма Капиталиста/ К. Кристенсен// HBR/ - 2014.- № 59. –С. 66.

инноваций их создающих. Такие показатели как критерий оценки инноваций основываются на том, что капитал – дефицитный ресурс, но это не так – утверждает он. Наоборот, привлечение в штат большего числа компетентных профессионалов, и умение наставить их на достижение роста - может оказаться важнее чем деньги, ведь такое умение в дефиците.

Но почему же компании не вкладывают деньги в инновации? Проводя исследования по этой теме в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» выявили достаточное количество факторов влияющих на это. В нашей стране инновационная активность в сфере технологических инноваций, за последние годы, только растет, не смотря на чередующиеся кризисы. Это подтверждает сводки Федеральной Службы Государственной Статистики (таблица 2.7)¹.

Таблица 2.

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации по видам деятельности

Наименование	Период (проценты)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Всего	7,9	8,9	9,1	8,9	9,0
Добыча П.И (полезных ископаемых)	6,6	6,8	7,0	6,4	6,5
в том числе:					
Добыча топливно-энергетических П.И.	8,0	9,0	8,3	7,2	7,4
Добыча П.И, кроме топливно-энергетических	4,8	3,9	5,0	5,4	5,1
Обрабатывающие производства	11,3	11,6	12,0	11,9	12,0
в том числе:					
Пр-во пищевых продуктов, включая напитки, и табака	9,5	9,6	9,3	9,0	10,0
Текстильное и швейное производство	7,5	7,2	7,3	7,0	7,5
Пр-во кожи, изделий из кожи и производство обуви	8,1	5,8	3,8	10,8	11,0

¹ Пригожин А.И. Методы развития организации / А.И. Пригожин – М.: МЦФЭР, 2003. – 863с.

Обработка древесины и производство изделий из дерева	4,1	3,8	4,7	5,1	6,0
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	3,0	2,8	2,9	3,2	2,8
Пр-во кокса и нефтепродуктов	30,2	31,7	31,7	27,1	23,0
Химическое производство	23,3	21,4	21,5	23,0	21,4
Пр-во резиновых и пластмассовых изделий	9,6	10,3	10,9	10,0	9,7
Пр-во прочих неметаллических минеральных продуктов	7,2	8,4	8,9	8,2	7,9
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	13,2	13,3	13,9	13,0	13,0
Пр-во машин и оборудования	14,8	15,3	14,8	14,9	14,6
Пр-во электрооборудования, электронного и оптического оборудования	24,3	24,9	26,5	25,9	27,0
Пр-во транспортных средств и оборудования	19,0	19,7	20,8	20,4	19,4
Прочие пр-ва, которые не включены в другие группировки обрабатывающих производств	14,1	15,0	14,6	14,2	14,7
Пр-во и распределение электроэнергии а также газа и воды	4,3	4,7	4,9	4,7	4,5
Связь	11,9	11,1	11,7	11,8	10,7
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	8,7	7,9	8,3	8,4	8,0
Научные исследования и разработки	-	28,8	29,1	29,6	31,6
Предоставление прочих видов услуг	3,5	3,6	3,0	2,6	2,7

Значит, помимо денег есть и другие факторы, влияющие на инновационную активность, не связанные с денежными вложениями. К примеру, мало кто из ученых может быть уверен в том, что его новшества, которые он сотворил, выйдут на рынок. И это не смотря на то, что в России есть системы, помогающие таким новаторам вывести на рынок их технологии, например, Generation S – система представляющая собой федеральный акселератор технологических стартапов, которая помогает найти хорошие инновационные проекты, с помощью многоуровневой экспертизы, и дать ход

их развитию, открыть широкие возможности по привлечению инвестиций. Проводится РВК с 2013 года.

Анализируя зарегистрированные изобретения (см. Приложения Г и Д) мы видим, что почти половина произведённой интеллектуальной собственности создана университетами. Просмотр рейтингов инновационных университетов показывает, что отечественные ВУЗы не умеют зарабатывать на продаже этой собственности, т.е. не овладели существующими инструментами для того, чтобы на ней зарабатывать.

Если наиболее очевидным способом коммерциализации интеллектуальной собственности является лицензирование, то создание Малой инновационной организации (МИО), ставшее возможным с появлением ФЗ 217 (о практическом применении интеллектуальной собственности научными и образовательными учреждениями (см. Приложение 3) – новый механизм, проблемность которых изложена в Приложении И. Сегодня в среднем по университетам на 1000 обучающихся приходится примерно 1 МИО, а у университетов-лидеров этот показатель достигает 2 и 3 МИО на 1000 обучающихся. При этом в среднем МИО университетов привлекли по 1,24 млн рублей за 2015 год, а доход своим университетам принесли только 18 из 45 ВУЗов, опрошенных РВК (больше 300 000 на МИО получили только 6 ВУЗов). Цифры, прямо скажем, не самые впечатляющие.

Для того, чтобы изобретения превратились во внедрение необходимо развивать: а) центры трансфера технологий, которые будут заниматься всем, что можно коммерциализировать из разработок университета; б) специализированные венчурные фонды, которые будут отбирать те разработки, которые имеют потенциал превратиться в продукты и помогут их авторам с выходом на рынок.

Также, важным моментом является и позиция субъектов предпринимательской деятельности по отношению к инновациям. Прежде, многие российские компании покупали технологии у иностранных коллег,

теперь, в эпоху импортозамещения отечественные компании стали все больше вкладывать в развитие отечественных технологий. Об этом свидетельствуют и данные таблицы 2.7.

Таблица 2.7

Затраты на технологические инновации организаций, по субъектам Российской Федерации (млн. рублей)

Округа, области	Период		
	2012	2013	2014
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	904 560,8	1 112 429,2	1 211 897,1
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	304 871,5	305 199,2	377 883,3
Белгородская область	1 629,0	1 107,4	4 108,8
Брянская область	2 426,7	2 080,3	1 246,3
Владимирская область	3 849,9	4 720,8	5 906,6
Воронежская область	6 608,9	7 564,3	6 769,7
Ивановская область	797,1	377,8	225,0
Калужская область	6 787,1	15 574,9	13 491,9
Костромская область	723,0	504,5	486,4
Курская область	2 784,8	7 710,6	4 545,8
Липецкая область	11 881,1	9 892,1	11 432,2
Московская область	52 136,0	81 299,5	107 693,6
Орловская область	382,3	435,7	694,5
Рязанская область	6 247,2	7 242,3	10 681,7
Смоленская область	1 464,5	1 432,2	1 741,5
Тамбовская область	2 865,5	1 841,8	2 341,0
Тверская область	3 896,0	6 132,7	3 093,9
Тульская область	8 510,6	9 520,9	10 000,1
Ярославская область	15 110,1	13 129,3	15 948,6
г. Москва	176 771,9	134 632,1	177 475,8
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	82 831,7	164 167,9	92 916,6
Республика Карелия	440,5	169,3	63,9
Республика Коми	2 942,7	1 541,3	1 762,8
Архангельская область	8 291,1	7 802,2	3 399,3
в том числе Ненецкий автономный округ	1 457,4	20,2	15,5
АО ²⁾ Архангельская область без	...	7 782,0	3 383,9
Вологодская область	1 358,8	2 408,8	2 613,4
Калининградская область	481,3	442,2	249,3
Ленинградская область	12	83 252,2	7 011,2

	621,7		
Мурманская область	787,7	1 702,2	2 248,9
Новгородская область	5 942,5	2 727,2	2 445,3
Псковская область	508,0	348,9	200,6
	49		
г. Санкт-Петербург	457,5	63 773,5	72 921,9
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	38		
	470,9	45 169,9	67 365,7
Республика Адыгея	594,6	151,3	137,5
Республика Калмыкия	55,6	8,7	15,2
	11		
Краснодарский край	458,6	16 470,9	5 589,4
Астраханская область	1 106,4	1 111,8	3 669,0
Волгоградская область	6 843,7	6 983,5	38 731,1
	18		
Ростовская область	412,0	20 443,7	19 223,4
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ			
	2 898,5	5 596,8	9 746,1
Республика Дагестан	23,2	102,4	527,6
Республика Ингушетия	-	-	77,3
Кабардино-Балкарская Республика	376,8	645,9	221,7
Карачаево-Черкесская Республика	234,0	171,5	77,5
Республика Северная Осетия - Алания	90,6	136,9	176,0
Чеченская Республика	-	-	108,6
Ставропольский край	2 174,0	4 540,0	8 557,2
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	244	284	
	103,7	845,9	331 308,2
	12		
Республика Башкортостан	750,3	18 460,4	30 009,7
Республика Марий Эл	935,1	858,5	990,9
Республика Мордовия	3 621,3	3 235,6	6 317,0
	38		
Республика Татарстан	101,0	64 436,5	95 720,7
Удмуртская Республика	3 940,8	4 928,5	8 369,5
Чувашская Республика	5 713,0	5 337,7	4 946,7
	22		
Пермский край	762,0	37 873,7	58 731,1
Кировская область	3 090,5	3 107,7	2 777,5
	59		
Нижегородская область	006,8	60 848,0	45 827,4
Оренбургская область	5 077,5	4 535,8	5 250,7
Пензенская область	3 927,6	5 705,7	6 357,9
	74		
Самарская область	095,1	65 842,0	57 558,3
Саратовская область	8 887,5	6 786,6	4 829,7
Ульяновская область	2 195,3	2 889,2	3 620,9
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	106	130	
	259,0	916,9	122 952,7

Курганская область	1 058,0	877,0	680,5
Свердловская область	33 786,5	40 872,9	28 834,8
Тюменская область	33 666,0	58 120,5	63 984,1
в том числе:			
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	21 465,5	51 164,7	54 306,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	8 139,5	1 346,0	1 515,8
Тюменская область без АО ²⁾	...	5 609,9	8 162,3
Челябинская область	37 748,5	31 046,5	29 453,3
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	83 554,5	132 576,7	150 313,9
Республика Алтай	139,9	23,3	468,0
Республика Бурятия	1 154,0	955,1	924,6
Республика Тыва	7,6	34,1	4,1
Республика Хакасия	128,2	162,7	158,1
Алтайский край	3 569,6	1 853,3	2 654,2
Забайкальский край	362,6	521,6	998,4
Красноярский край	24 979,5	67 700,4	84 718,5
Иркутская область	7 448,8	19 300,8	20 984,9
Кемеровская область	12 978,9	6 662,4	1 184,5
Новосибирская область	5 745,8	6 376,0	4 448,3
Омская область	20 329,3	20 932,4	26 930,3
Томская область	6 710,3	8 054,5	6 839,9
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	41 570,9	43 955,9	59 152,4
Республика Саха (Якутия)	2 378,9	3 875,6	3 584,2
Камчатский край	887,0	391,0	569,9
Приморский край	8 109,6	7 791,4	1 852,8
Хабаровский край	4 490,6	6 878,8	6 523,8
Амурская область	4 054,1	3 409,3	3 689,8
Магаданская область	511,9	327,8	245,5
Сахалинская область	20 995,3	20 993,5	42 587,6
Еврейская автономная область	85,4	226,1	64,0
Чукотский автономный округ	58,2	62,5	34,9
КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	...	...	258,4
Республика Крым	...	...	258,3
г. Севастополь	...	...	0,1

Как видно из таблицы затраты на технологические инновации существенно возрастают по всем округам кроме Северо-Западного. График затрат на технологические инновации, по всем регионам (см. рис. 2.20) наглядно об этом свидетельствует.

Рис. 2.20. Затраты на технологические инновации в Российской Федерации.

Такую динамику роста нужно поддерживать, т.к. альтернативный вариант вложению в инновации это покупка технологий «не первой свежести» означает покупку технологий 10-20 летней давности (именно столько времени затрачивается на разработку и вывод инновации на рынок). Инвестировать нужно в отечественные инновации, расти и выходить на более глобальный уровень, выводить наши инновации на внешний рынок. И останавливаться не стоит, даже если покажется, что все цели в этом направлении достигнуты. Ярким примером является компания «Нокиа», которая не так давно была на первом месте в сфере мобильных, сотовых технологий (некоторые из членов авторского коллектива до сих пор пользуются таким «мобильником»), вместе

с этим Финляндия находилась в десятке ведущих стран в сфере инноваций. Спустя всего лишь пару лет все поменялось. Нашлись компании расторопнее, которые обошли «Нокиа».

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации и затраты на технологические инновации в Российской Федерации – возросли, что является положительной динамикой. Удельный вес возрос с 7,9 % до 8,8% а затраты на технологические инновации возросли на 307 336 млн. рублей с 2012 года по 2014 год включительно. Общий уровень инновационной активности в Российской Федерации незначительно снизился по сравнению с предыдущими годами (с 10,3% до 9,9%).

Безусловно, вложения в инновации нужны и для того, чтобы субъекты предпринимательской деятельности могли лидировать в конкурентной борьбе, которая к 2017 году напрямую связана с внедрением инноваций субъектами предпринимательства. По мере роста, компания становится менее терпима к рискам, а инвесторы стремятся получить прибыль как можно быстрее. Инновации, создающие рынки, которые окупаются лишь через 5-10 лет, не так привлекают инвесторов, как рационализаторские инновации, окупаемые через 1-2 года. Эта проблема требует дальнейших поисков решения, и является перспективной, т.к. инновации, создающие рынки – создают новые рабочие места.

ГЛАВА 3.

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Пути преодоления невосприимчивости российской экономики к инновациям

Основной проблемой российской экономики при реализации инновационной стратегии развития экономики в современных условиях и в

стратегической перспективе является низкая восприимчивость субъектов предпринимательской деятельности к инновациям. В условиях нестабильной внешней среды, геополитических рисков¹ многие предпринимательские структуры, в том числе их высший менеджмент, обеспечивая динамическую стабильность и динамическую эффективность, стараются обеспечивать устойчивость мотивационного механизма к любым изменениям. Мотивационный механизм субъектов предпринимательской деятельности нацелен на сохранение старой системы, противопоставление любым изменениям, в том числе инновационного характера.

Проведенные в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»² исследования показали, что при формировании системы управления инновационной деятельностью недостаточно учитываются причины, определяющие мотивацию персонала предпринимательских структур к изменениям инновационного характера. Мотивация к инновациям на отдельных территориях им у субъектов предпринимательской деятельности может быть генерирована группами причин³:

¹ Этногеографические факторы глобализации и регионализации мира / *А. Н. Асаул, М. А. Джаман, П. В. Шуканов*; под ред. д.э.н., проф. А. Н. Асаула. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2010. – 296 с.; Глобализация и регионализация мира / *А. Н. Асаул, М.А. Джаман, Н.И. Пасяда, П.В. Шуканов*. – СПб.: ГАСУ. 2010. – 146с.; *Асаул А.Н.* Становление предпринимательской деятельности в контексте глобализации экономики // *Маркетинг в России и за рубежом*. – 2012. – № 7. – С. 14 – 18.

² *Асаул А. Н.* Деятельность научной школы как условие реализации мобильности отечественной экономики строительства // *Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. Т. 1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. — 9-14 с.; Горбунов А. А.* Самоорганизационные процессы в инвестиционно-строительной деятельности // *Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции под ред. заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. Т. 1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. — 15-28 с.; Асаул А.Н.* Без научной школы подготовить научные кадры невозможно! // *Экономическое возрождение России*. 2012. – № 1. – С. 4-7.; *Асаул А.Н.* Научная школа – структура, где формируется критическая масса единомышленников // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2011. – № 9. – С. 72-74.

³ Емельянов О.О. Разработка инструментов исследования и оценки эффективности национальной инновационной системы: дис....канд. экон. наук: 08.00.05/ Емельянов Олег Олегович. – Санкт-Петербург, 2015.

1) социальные причины мотивации инноваций могут быть следующего характера, например, в 2015 году в Новгородской области на бирже труда зарегистрировано всего около тысячи человек. В то же время, официально заявленные вакансии в предпринимательских структурах различных видов экономической деятельности составляют 7 тысяч человек. В такой ситуации Новгородская область может увеличить объем производства и реализации на внутреннем и внешнем рынках только за счет производства и коммерциализации инновационной продукции. При этом субъекты предпринимательства Новгородской области, не имея возможности для привлечения дополнительного персонала, вынуждены совершенствовать мотивационный механизм инновационного развития;

2) во многих регионах, в связи с ростом мобильности трудовых ресурсов с высоким уровнем квалификации наблюдается отток опытных кадров, ученых и инженерных работников. Такое положение можно использовать для разработки высокотехнологичных производств за счет привлечения высококвалифицированных кадров из других регионов, создавая им определенные жилищно-бытовые, социальные и другие условия;

3) на отдельных территориях могут быть экологические проблемы, связанные с крупными предпринимательскими структурами, работающими по старым технологиям, что также заставляет их совершенствовать мотивационный механизм в сторону заимствования внешних или внутренних разработок инновационных технологий для обеспечения внутренней безопасности предприятия;

4) причинами мотивации для инноваций могут быть также территориальные факторы, такие как наличие на территории большого количества лесных массивов для организации конкурентоспособного мебельного производства, наличие месторождений для топливно-энергетического комплекса, строительных материалов и других ресурсов;

5) уровень развития транспорта также оказывает значительное влияние на инновационное развитие отдельных территорий и крупных субъектов

предпринимательской деятельности, поскольку в структуре себестоимости продукции в отдельных случаях транспортные расходы доходят до 18-20%. Отсутствие развитой транспортной сети является сдерживающим фактором и важнейшей причиной неэффективной работы мотивационного механизма инновационного развития;

6) мотивация к инновациям может быть генерирована причинами климатического характера. Целые регионы можно специализировать на производстве инновационной продукции с учетом климатических особенностей, используя их как фактор обеспечения конкурентных преимуществ в регионах страны;

7) к мотивационным причинам, побуждающим внедрение инноваций можно отнести также наличие энергетических мощностей и сетей, позволяющих сэкономить капитальные вложения при развитии новых высокотехнологичных производств инновационной направленности;

8) наличие на территории организаций и предприятий оборонного комплекса обеспечивает инновационное развитие территории, поскольку у них очень высокий потенциал, выступающий как фактор инновационного прорыва и для других предпринимательских структур, связанных стратегической перспективой сотрудничества и взаимодействия в сфере инновационных технологий.

К факторам, способствующим сохранению невосприимчивости экономики к инновационному развитию принято относить¹:

1) инерционный характер производства, который все еще сохраняется в прежнем виде, поскольку российский рынок недостаточно сформирован из-за проблем инфраструктурного и институционального характера;

¹ Асаул А.Н., Капаров Б.М. Инновационный подход к управлению ВУЗом на основе теории самоорганизации // Научные труды Вольного экономического общества России. 2006. – Т. 78. – С. 58-64.; Асаул А.Н., Асаул В.В., Асаул Н.А., Фалтинский Р.А. Введение в инноватику // Международный журнал экспериментального образования. 2010. – № 10. – С. 121-122.; Асаул А.Н., Заварин Д.А. Основные направления инновационного совершенствования процессов и механизмов инвестиционно-строительного цикла // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2014. – № 2. – С. 15-22.

- 2) кадровый потенциал большинства субъектов предпринимательской деятельности ориентирован на старую систему. До настоящего времени во многих организациях и, в целом, на уровне страны не удалось сформировать мотивационный механизм инновационного развития;
- 3) слабое взаимодействие по горизонтали, после потери вертикальных связей также снижает конкурентоспособность субъектов предпринимательской деятельности на международных рынках;
- 4) отсутствие связи субъектов предпринимательской деятельности с научными учреждениями;
- 5) слабая конкуренция или ее отсутствие у субъектов, осуществляющих предпринимательскую деятельность в реальном секторе экономики, что связано с тем, что они недостаточно ориентированы на спрос и уделяют мало внимания исследованию конъюнктуры и тенденций развития рынка;
- 6) низкий уровень стратегического планирования приводит к отставанию от мировых лидеров производителей по важнейшим направлениям;
- 7) неудачная реформа образования, переход к выпуску бакалавров, не имеющих достаточного образования для решения стратегических задач, осложняет и ослабляет научные позиции, является миной замедленного действия в стратегической перспективе;
- 8) любые изменения, связанные с производством и коммерциализацией новой продукции являются угрозой, снижают объемы производства и реализации старой продукции, что приводит к снижению существующих показателей и снижению эффективности деятельности субъектов предпринимательской деятельности, что является также сдерживающим фактором инновационного развития;
- 9) в случае отсутствия производственных резервных мощностей время, затраченное на реконструкцию производственных цехов и других объектов приводит к значительным потерям финансовых средств;
- 10) во многих крупных предпринимательских структурах из-за неналаженности и неустойчивости горизонтальных связей построены

собственные цеха вспомогательного и обслуживающего характера для основной продукции, что в дальнейшем превратилось в большое количество неэффективных производственных фондов;

11) сформировавшаяся за долгие годы с разными поколениями техники неэффективная производственная база является причиной невосприимчивости российской экономики к инновациям.

Во многих странах серьезной проблемой формирования инновационной системы и инновационного развития является недостаток компетентных кадров, способных генерировать и реализовывать инновационные идеи. Когда Россия с сырьевой экономикой стала ориентироваться на наукоемкие технологии, также возникли барьеры, связанные с навыками и квалификацией кадров¹.

Существующая инновационная инфраструктура всегда может поддержать реализацию инновационных идей. Инновационный процесс не все время сопровождается необходимыми изменениями в смежных видах экономической деятельности. Важнейшим фактором всегда выступает ограниченность инвестиций для коммерциализации инновационных проектов. Существующая налоговая система зачастую сдерживает процесс инновационного развития предпринимательских структур, и поэтому сложно принимать долгосрочные стратегические решения.

На основе вышесказанного в ходе исследования авторский коллектив выдвигает положения концептуального характера.

1. Высокий уровень развития экономики страны может быть достигнут не только за счет использования инноваций, но и за счет рациональной организации экономики на уровне страны за счет эффективного использования кадрового, финансового, производственного потенциала, а также использования конкурентных преимуществ ресурсного обеспечения.

¹ Асаул А.Н., Манаков Л.Ф. Проблемы подготовки менеджеров в ВУЗах Российской Федерации // Вестник экономической науки Украины. 2011. – Т. 20. – № 2. – С. 207-212.; Асаул А.Н., Грахов В.П., Коваль О.С., Рыбнов Е.И. Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве (монография) // Международный журнал экспериментального образования. 2015. – № 8-2. – С. 276-277.

2. Уровень культуры и образования являются важнейшими показателями, тормозящими, или наоборот, обеспечивающими инновационное развитие страны.

3. Важнейшим фактором, кроме инфраструктурного, оказывающим положительное воздействие на инновационное развитие страны является сознание населения и изменение массовой психологии.

4. В условиях создания инновационной системы важнейшим показателем является учет рисков: производственного, финансового, рыночного, связанного с использованием венчурного капитала и других.

При возникновении проблем действия мотивационного механизма инновационного развития или при его отсутствии государство может разработать программу инновационного развития с разработкой или усилением отдельных элементов мотивационного механизма инновационного развития, особенно с помощью экономических стимулов и финансирования инновационной продукции за счет различных источников.

В целях обеспечения инновационного технологического прорыва в России имеются определенные заделы. К таким заделам нами отнесены имеющиеся разработки и в целом накопленный потенциал военно-промышленного комплекса, полупроводниковые технологии, микро и оптоэлектроника, металлургический комплекс, топливно-энергетический комплекс, космическая промышленность, композитные материалы, лекарственные средства, атомная энергетика, подземные технологии и многое другое. Имеющиеся задачи по этим направлениям и разработанные технологии в стратегической перспективе могут стать основой развития страны и технологического прорыва в этих областях¹.

¹ Асаул А.Н., Заварин Д.А., Иванов С.Н. Основные направления формирования экономических эффектов от внедрения инноваций в инвестиционно-строительный цикл // Вестник гражданских инженеров. 2015 – № 3 (50) – С. 254-261.; Асаул А.Н. Активизация инновационной деятельности в строительстве как фактор развития территории // Российские регионы в фокусе перемен сборник докладов X Международной конференции. 2016 – С. 834-851.; Инновационное развитие строительства. Зыков А.А., Серов В.М., Асаул А.Н. Владимир: Собор, 2008. – 320с.

Не смотря на правильные стратегические установки инновационного развития государства, серьезных технологических перемен добиться на уровне страны не получается. На низком уровне находится инновационная деятельность недавно созданных технопарков, центров трансфера технологий, не показали серьезных результатов ни российские венчурные компании, ни свободные экономические зоны.

Важнейшей причиной неэффективности функционирования российской инновационной системы является низкая управляемость или ее отсутствие при коммерциализации программ инновационного характера. При реализации инновационных проектов целесообразно вначале поставить цель и задачи, определить сроки реализации проекта, разработать механизм стимулирования.

На современном этапе реализация инновационных проектов происходит по следующей формуле «Вот тебе деньги, иди туда, не знаю куда, найди то, не знаю что и когда».

Властные структуры, которые фактически сформировали современную инновационную систему в России, рассматривают инновационную инфраструктуру как каркас инновационного развития страны, не учитывая ее другие функции. Если на этом этапе игнорировать функции контроля за результатами инновационного развития и не осуществлять преференции для регионов и муниципальных образований, инновационная система будет «буксовать» и не сможет достигнуть серьезного прорыва в инновационном развитии¹.

В оценку инновационного развития регионов и страны в целом целесообразно ввести инновационные показатели. При этом на разных уровнях управления страной необходимо обеспечивать институциональную

¹ Асаул А.Н. Управление инновационными и инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий // Экономическое возрождение России. 2008 – № 2. – С. 76.; Асаул А.Н., Брижань И.А., Чевганова В.Я. Развитие и государственная поддержка инновационного бизнеса на Украине // Научные труды Вольного экономического общества России. 2012. – Т. 157. – С. 10-32.

поддержку инновационных субъектов предпринимательства, обеспечивающую их эффективную работу на конкретной территории¹.

В оценочные показатели целесообразно включить:

- увеличение налогов с территорий за счет производства и реализации наукоемкой продукции;
- увеличение рабочих мест за счет ввода инновационных субъектов предпринимательства;
- удовлетворение потребностей регионального рынка за счет производства и сбыта инновационной продукции.

Одной из важных проблем инновационного развития территорий и страны в целом является недостаточное использование технологии SWOT-анализа инновационного развития регионов и страны в целом, а также отсутствие задекларированных ключевых факторов успеха на внутреннем и внешнем рынках.

Серьезной проблемой для инновационного развития страны является отсутствие связи между наукой и промышленностью, без чего невозможно решение проблем в промышленности и генерирование инновационных рыночных продуктов².

Реализуемые небольшие гранты являются в целом малорезультативными из-за отсутствия контроля за результатами (кроме научного отчета) и практически безответственными из-за низкой заинтересованности персонала.

Несовершенство закона об интеллектуальной собственности и отсутствие благоприятных условий для инновационного предпринимательства также являются сдерживающим фактором развития инновационной

¹ Асаул А.Н. Регион как специализированная воспроизводственная система природно-ресурсного потенциала: ретроспективный взгляд // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2008. – № 3 (37). – С. 5-10.; Асаул А.Н., Денисова И.В. Основные направления повышения уровня инвестиционного климата региона в ретроспективном и перспективном развитии // Регион: Политика. Экономика. Социология. 2003. – № 1-2.

² Асаул А.Н., Горбунов А.А., Заварин Д.А. Особенности инвестиционного планирования инновационных инвестиционно-строительных проектов (часть 1) // Экономика строительства. 2015. – № 5. – С. 30-39.

экономики страны. Потенциальный доход от инновационной деятельности сводит на нет отсутствие нормативов на выходе, а совокупный доход от реализации инновационной продукции научно-исследовательских учреждений и университетов намного меньше, чем стоимость их зданий. При этом наука теряет уровень развития по мировым инновационным критериям, а низкопробные инновации усиливают отсутствие высокотехнологичной промышленности в России. Из-за относительно низкого объема рынка инновационной продукции снижается норма прибыли и увеличиваются сроки возврата капитала инвесторам¹.

Таким образом, проведенные в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» исследования показали, что для эффективного развития системы управления инновационной деятельностью в России необходимо обеспечить:

- прямое участие властных структур при определении векторов инновационного развития, ключевых факторов успеха на рынке и направлений финансирования научных проектов;
- обеспечение нормальных условий для научных работников для инновационного развития территорий;
- обеспечение объективной научной оценки инновационных проектов, выполнение на территории социально-экономических и экономических экспертиз.

В отсталой экономике инновационный прорыв невозможен по следующим причинам:

- 1) инновационные продукты производятся с помощью уже освоенных технологий, что ограничивает возможности создания новой продукции и внедрения инновационных проектов.

¹ Асаул А.Н. Практическая направленность инновационной деятельности в строительстве // Научные труды Вольного экономического общества России. 2015. – Т. 192.

2) для использования принципиально новой технологии, продукта, метода управления в одном узле цепочки требуются изменения во многих других последующих составляющих, что оказывается непосильной задачей даже для крупных предпринимательских структур.

3) внешние заимствования на практике являются намного более дешевыми и менее рискованными, чем создание нового инновационного продукта. По этой причине у субъектов предпринимательской деятельности наблюдается снижение стимулов для внутренней разработки инновационной продукции.

4) серьезным препятствием также является утечка мозгов на уровне фундаментальных исследований, сказываются различия в зарплате по инфраструктуре исследований

5) слабая институциональная защита контрактов, прав на интеллектуальную собственность и связанные с ним высокие риски кооперации, также короткий плановый горизонт.

6) избыточная конкуренция и чрезмерный монополизм на внутренних рынках, снижающие стимулы к производству и коммерциализации инновационной продукции.

7) недостаточный уровень развития национальной инновационной системы: институтов поддержки производства и коммерциализации.

Академик В. Полтерович в своих работах отмечает, что отсталому в технологическом плане производству, как правило, не нужны инновации высокого уровня и, как следствие, отсутствие предложения тормозит спрос, компетентные специалисты уезжают за рубеж субъекты предпринимательской деятельности не проявляют инновационной активности. Описанное им явление является, пожалуй, наиболее важным механизмом, которую он назвал

«ловушка (технологической) отсталости» и действие которого позволило лишь малой части развивающихся стран стать развитыми¹.

Эффективно функционирующая инновационная система в условиях глобализации мировой экономики обеспечивает ускоренное развитие национальной экономики, повышает уровень жизни населения и ужесточает конкуренцию. Сохранить первенство и выйти на инновационный путь развития страны возможно только при технологическом соперничестве за счет обеспечения конкурентных преимуществ, эффективно используя при этом внутренние и внешние источники.

Состояние инновационного развития России не превышающее 2% в мировом ВВП и сырьевой характер экспорта и производства вполне устраивают конкурентов. Российская экономика отличается от развивающихся стран по следующим позициям:

- наличие высокотехнологичных секторов экономики;
- сохранение передовых технологий и разработок оборонной, космической и других секторов отечественной промышленности;
- хотя и снижающийся, но довольно высокий уровень образования: математика, физика, биология и другие направления;
- при всей «утечке мозгов» в России все еще имеется высококвалифицированная рабочая сила.

На современном этапе для технологического прорыва крупных предпринимательских структур, субъектов малого предпринимательства, транснациональных гигантов и новых лидеров наукоемкого предпринимательства нужна государственная стратегия инновационного развития и обеспечивающая ее реализацию инновационная система с

¹ Цитируется по: Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве / А. Н. Асаул, В. П. Грахов, О. С. Коваль, Е. И. Рыбнов; под ред. д.э.н., проф. А. Н. Асаула. — СПб.: АНО «ИПЭВ», 2014. — 304 с.

выполнением контрольных функций, способная реализовывать национальные ресурсы для решения стратегических задач¹.

Эффективное управление инновационным процессом требует поиска новых форм организации инновационной деятельности и изменения функций инновационной системы.

Регулирующая роль принадлежит также институциональной системе. Для эффективного регулирования стратегических задач инновационного развития институциональная система должна решать следующие задачи:

- ориентироваться на защиту прав и механизмов защиты при производстве и коммерциализации инновационной продукции;
- формировать среду, позволяющую обмениваться исследованиями, распространять знания и передавать инновационные технологии и оборудование;
- организовать инновационную деятельность в соответствии со спросом на рынке.

Под системой управления инновационной деятельностью понимается совокупность управленческих отношений между объектами и субъектами инновационной деятельности в процессе производства и коммерциализации инновационной продукции на рынке².

Фундаментом системы управления инновационной деятельности выступают:

- научные учреждения в различных секторах экономики, занимающиеся генерацией знаний;
- распространение знаний инновационного характера, исследований и разработок по стратегическим направлениям развития экономики страны;
- формирование рыночных институтов коммерциализации инновационной продукции;

¹ Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития // Экономическое возрождение России. 2010. – № 1. – С. 4-9.

² Асаул А.Н., Грахов В.П., Коваль О.С., Рыбнов Е.И. Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве (монография) // Международный журнал экспериментального образования. 2015. – № 8-2. – С. 276-277.

- развитие сферы образования и профессиональной подготовки кадров;
- формирование инновационной инфраструктуры со всеми элементами;
- управление инновационным процессом, регулирование в соответствии с инновационной политикой страны;
- формирование правовой базы, обеспечивающей инновационное развитие и рыночные механизмы.

Государственное регулирование основных направлений инновационной системы страны осуществляется по следующим направлениям:

- определение технологических возможностей экономики в соответствии со стратегией инновационного развития страны;
- определение эффективных рыночных сегментов в целях эффективной коммерциализации инновационной продукции;
- разработка революционных, прорывных и инновационно-способных создать новые рынки;
- оценка имеющихся заделов фундаментальной науки и крупных изобретений прорывного характера.

Для решения первоочередных задач по формированию инновационной среды и выбора вектора и приоритетов инновационного развития за государством закрепляются следующие стратегические функции управления:

- разработка стратегии инновационного развития страны на долгосрочную перспективу с разбивкой по регионам;
- институциональная поддержка: формирование нормативной, законодательной и информационной баз для реализации инновационной стратегии;
- финансирование инновационной стратегии в ходе ее реализации поэтапно;
- совершенствование инновационной инфраструктуры;
- формирование инновационного климата в соответствии с инновационной политикой государства;

- осуществление контроля за ходом реализации инновационной стратегии и коммерциализации инновационной продукции;
- поддержка системы образования и обеспечение подготовки кадров, способных обеспечить процесс инновационного развития страны.

Основными принципами государственного участия в процессе коммерциализации инновационной продукции являются:

- государственное участие и оказание поддержки в процессе коммерциализации инновационной продукции;
- государственная финансовая поддержка при производстве инновационной продукции;
- государственное участие при реализации инвестиционных проектов;
- отбор и продвижение важнейших инвестиционных проектов через конкурсную систему;
- контроль за результатами реализации инвестиционных проектов и коммерциализации инвестиционной продукции.

3.2. Инструментарий перевода отечественной экономики на инновационный путь развития

Научной школой «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» разработан научный подход формирования системы управления инновационной деятельностью в России и предложены принципы ее построения. Важнейшими методологическими подходами формирования системы управления инновациями субъектами предпринимательства являются следующие:

- на основе SWOT-анализа в целом по стране и по регионам, определение важнейших факторов, обеспечивающих конкурентные преимущества в инновационном развитии предпринимательских структур,

позитивных и негативных сторон отечественной предпринимательской практики, особенно её инновационной составляющей;

- обеспечение инновационного прорыва в экономическом развитии страны в рамках реализации инновационной стратегии и специфической модели стратегического развития страны;

- сочетание административных и экономических методов управления на различных этапах регулирования инновационного развития страны;

- экономическое регулирование и государственное управление инновационным процессом и научно-техническим развитием страны по приоритетным направлениям инновационного развития;

- концентрация финансовых средств и инвестиционных ресурсов на приоритетных направлениях;

- координация на государственном уровне взаимодействия всех элементов инновационной системы; согласованность действий на различных уровнях государственного управления: национальном, отраслевых и региональных;

- партнерство субъектов государства и предпринимательства обеспечивает привлечение частного капитала к участию в инновационных процессах и выступает организатором, катализатором и координатором процессов развития национальной инновационной системы;

- формирование новой инновационной инфраструктуры и институциональной составляющей с применением передового отечественного опыта, а также практик, получивших развитие в высокоразвитых странах;

- в целях инструментального обеспечения субъектов предпринимательства необходимо построение в системе отечественной экономики современных важнейших составляющих инновационной системы: науки, образования, производство и рынка;

– стимулирование субъектами предпринимательской деятельности инновационного процесса, творчества, новаторства, инновационное развитие предпринимательских структур.

Основополагающими принципами формирования и развития системы управления инновационной деятельностью являются:

Принцип научности - обеспечивает объективный, детальный анализ, оценку состояния элементов инновационной системы, учет научных закономерностей, доказательности и обоснованности выводов и рекомендаций.

Принцип системности – рассматривает все процессы инновационного развития во взаимосвязи в пространстве и времени, отражает полноту компонентов и подсистем инновационной системы в их сетевых структурах.

Принцип целостности – связывает все компоненты инновационной системы в единое целое, обеспечивает построение единой целостной системы на основе целей инновационной деятельности, инновационных технологий, общего информационного пространства с экономической и правовой средой, а также регулирующей ролью государства и инновационной культурой общества.

Принцип динамичности – обеспечивает непрерывность процесса формирования и рассмотрения системы управления инновационной деятельностью в динамике, основан на стабильности исследовательской деятельности по разработке системы инновационного развития.

Принцип гибкости – требует динамичного реагирования планов на отклонения в ходе работ или изменения внутренних и внешних факторов.

Принцип открытости – означает способность системы воспринимать внешние заимствования и осуществлять внутренние НИОКР в традиционных научно-исследовательских структурах, что обеспечивает возможность реализации инвестиционных продуктов и инвестиционных проектов перспективной разработки в форме конкурентных преимуществ.

Опыт зарубежных государств, в которых сформировались эффективно функционирующие инновационные системы, показывает, что ни в одной стране национальная инновационная система не была сформирована частным сектором или рынком самостоятельно. Во всех случаях государство брало на себя управленческие функции.

Вышеназванные принципы формирования и развития системы управления инновационной деятельностью являются эффективным инструментом перевода отечественной экономики на инновационный путь развития, обеспечивают реализацию инновационной стратегии в намеченные сроки, предусматривают построение «новой экономики» в рамках российской модели экономического развития.

Необходимость формирования национальных систем управления инновационной деятельностью определяет быстрое развитие «новой экономики»: растущая взаимосвязь между рынками капитала, масштабный характер использования информационных потоков, знаний и новых технологий, институциональное усиление и социальная ориентация инновационных продуктов.

Однако, проведенные нами исследования показывают, что вышеперечисленные системообразующие факторы действуют эффективно лишь при наличии следующих условий:

- инновационный потенциал, как то: технический, технологический и интеллектуальный достаточен для запуска инновационного процесса (см. приложение);
- широкое привлечение числа участников инновационных сетей, в том числе в результате вовлечения в нее новых социальных групп;
- наличие институциональной системы, ориентированной на инновационное развитие;
- высокий рыночный спрос на инновационную продукцию среди большинства субъектов предпринимательской деятельности;

– достаточный уровень объема ВВП в целом и в расчете на душу населения, обеспечивающий необходимый уровень финансирования инновационной системы.

Важнейшими сферами экономики, формирующими основу системы управления инновационной деятельностью, являются:

- управление знаниями в целом по стране и отдельно по видам экономической деятельности;
- система применения и распространения знаний;
- система коммерциализации инновационной продукции: рыночные институты, рынок научно-технической продукции;
- система образования и профессиональной подготовки кадров;
- система инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение;
- система управления и регулирования: инновационная политика, рыночные механизмы правовая база, государственная макроэкономическая политика.

Сформированная в рамках общей модели экономического развития страны инновационная система учитывает национальные особенности, проявляющиеся в большем или меньшем участии субъектов государства и предпринимательского сектора в выполнении основных функций.

Инновационная политика государства осуществляется на основе принципов:

- осуществление инновационной деятельности в целях повышения, уровня жизни и создание условий для безопасного проживания населения на территории;
- повышение конкурентоспособности инновационной продукции, уровня технологического развития производства;

- выделение государственных ресурсов по направлениям, обеспечивающим положительные структурные сдвиги в производстве и коммерциализации инновационной продукции в экономике страны;
- обеспечение государственного поэтапного регулирования инновационной деятельности и контроль за результатами;
- формирование рыночных отношений в инновационной сфере, обеспечивающих коммерциализацию инновационного продукта и создание условий для справедливой конкуренции;
- осуществление институциональных преобразований инфраструктурного характера, обеспечивающих государственную защиту интеллектуальной собственности;
- обеспечение экономической безопасности страны при реализации инновационной стратегии.

Государство оказывает прямое влияние на формирование инновационной системы по направлениям:

- создание законодательных и институциональных условий для положительных изменений в инновационной сфере;
- господдержка и стимулирование производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции за счет льготного налогообложения, гарантий, кредитов;
- лизинг дорогостоящего научного оборудования;
- участие инновационных субъектов предпринимательской деятельности в международных конкурсах и грантах;
- прямое государственное инвестирование реализации инновационных программ и проектов, носящих общенациональный и/или социальный характер.

При формировании системы управления инновационной деятельностью основное влияние уделяется максимальному взаимодействию науки с системой предпринимательства в различных секторах экономики страны. При

формировании новой модели инновационного развития государства, необходимо понимать, что центральное место в модели должно быть отведено информационному воспроизводству, а человеческие ресурсы рассматриваются не как фактор производства, а как услуги, т.е. происходит ориентация на потребителя. Главным здесь становится завоевание рынка, а не обеспечение высокой прибыли.

В экономической теории уже сформировались новые подходы создания системы управления инновационной деятельностью и инструментального обеспечения коммерциализации инновационной продукции:

- процессный подход, под которым подразумевается управление инновационным процессом при реализации инновационного проекта на основе инновационного менеджмента, с выполнением всех функций, применением определенных форм и конкретных действий на этапах воспроизводственного процесса;

- институциональный подход, предполагающий интеграцию технологий, менеджмента и культуры в определенных институциональных формах;

- рыночный подход формирования инновационной системы управления, который предполагает развитие предпринимательства с учетом рыночных потребностей и тенденций развития потребительских требований;

- стратегический подход предусматривает государственное управление инновационным процессом по организации роста потребительского спроса, консолидации инновационного потенциала в процессе взаимодействия малого, среднего и крупного бизнеса, а также при реализации инновационных проектов инфраструктурного характера.

Важным условием успеха при реализации инновационной политики являются формирование и учет этапов инновационного пути. При разработке инновационной политики этапы устанавливаются как пороги, которые служат обобщенной характеристикой инновационного уровня или инновационной готовности региона. Совокупность порогов может быть представлена как

последовательность препятствий с точки зрения развития или расширения достижения этапа построения инновационной экономики.

При реализации инновационных проектов обычно выделяют такие пороги как:

- порог экономической динамики – темпы роста, эффективность производства, структурные изменения, интенсификация производства;
- степень распространения технологий – обеспечение устойчивого развития технологий;
- обеспечение высокой наукоемкости в отраслях экономики – доля наукоемких отраслей, доля технологических укладов 4-5 поколения, доля высоких и экологических технологий;
- оценка технологического уровня экономики – реализация на практике инновационного типа развития региона;
- порог конкурентоспособности регионов – степень использования научных разработок, развития инновационного потенциала, доля экспорта инновационной продукции.

Инструментальное обеспечение продолжения порога инновационного развития обеспечивается за счет:

- инновационной активности регионов и измеряется количеством патентов на изобретения, ноу-хау, передовых технологий;
- количества научно-исследовательских учреждений, организаций и университетов, занимающихся производством инновационной продукции;
- эффективности применяемых базисных технологий и их соответствия сложившимся технологическим укладам;
- технологических связей с процессами мирового инновационного развития;
- преодоления порога конкурентоспособности инновационной продукции на мировом рынке.

При формировании системы управления инновационной деятельностью в регионах инновационная активность характеризуется уровнем развития национально-инновационной системы:

- формирование рынка инновационной продукции;
- уровень развития интеллектуальной собственности;
- структурированность инновационной деятельности;
- применение методов исследования для формирования инновационной системы управления и коммерциализации инновационной продукции на рынке.

В стратегиях инновационного развития российских регионов могут быть приняты уровни соответствующие порогу стран ЕС.

При типологии инновационной деятельности предлагается использовать подходы:

- на основе качественных оценок;
- на основе инновационной активности и рейтинга;
- на основе инновационных рейтингов по типу инвестиционных с применением экспертных оценок инвестиционного климата и потенциала;
- на основе инновационных количественных показателей.

При формировании инновационной системы на уровне страны выделяются города генераторы инновационной продукции, которые становятся активными экспертами инновационной продукции, города-распространители инновационной продукции, которые занимаются передачей и коммерциализацией инновационной продукции. Отдаленные инновационные регионы менее зависят от крупных центров и самостоятельно могут определить новые более продвинутые инновационные направления и приспособлять их с учетом новых предпринимательских требований и рыночных возможностей. При этом направлением инноваций можно отнести смену имиджа региона или муниципального образования с применением инновационной составляющей.

Среди инновационных направлений развития регионов и муниципальных образований выделяют:

- обеспечение инновационного расширенного воспроизводства с применением экономики знаний;
- формирование новых рынков инновационной продукции в стране и за рубежом;
- поддержку кредитования банков, помогающих в разработке и продвижении инновационной продукции;
- реализацию крупных проектов, обеспечивающих конкурентные преимущества страны и ее регионов;
- стимулирование инновационных циклов и порогов на всех уровнях производства и реализации инновационных проектов;
- формирование инновационных кластеров для продвижения имиджа региона или муниципального образования.

Основными факторами обеспечения имиджа инновационного региона или муниципального образования являются:

- определение векторов инновационного развития экономики региона;
- стимулирование создания конкурентоспособных предпринимательских структур, ориентированных на экспорт новых производств, разработка и коммерциализация, а также импортозамещение;
- формирование инновационного имиджа региона;
- разработка программ кадрового обеспечения инновационных проектов;
- разработка программы инфраструктурного обеспечения инновационных программ;
- финансирование университетов по инновационным проектам и их коммерциализация;

– законодательное обеспечение создания благоприятных условий для продвижения прорывных направлений инновационного развития и стимулирование использования интеллектуальной собственности;

– разработка специальных программ по поддержке молодых ученых, занимающихся производством инновационной продукции.

Среди факторов, обеспечивающих инновационное развитие, по весомости приняты следующие:

- востребованность продукции -55%;
- программное обеспечение выхода на внешний рынок – 35-40%;
- обеспечение инфраструктуры для инновационного развития 20-25%;
- страхование рисков – 15-20%.

К особенностям инновационного развития и создания системы управления инновационным развитием на уровне страны и регионов относят:

- широту направлений инновационной деятельности;
- междисциплинарность фундаментальных исследований;
- продвижение приоритетных направлений научных разработок среди технологических отраслей.

При этом необходимо понимать, что на способность разрабатывать и продвигать крупные инновационные проекты влияют обеспечение высокого интеллектуального потенциала и нестандартность к решению проблем инновационного характера.

При разработке инновационной политики и формировании инновационной системы управления возникают сложности определения векторов инновационного прорыва, реализации имеющихся разделов фундаментальной науки в экономике, дифференциации инновационного развития регионов, а также финансирования инновационных направлений и системы взаимодействия крупного и малого бизнеса.

Участие государства при формировании системы управления является важнейшей составляющей успеха реализации ее элементов и механизмов с

учетом национальных особенностей и традиций. Эффективность функционирования российской экономики во многом зависит от практических мероприятий по взаимодействию университетов и научных школ с субъектами предпринимательской деятельности и властными структурами.

С учетом зарубежного опыта в регионах России должны быть сформированы специальные программы для решения ряда проблем. Система технологического трансфера, реализуемая через различные программы финансируется через многие фонды:

- фонды стартового капитала;
- фонды создания компаний с технологической ориентацией (бизнес-инкубаторы; технопарки).

Развитие системы технологического трансфера может быть достигнуто через реализацию различных специальных программ по решению актуальных проблем:

- финансирование трансферта через различные фонды, фонды стартового капитала, создание компаний с технологическим уклоном;
- привлечение внешних инвестиций с помощью различных агентов;
- применение маркетинговых технологий;
- формирование инновационных кластеров;
- укрепление связей между наукой и промышленными предприятиями.

Новая концепция системы управления инновационной деятельностью должна формироваться с учетом максимального использования роли предпринимателя в рыночной конкурентной среде, способного с максимальной скоростью захватить рынок за счет грамотного применения товарной и ассортиментной политики. Эффективность инновационной деятельности и функционирования финансово-экономического механизма во многом зависит от инновационного спроса. В свою очередь спрос на инновационную продукцию во многом зависит от вида научной продукции и

ее рентабельности. Важнейшим фактором обеспечения инновационных продуктов является кадровое обеспечение инновационной составляющей.

К основным недостаткам и сдерживающим факторам при формировании и развитии системы управления инновационной деятельностью следует отнести:

1. недостаточный уровень взаимодействия и разнонаправленность действий участников инновационного процесса: производителей, посредников, маркетинговых агентов и учебных центров, а также консалтинговых организаций;
2. недостаточный уровень государственной и информационной поддержки инновационного развития: анализ рынков, инновационных продуктов;
3. определение перечня инновационных продуктов, где Россия может обеспечить конкурентоспособность товаров, формирование банка данных инновационной продукции;
4. формирование рынка в целях капитализации знаний и коммерциализации идей;
5. реализация государственной поддержки через патенты, обеспечивающие продвижение отечественной инновационной продукции и позволяющие формировать новые рынки;
6. стимулирование и поддержка венчурного капитала в регионах страны с развитым научным потенциалом.

3.3 Инфраструктурное обеспечение инновационного процесса и формирование модулей инновационной инфраструктуры

Под инновационной деятельностью принято понимать – деятельность, связанную с коммерциализацией накопленных знаний, технологий и оборудования, результатом которой являются продукты с новыми качествами. Под инновационной инфраструктурой понимается совокупность организаций, обслуживающих и обеспечивающих инновационную деятельность субъектов

предпринимательской деятельности. К инновационной инфраструктуре принято относить научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения, наукограды, парки информационных технологий, особые экономические зоны, центры коллективного пользования и инновационные центры технологического характера, инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации¹. Инновационная инфраструктура – важнейшая составляющая инновационного потенциала и выступает одним из главных инструментов формирования инновационной экономики, обеспечивающий отечественной экономике инновационный путь развития. При этом необходимо понимать, что без государственных органов, осуществляющих руководство и реализацию государственной политики страны в области инновационной деятельности не обойтись² (рис. 3.1).

Среда инновационной деятельности Институциональная среда Инфраструктура рынка

Рис.3.1. Основные компоненты инновационной среды

¹ Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, И. В. Крюкова, П. Б. Люлин; под ред. А. Н. Асаула. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016. - 400 с.

² Асаул А.Н., Капаров Б.М. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики // Современные наукоемкие технологии. 2010. – № 2. – С. 140.; Асаул А.Н., Капаров Б.М. Современные маркетинговые проблемы ВУЗа: характеристика маркетинговой среды ВУЗа и анализ деятельности других ВУЗов // Научные труды SWorld. 2007. – Т. 6. – № 2. – С. 71-76.

К основным задачам, которые выполняют организации, входящие в состав инновационной инфраструктуры, относят оказание информационных, финансовых, научно - технических, консалтинговых и других услуг. Следует отметить, что от качества инновационной инфраструктуры зависит результативность инновационной деятельности в стране, регионе и на уровне отдельных субъектов предпринимательской деятельности.

На рис. 3.2. графически представлены функциональные подсистемы инновационной инфраструктуры.

Рис. 3.2. Функциональные подсистемы инновационной инфраструктуры

В работе¹ названы основные модули инновационной инфраструктуры:

- формирование условий для возникновения и коммерциализации инновационных идей и управление знаниями;
- взаимодействие с внешними контрагентами в инновационном развитии;
- исследование информационного пространства инновационной деятельности;
- привлечение инновационных ресурсов из внешних источников и управление интеллектуальным потенциалом;
- оформление и регистрация информации инновационного содержания;
- формирование операционных планов и конкретизирующих программ реализации инновационных проектов;
- разработка инновационной системы мотивации персонала предпринимательских структур;
- коммерциализация новой продукции и услуг на рынке.

В основу формирования модулей инновационной инфраструктуры заложено:

- теория маркетинга взаимодействия в системе предпринимательства;

¹ Асаул А.Н., Грахов В.П. Бизнес-партнёрство в реализации интегративного управления инвестиционно-строительным комплексом // Вестник гражданских инженеров. 2005. № 4. С. 99-106.

- формирование информационной системы, обеспечивающее эффективное управление текущим и потенциальным спросом на инновационную продукцию;
- формирование механизма, обеспечивающего использование новых знаний, в целях инновационного развития предпринимательских структур;
- методическое обеспечение инновационного перехода на более высокий уровень развития;
- применение методик, обеспечивающих максимальную скорость реализации инновационных проектов;
- применение системы показателей оценки эффективности инновационной деятельности предпринимательских структур;
- маркетинговое сопровождение вывода новой продукции или услуг на рынок;
- применение методик генерации инновационных идей с использованием рыночной среды, а также изучением структуры и характеристики потребительских предпочтений.

Основываясь на вышеперечисленном выделим несколько основных классификационных характеристик инновационной инфраструктуры, а именно: по стадиям процесса «исследование-производство»; по видам основной (базовой) структуры, по территориальному признаку развертывания инфраструктуры. С точки зрения уровневого анализа следует назвать национальную, региональную, кластерную и субъекта предпринимательской деятельности виды инфраструктур.

Цель инновационной инфраструктуры состоит в создании целостной инновационной системы, интегрированной в систему управления инновационной деятельности с целью содействия научным организациям, исследователям, инновационным компаниям по вопросам коммерциализации результатов исследований и разработок. Функции государства при формировании инновационной среды представлены на рис. 3.3.

Рис.3.3. Функции государства при формировании инновационной среды

Методологические подходы формирования инновационной инфраструктуры в Российской Федерации осуществляются на трех уровнях, которые должны между собой тесно взаимодействовать в процессе инновационного развития страны.

Первый уровень (тактический) должен реализовываться институтами в рамках специализированного структурного подразделения.

Второй уровень (оперативно-тактический) реализуется силами специализированных региональных отделений и научных центров.

Третий уровень (стратегический) носит общий характер и связан с разработкой и культивированием унифицированных правил инновационной деятельности; созданием благоприятного организационного и ментального климата для инновационной деятельности; созданием инновационного пространства; взаимодействием с инновационными организациями; содействием инвестированию инновационной деятельности; координацией работы инновационных структур.

Впервые же о необходимости создания инновационной инфраструктуры на государственном уровне ученые говорили еще в середине 90-х годов¹ и за последние двадцать лет по вопросам ее развития Правительством страны и соответствующими ведомствами был принят целый ряд документов программно-целевого характера:

- Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года" (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 N 1));

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009);

- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р;

- Государственная программа РФ "Экономическое развитие и инновационная экономика (2013-2020гг.)", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 316;

- Государственная программа Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 301;

- Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 21.05.2013 N 426.

Так, в Стратегии развития науки и инноваций в РФ на период до 2015 года в качестве одной из целей национальной инновационной политики

¹ Формирование региональных строительных комплексов в транзитивной экономике. *Асаул А.Н., Горбунов А.А., Иванов С.Н.* СПб.: ИСЭП РАН, 1999. – 157 с.; *Асаул А.Н.* Отечественный опыт развития малого предпринимательства // Маркетинг и культура предпринимательства. Материалы международной научной конференции. СПбУЭФ. 1996.; *Асаул А.Н.* Маркетинговая концепция предпринимательства в строительстве – один из путей преодоления кризисных явлений // Теория и практика антикризисного управления в хозяйственных системах. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Пенза: ПДЗ, 1997.

выдвинут прирост малых инновационных организаций (ежегодно до 120 к 2016 году). Это связано с тем, что одной из новых форм инновационной инфраструктуры является социально-инженерный парк. Такая структура демонстрирует переход от естественного выращивания инноваций к формированию инновационной среды и потребности в инновациях и имеет принципиальные отличия от традиционных технопарковых структур.

В 2011 году правительство РФ утвердило стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, которая по своей сути определяет траекторию развития НИС РФ. Стратегия определяет цели, задачи и долгосрочные направления развития НИС. В ней определены средства и инструменты ее реализации. При разработке стратегии инновационного развития учитывались результаты всесторонней оценки инновационного потенциала и долгосрочного научно-технологического прогноза. При разработке концепций и программ социально-экономического развития России, должны учитываться основные положения стратегии (Приложение Б).

За прошедшие пять лет реализации стратегии создана инфраструктура национальной инновационной системы:

Таблица 3.1

Результаты реализации стратегии развития национальной инновационной системы РФ за 2010- 2015 гг.

<p align="center"><i>В области организации подготовки кадров</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализуются практико-ориентированные программы бакалавриата, с учетом условий реального производства и современных профессиональных стандартов. 2. Осуществляется поддержка граждан РФ, обучающихся в ведущих иностранных вузах. 3. Разработаны программы поддержки 15 ведущих Российских вузов, целью которых является вхождение в число лучших мировых вузов («5-100») 4. Разработана общенациональная система выявления и развития молодых талантов
<p align="center"><i>В области формирования эффективной науки</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляется реструктуризация государственных академий наук 2. Создано: Федеральное агентство научных организаций, Российский научный фонд, Фонд перспективных исследований. 3. Создан второй НИЦ им. Е.Н. Жуковского 4. Утверждена программа фундаментальных научных

	исследований в Российской Федерации на долгосрочный период.
<i>В области формирования инфраструктуры инноваций:</i>	Сформирована система институтов развития в сфере инноваций (ОАО «РВК», ГК «Внешэкономбанк», ОАО «МСП Банк», Фонд «Сколково», Фонд «ВЭБ-Инновации», Фонд развития промышленности, Фонд содействия развитию малых форм субъектов предпринимательства в научно-технической сфере, ОАО «Роснано», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, ОАО «Росинфокоминвест», ОАО «ЭКСПАР»).
<i>В области развития инновационного предпринимательства</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создано Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, сопровождающее разработку и реализацию Национальной предпринимательской инициативы и Национальной технологической инициативы; 2. Для 60-ти крупных компаний с государственным участием утверждены программы инновационного развития 3. Создано 35 технологических платформ по 13 направлениям научно-технологического развития; 4. В рамках государственных программ: «Развитие науки и технологий» и «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» обеспечивается заемное и грантовое финансирование инновационных проектов субъектов предпринимательства. 5. Определены приоритетные направления технологического развития: <ul style="list-style-type: none"> • информационные технологии • фотоника • производство композитных материалов • биотехнологии • инжиниринг и промышленный дизайн 6. Разработаны и утверждены планы импортозамещения в промышленности
<i>В области развития территорий инноваций</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Более чем у 50% субъектов РФ, в стратегиях социально-экономического развития отражены приоритеты реализации инновационной политики регионов. 2. Создано: 26 инновационных территориальных кластеров, особая экономическая зона «Иннополис» (Республика Татарстан). 3. Разработаны пути возмещения затрат на создание технопарков и промышленных парков, а также осуществляется стимулирование спроса на инновационные решения с помощью ряда государственных программ на региональном уровне. 4. 8,4 млрд. рублей потрачено за 5 лет (2010-2015гг.) в рамках поддержки малого и среднего бизнеса, с помощью которых создается инфраструктура в области инноваций и промышленного производства.
<i>Инструменты поддержки развития исследований и разработок и высокотехнологичных</i>	1. На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010г. осуществляется стимулирование взаимодействия вузов и субъектов предпринимательской деятельности. Одним из важнейших направлений в области такого взаимодействия, является использование субъектами

<p><i>видов экономической деятельности</i></p>	<p>предпринимательства потенциала российских вузов, для развития наукоемкого производства. На основании этого постановления, государство может предоставить субъекту предпринимательства до 100 млн. руб. в год на срок до 3-х лет в качестве субсидии, при условии софинансирования предпринимательской структурой не менее 100% от суммы субсидии, для покрытия затрат на НИОКТР, проводимых российскими вузами и государственными научными организациями. На основании полученных результатов от НИОКРТ, субъект предпринимательства обязуется создать высокотехнологичное производство на территории РФ. В результате реализации данного постановления выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка 172 российских субъектов предпринимательства, 87 вузов и 5 государственных научных учреждений • Модернизация 40 научных центров и лабораторий <p>2. Создание инжиниринговых центров на базе высших образовательных учреждений.</p> <p>В рамках данной программы, реализуемой Минобрнауки РФ и Минпромторгом России, выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поддержано 30 инжиниринговых центров; • создано более 500 высокопроизводительных рабочих мест; • заключено более 250 договоров на оказание инжиниринговых услуг по заказам 140 субъектов предпринимательской деятельности в объеме более 1 310 млн рублей; <p>Размер субсидирования государством за прошедшие пять лет составил 1500 млн. руб, при этом выручка поддерживаемых инжиниринговых центров составила более 2270 млн. руб.</p>
--	--

Так же при оценке состояния национальной инновационной системы, следует учитывать показатели деятельности крупнейших госкорпораций, которые при содействии государства, занимаются реализацией программ инновационного развития. По данным за 2010-2013 гг., объем финансирования на исследования и разработки увеличился более чем в 2 раза (с 172 до 391 млрд. руб.). На 0,43% к 2013 году увеличилась доля затрат в выручке на ИР. Уменьшение доли бюджетного финансирования ИР 5,9 %, за счет увеличения внебюджетного. Наблюдается увеличение производительности труда на 63% в номинальном выражении и 23% в реальном. В период с 2011 по 2013 год увеличилась доля отгрузки инновационной продукции на 11,7%. Экспорт инновационной продукции вырос более чем в 3 раза (с 76 до 247 млрд. руб.). Увеличилась доля

аутсорсинга ИР на 11% в общем объеме. По состоянию на 2013 год, достижение плановых показателей эффективности реализации программ инновационного развития, составило 88%.

В результате переориентации с отраслевой организации экономики на кластерную¹ в стране осуществляется развитие *инновационных территориальных кластеров*, посредством субсидирования из государственного бюджета. В период с 2013 по 2015 год суммарный размер субсидирования составил 5,05 млрд. руб.

Так же следует оценить изменения в патентно-лицензионной активности за время проведения совокупности вышеприведенных мероприятий по поддержанию инновационной деятельности. Так в 2014 году на выдачу патента Российской Федерацией на изобретение, было подано 40308 заявок, на полезную модель 13952 заявок, что свидетельствует об уменьшении активности на 10,26% и 2,83% соответственно к 2013 году. Из них 68% от российских заявителей. Однако за выдачу патента на промышленный образец в 2014 году было подано на 3,8% больше заявок, чем в 2013 году (5184 и 4994 соответственно).

Важную роль в реализации национальной стратегии инновационного развития играют институты развития:

1. Фонд «Сколково»

Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (далее – Фонд «Сколково») реализует проект создания и развития

¹ Подробнее см: *Асаул А.Н.* Кластерная форма организации экономики как альтернатива отраслевой. Научные труды Вольного экономического общества России. 2012. Т. 165. С. 311-335.; *Асаул А.Н.* Перспективы кластерной организации предпринимательской деятельности в России. // Вестник гражданских инженеров. 2012. №3. С. 223-236.; *Асаул А.Н.* Строительный кластер – новая региональная производственная система. // Экономика строительства. 2004. №6. С. 16.; *Асаул А. Н.* Реализация кластерной организации предпринимательства в Санкт-Петербурге и в России образовании // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.9-29; *Донгак Б. А.* Особенности экономики республики Тыва и ее восприимчивость кластерной организации предпринимательства // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере: материалы XV Международной научной конференции. Т.2. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. с.70-84.

инновационного центра «Сколково» в соответствии с Федеральным законом №244-ФЗ «Об инновационном центре “Сколково”» от 28 сентября 2010 года. За период с 2010 года по август 2015 года было подано 8213 заявок на присвоение статуса участника, по которым был присвоен соответствующий статус 1445 компаниям. В 2014–2015 годах из реестра участников проекта были исключены 257 юридических лиц.

Субъекты предпринимательской деятельности – участники проекта создали 17,7 тыс. высокотехнологичных рабочих мест. Их совокупный объем выручки за период с 2013 года по июнь 2015 года составил более 53 млрд рублей. Суммарный объем частных инвестиций в проекты компаний-участников и Сколковский институт науки и технологий за тот же период составил 10,4 млрд рублей. Количество участников, осуществивших продажи на международных рынках, в 2014 году составило 89 субъектов предпринимательства.

В рамках реализации проекта «Сколково» создан Центр интеллектуальной собственности, через который за период с 2011 года по июнь 2015 года было подано 800 заявок на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, из них 150 международных заявок. Всего за период с 2011 года по 6 мес. 2015 года компании – участники «Сколково» подали 1827 заявок на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, из которых 535 международных (29%). За тот же период компании получили 753 патента, из которых 93 зарубежных (12%).

2.Группа «Роснано»

Группа «Роснано» – институт развития, созданный на базе государственной корпорации «Роснано», учрежденной в 2007 году в рамках реализации Президентской инициативы «Стратегия развития nanoиндустрии» и Программы развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 года. Группа включает в себя ОАО «Роснано», Фонд инфраструктурных и образовательных программ и Управляющую компанию «Роснано». Фонд инфраструктурных и образовательных программ (Фонд)

работает над развитием инновационной инфраструктуры страны: от создания наноцентров («фабрик» по выращиванию технологических стартапов) до внедрения современных образовательных программ.

В 2013 году создана Управляющая компания «Роснано», которая взяла на себя функции управления существующими активами ОАО «Роснано». УК «Роснано» создаёт ряд новых инвестиционных фондов, в которые привлекает средства как российских, так и международных инвесторов, при этом доля частных инвестиций в каждом из фондов будет составлять не менее 50%.

Объём государственной поддержки за период 2007–2015 годов группы «Роснано» составил 130 млрд рублей (взнос государства в «Роснано» – 101 млрд рублей; взнос государства в Фонд – 29 млрд рублей), также предусмотрена поддержка в форме государственных гарантий на сумму 182 млрд рублей (включая 171 млрд рублей, предоставленный в 2010–2014 годах, и 11 млрд рублей, предусмотренные федеральным бюджетом РФ на 2015 год).

За время работы ОАО «Роснано» проинвестировало 105 проектов. Объём инвестиций компании по состоянию на 1 сентября 2015 года составил 166,4 млрд рублей, а совокупный бюджет проектов – более 464 млрд. рублей. Введено 60 заводов и центров исследований и разработок в 29 регионах России.

Ключевой показатель эффективности группы – объём продаж нанотехнологической продукции, которую выпустили профинансированные «Роснано» субъекты предпринимательской деятельности. По итогам 2014 года их выручка превысила план более чем в два раза и составила 227 млрд. рублей.

3. ОАО «Российская венчурная компания» (РВК).

РВК образована в 2006 году как фонд фондов для привлечения частного капитала и соинвестирования в высокотехнологичные сектора предпринимательской деятельности. На сегодняшний день с участием капитала РВК и частных инвесторов создан 21 фонд с совокупным объёмом более 32 млрд. рублей. Для стимулирования развития российского венчурного

рынка и профессиональных компетенций её участников со временем РВК нарастила сеть нефинансовых сервисов и услуг. Эти усилия позволили фактически с нуля сформировать рынок и вывести Россию по объёму венчурных сделок на четвёртое место в Европе по итогам 2012 года. В настоящее время в общей сложности всеми фондами, созданными с участием капитала РВК, одобрено к инвестированию 176 портфельных компаний. Совокупный объём инвестиций составил более 16 млрд. рублей, а доля частного капитала в общем объёме капитала инновационных и сервисных субъектов предпринимательства, получивших инвестиции фондов, составила 28,5%. При поддержке института развития за период 2006–2015 годов зарегистрировано 476 патентов, в том числе 87 международных. Деятельность РВК в настоящее время концентрируется на формировании и развитии национальной инновационной экосистемы, позволяющей превращать перспективные технологические стартапы в зрелые, успешные предпринимательские проекты. В 2013 году в партнёрстве с субъектами венчурного предпринимательства компания запустила федеральный акселератор технологических стартапов GenerationS. GenerationS-2015 проводится по семи направлениям: Power&Energy, Telecom Idea, Robotics, Aerospace, SmartCity, Oil&Gas и BiotechMed. В акселераторе приняли участие более 2500 молодых технологических субъектов предпринимательской деятельности из 13 стран и 139 городов, 141 из них отобран для акселерации при непосредственном участии РВК. В 2015 году перед РВК поставлена новая задача: создать проектный офис по реализации Национальной технологической инициативы.

4.ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм субъектов предпринимательской деятельности в научно-технической сфере».

С 1994 года Фонд оказывает прямую финансовую и информационную помощь малым инновационным субъектам предпринимательства, реализующим проекты по разработке и освоению новых видов наукоёмкой

продукции и технологий на основе принадлежащей им интеллектуальной собственности.

За время деятельности Фонд заключил более 13 тыс. контрактов на реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с предпринимательскими структурами из 77 субъектов Российской Федерации и поддержал более 12 тыс. молодых учёных. При поддержке Фонда создано более 5 тыс. стартапов. Совокупный объём предоставленного финансирования составил 33,6 млрд. рублей, а совокупный объём инвестиций, привлечённых поддержанными субъектами предпринимательства с 2009 года – 13 млрд. рублей. Участниками программ Фонда за последние пять лет зарегистрировано около 2 тыс. объектов интеллектуальной деятельности (из них 747 патентов, в том числе 67 международных).

5. ФГАУ «Российский фонд технологического развития» (Фонд развития промышленности).

По инициативе Минпромторга России во втором полугодии 2014 года ФГАУ «Российский фонд технологического развития» был преобразован в Фонд развития промышленности (далее – ФРП). С начала 2015 года ФРП реализуются программы финансирования российской промышленности, предусматривающие предоставление займов субъектам предпринимательской деятельности на льготных условиях с целью реализации проектов импортозамещения и перехода на наилучшие доступные технологии.

Сейчас в ФРП рассматривает 1187 заявок на получение льготных займов для реализации инвестиционных предпринимательских проектов. Экспертным советом Фонда одобрено 29 займов¹.

К 2014 году в стране уже сформировались технопарки, обладающие развитой инженерной, транспортной, социальной, производственной и жилой инфраструктурой. Стратегия исходит из необходимости модернизации российской экономики в короткие сроки, что возможно только в случае

¹ Распоряжение от 8 декабря 2011 года №2227-р. – URL:<http://kapital-rus.ru/articles/article/236495>

увеличения темпов развития высокотехнологичных производств¹. Поэтому для осуществления точечного роста, который потом повлечет за собой рост видов экономической деятельности, как раз и было предложено создание специальных технопарков.

Анализ инновационной инфраструктуры институциональной среды и состояние национальной инновационной системы показывает, что Россия находится на какой-то специфической стадии – много сделано, но не достаточно.

Эффективное функционирование инновационных процессов в экономике, как свидетельствует передовой не только зарубежный опыт, но и отечественный, связано именно с развитием пространственных сетевых структур (кластеров), где одну из ключевых ролей играют малые инновационные организации, обеспечивающие интеграцию науки и производства и ускоряющие динамику социального прогресса на конкретных территориях, превращая их в «полюса роста»².

В последние годы в развитии инновационной инфраструктуры просматриваются новые тенденции. Одна общая их закономерность связана с новой целевой направленностью таких структур, связанной с тем, чтобы осуществить переход от самоорганизационных вариантов создания в субъектах Федерации разрозненных элементов инновационной инфраструктуры управления к формированию ее целостной системы.

3.4. Модель механизма государственного регулирования инновационной деятельности

¹ Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития // Экономическое возрождение России. 2013. – № 1. – С. 4.

² Асаул А.Н. Кластерная модель организации субъектов региональных инвестиционно-строительных комплексов // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2009. Т. 1. – № 6. – С. 7-13.; Асаул А.Н. Кластерная концепция развития мезоэкономических объединений в строительстве // Коммунальное хозяйство городов. 2004. – № 54. – С. 100.; Асаул А.Н., Лобанов А.В. Перспективная модель развития региональных инвестиционно-строительных комплексов // Экономика Украины. 2011. – № 7. – С. 72.

Инноватизация экономики России напрямую зависит от существующих в стране подходов организации инновационной деятельности, поддержки и государственного регулирования инновационной деятельности.

Основной предпосылкой формирования системы государственного регулирования инновационной системы является пространственная трансформация территории государства и, как следствие, – повышение уровня конкурентоспособности регионов. В тоже время, к негативным предпосылкам формирования системы госрегулирования инновационной деятельности следует отнести диспропорции отечественной экономики, неэффективность институтов регионального развития, малое количество точек роста в регионах страны, недостаточность стимулов и механизмов повышения конкурентоспособности российской экономики¹.

Современный подход в системе государственного регулирования инновационной деятельностью в стране основан на приоритете товаропроизводителей в регионах при разработке стратегий территориального развития, ориентации на конкурентные преимущества и заинтересованности региональными производственными системами.

Под государственным регулированием инновационной деятельности в стране принято понимать определенное воздействие государственных органов на инновационные процессы и объекты с целью придания инновационной деятельности организованного характера, упорядоченности действий субъектов предпринимательства с учетом соблюдения законов, а также интересов органов власти, субъектов предпринимательской деятельности и общества в целом².

¹ Асаул А.Н., Балакина Г.Ф., Соян М.К. Реформа и модернизация практики государственного регулирования слаборазвитого региона // Научные труды SWorld. 2013. – Т. 38. – № 3. – С. 5-10.; Асаул А.Н., Балакина Г.Ф., Соян М.К. Специфика особой экономической зоны для слаборазвитого региона // Успехи современного естествознания. 2014. – № 1. – С. 74-77.; Асаул А.Н. Проблемы проектирования особых экономических зон на территории России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2007. – Т. 82. – С. 128-135.; Асаул А.Н., Балакина Г.Ф., Соян М.К. Современные парадигмы региональной экономики // Проблемы современной экономики. 2013. – № 4 (48). – С. 257-260.

² Асаул А.Н., Малкин Я.М. Оценка влияния государственного регулирования на предпринимательскую деятельность // Экономическое возрождение России. 2012. – № 2. – С. 8-12.

Государственное регулирование инновационной деятельности направлено, прежде всего, на создание благоприятной экономической и правовой среды, построение инновационной инфраструктуры и совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Политика государства, направленная на стимулирование инноваций и повышение конкурентоспособности экономики должна строиться на принципах, эффективная реализация которых позволит создать сильную национальную инновационную систему. Среди них:

- ориентация на создание эффективной и современной модели инновационного роста и частно-государственного предпринимательства;
- значительное софинансирование проектов со стороны государства;
- децентрализация государственной поддержки инноваций, использование разнообразных каналов поддержки инновационной активности;
- развитие институтов инновационного процесса;
- открытость и прозрачность деятельности государства.

Основными функциями государства в процессе регулирования инновационной системы являются:

- содействие развитию и взаимодействию академической, вузовской и прикладной науки;
- подготовка высококомпетентных кадров, способных работать в инновационной среде;
- финансирование целевых инновационных программ развития;
- создание благоприятных условий для усиления потока инвестиций в основные фонды, в том числе частных инвестиций.

В связи с тем, что государственное регулирование носит не только рекомендательный характер, но и подразумевает выделение достаточно больших сумм финансовых средств, в том числе из бюджетных средств,

должны быть определены приоритеты системы государственного регулирования.

Так, в Российской Федерации основными направлениями государственного регулирования инновационной деятельности являются:

- формирование особых структур, проводящих политику в инновационной сфере;
- финансирование инновационной деятельности отечественных компаний;
- учет результатов научно-технической деятельности;
- стимулирование инновационной деятельности за счет льготной амортизационной и налоговой политики;
- информационное обеспечение инновационной деятельности.

Все виды регулирования инновационной деятельности можно разделить на четыре группы: организационное, экономическое, финансовое и нормативно-правовое. К каждому виду регулирования можно подобрать конкретные способы. Более подробно они представлены на рис.3.4.

Рис.3.4. Основные виды и способы регулирования системы управления инновационной деятельностью

Наиболее продуктивными составляющими механизма государственного регулирования инновационных процессов являются:

- а) экономическая составляющая - стимулирующая внедрение инновационных продуктов и технологий;
- б) нормативно-правовая – обеспечивающая законную основу для реализации инновационных процессов;
- в) организационно-управленческая – формирующая скоординированность деятельности различных элементов, объектов и субъектов инновационного процесса.

Процесс регулирования инновационной деятельности в любой стране базируется непосредственно на разработанных и принятых к реализации на определенный временной период инновационных стратегиях и прогнозах к ним, инновационных программах и инновационных проектах. При этом все методы государственного регулирования инновационной деятельности можно подразделить на прямые и косвенные.

Государственное регулирование инновационной деятельности в косвенном формате состоит в создании в стране органами власти выгодных условий для непосредственных инвесторов для финансирования НИОКР и инноваций. Среди методов косвенного финансирования выделяют налоговые способы, такие как:

1. Налоговые льготы, а именно освобождение от налогообложения отдельных категорий плательщиков (видов деятельности); вычленение из объекта налога некоторых составляющих; установление необлагаемого минимума; понижение налоговых ставок; отсрочка взимания налога и др.

2. Инвестиционный налоговый кредит, который заключается в трансформации срока уплаты налога (на прибыль или доход) при определенных условиях.

3. Право на ускоренную амортизацию на основные средства и объекты интеллектуальной собственности (часть нематериальных активов) с целью существенного увеличения объемов собственных инвестиционно-производственных ресурсов.

К неналоговым способам государственного регулирования относят выдачу государственных поручительств в качестве обеспечения кредитов; установление льготных тарифов оплаты коммунальных услуг для научных организаций; таможенные льготы; централизованное регулирование стандартизацией; право на использование отдельных ресурсов в качестве своих вкладов в создаваемые для реализации инновационных проектов хозяйственные общества.

К косвенным формам господдержки инновационной деятельности, так не принято относить:

- предоставление индивидуальным изобретателям и малым внедренческим организациям беспроцентных банковских ссуд;
- снижение государственных патентных пошлин по ресурсосберегающим изобретениям;

– создание сети технополисов, технопарков¹ и др.

К прямым методам государственного регулирования инновационной деятельности относят: бюджетное финансирование НИОКР, контроль закупок зарубежных технологий и техники, страхование коммерческого риска инновационной деятельности, субсидирование разработок в военных отраслях и передача полученных результатов гражданским и др.

Финансирование инновационной деятельности в Российской Федерации осуществляется как из бюджетных, так и внебюджетных фондов. К бюджетным фондам относятся средства, заложенные в федеральных целевых программах, предусмотренные в Федеральной контрактной системе в виде государственного заказа, средства бюджетных фондов поддержки науки, таких как Российский фонд фундаментальных исследований и Фонд содействия развитию малых форм предпринимательской деятельности в научно-технической сфере.

Кроме того в России сформирована линейка грантообразующих фондов, финансирующих инновационную деятельность организаций, учреждений, отдельных ученых и научных коллективов. Среди них Российский Фонд технологического развития, Венчурный инновационный фонд (ВИФ), Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ).

В базовом докладе к Обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации в 2009 г. были представлены результаты SWOT-анализа национальной инновационной системы и государственной инновационной политики Российской Федерации. В настоящее время не потеряли актуальности такие сильные стороны инновационной системы Российской Федерации, которые могут быть успешно использованы инновационно-активными компаниями, как:

– обильные природные ресурсы и большая территория,

¹ А.Н. Асаул. Концептуальная основа региональной политики поддержки научно-технологических парков // Экономическое возрождение России. № 3. 2005. – 3-7 с.; Асаул А.Н. Концептуальная основа региональной политики поддержки научно-технологических парков (технопарков) // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно- строительной деятельности. Сб. науч. тр.– вып.3.Т.2. СПбГАСУ, 2005

- модернизация предприятий отдельных видов экономической деятельности и обрабатывающих производств, сельского хозяйства, строительства, транспорта и связи;

- мощный научный потенциал, многолетний опыт НИОКР, высокий уровень квалификации среди научно-технических кадров;

- развитие инфраструктуры инновационной деятельности;

- высокий уровень развития информационно-коммуникационных технологий.

К слабым сторонам инновационной системы страны следует отнести:

- монополизация национального и региональных рынков в сырьевом секторе экономики;

- непроработанная система взаимодействия между государственным и частным сектором в разработке приоритетов научно-технического и инновационного развития и мер их реализации;

- высокий удельный вес финансирования научной, инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры за счет бюджетных средств;

- не проработана политика трансфера знаний и технологий;

- небольшой удельный вес малых инновационных организаций;

- слабая инновационная активность субъектов предпринимательской деятельности;

- неудовлетворяющее экономику и общество состояние академической, вузовской и прикладной науки;

- недостаточный спрос на инновационную продукцию внутри страны;

- низкий уровень инновационной культуры, отсутствие результативного опыта инновационного предпринимательства.

Однако, современная внешняя среда и складывающаяся в последнее время политическая и экономическая ситуация в мире открывают перед инновационной системой Российской Федерации целый ряд значительных возможностей. Среди них:

- высокие темпы развития глобального рынка консультативных, инжиниринговых услуг, мобильности исследователей
- развитие системы международного аутсорсинга;
- встраивание отечественных высокотехнологичных производств промышленности в глобальные технологические цепочки;
- рост конкуренции на локальных рынках;
- создание технологических альянсов, прямые иностранные инвестиции и совместные международные научные публикации.

Основными барьерами развития инновационной системы, в том числе угроз, носящих глобальный характер можно назвать:

- технологическое отставание ряда приоритетных для экономики страны производств;
- снижение уровня научного и инновационного потенциала, например, в следствии процесса «утечки мозгов»;
- сокращение бюджетного и частного финансирования НИОКР;
- увеличение потока закупаемых за рубежом технологий, патентов и лицензий;
- снижение стимулов для развития инновационного предпринимательства.

Анализ процессов, проходящих в системе управления инновационной деятельностью, и грамотная интерпретации полученных результатов позволяют определить именно те сферы, развитие или стимулирование которых существенно увеличит технологическую динамику и конкурентоспособность страны, выявит препятствия внутри системы, которые мешают развитию инноваций и новых технологий¹.

¹ Асаул А.Н. Закономерности и перспективы трансформации общества // Экономическое возрождение России. 2004. – № 2.; Асаул А.Н., Загускин Н.Н. Особенности современного содержания новой экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. – № 11. – С. 69-75.; Организация предпринимательской деятельности. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю.: Учебник / Под ред. д э.н., проф. А.Н. Асаула. - СПб.: "Гуманистика", 2004.- 448 с.; Организация предпринимательской деятельности. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. Учебник. // Санкт-Петербургский политологический журнал. 2004. С. 11.

В этой связи важными и более результативными являются виды государственной политики, позволяющие:

- улучшить взаимодействие между экономическими факторами и институтами инновационной системы, сформировать благоприятную для инноваций среду;
- повысить инновационную активность не только в части разработки, но и внедрения и освоения новых технологий;
- создавать совместные с зарубежными учеными исследовательские проекты;
- формировать сетевую структуру инновационных компаний и кластеры в перспективных видах экономической деятельности, производствах;
- развивать технологические возможности отечественных предпринимательских структур в стратегической перспективе;
- эффективно финансировать фундаментальные и прикладные исследования;
- результативно влиять инновационным процессам на национальное экономическое развитие.

Рис.3.5. Структурно-логическая модель механизма государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации

Инновационная система страны будет эффективно развиваться только в стабильной макроэкономической среде с учетом продуманных экономических реформ в смежных видах экономической деятельности, например, в сферах повышения национальной конкурентоспособности, образования и профессиональной подготовки на рынке труда, финансовой, налоговой, коммуникативной и информационной политики, в области иностранных инвестиций, внешнеторговой деятельности, направленной на экспорт высоких технологий в мировом масштабе и др.

Государственное вмешательство в инновационную систему должно быть основано на четком алгоритме и понимании необходимости оптимального сочетания в каждый период времени видов, методов и способов

государственного, рыночного и общественного регулирования развития научно-технической, инновационной деятельности в стране и ее регионах.

Представленная на рис.3.5. структурно-логическая модель механизма государственного регулирования инновационной деятельности в стране позволяет акцентировать внимание на блоках подсистемы, требующих повышенного интереса при определении приоритетных направлений совершенствование национальной инновационной системы, а также проследить наличие прямых и обратных взаимосвязей между отдельными процессами (рис. 3.5).

Состоит структурно-логическая модель механизма государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации состоит из пяти взаимосвязанных блоков. Первый блок – определение цели, задач, принципов, функций и приоритетных направлений государственного регулирования инновационной деятельности. Второй блок – выделение видов, способов, средств и методов государственного воздействия на инновационные процессы, происходящие в стране. Фундаментом для третьего блока служит нормативно-правовая и информационная база. Четвертый блок – определение объектов регулирования и составляющих рынка инноваций. И, наконец, пятый блок – определение результативности и эффективности государственного регулирования инновационной деятельности в стране.

Одним из направлений в области государственного регулирования инновационных процессов является кластерный подход, позволяющий решать задачи регионального и отраслевого развития, а также способствующий повышению эффективности взаимодействия субъектов государства, предпринимательской деятельности, исследовательских и образовательных учреждений в инновационном процессе. В качестве одного из действенных средств повышения конкурентоспособности экономики российских регионов выступают особые экономические зоны и инновационные кластеры¹.

¹ Асаул А.Н. Особые экономические зоны России // Экономическое возрождение России. 2007. – № 1. – С. 3-7.; Асаул А.Н. Взаимодействие государства и бизнеса в решении социальных проблем // Экономическое

3.5. Концептуальная модель системы оценки эффективности инновационной деятельности

В современной науке считается, что ресурсы национальной инновационной системы распределены эффективно лишь в том случае, когда результаты научно-исследовательской деятельности удовлетворяют текущие и стратегические потребности среды. Основными критериями эффективности при распределении финансовых, трудовых, интеллектуальных, информационных и прочих ресурсов является качество продукции научно-исследовательской и инновационной деятельности и уровень обеспеченности страны в мировом масштабе результатами исследований и разработок.

Ведущими международными организациями разработаны собственные системы показателей, характеризующие степень развития инновационных систем национальных экономик, поэтому в мировой практике при сопоставлении уровня развития различных стран при оценке эффективности инновационной сферы используются различные подходы:

1. Глобальный индекс конкурентоспособности и его составляющая - индекс научно-технического потенциала (technology index);
2. Система показателей оценки инновационной деятельности в странах Евросоюза Комиссии Европейских сообществ (КЕС);
3. Показатели оценки технологической конкурентоспособности стран, разработанные американским Национальным научным фондом (NCF);
4. Индекс «знания для развития» (Knowledge for Development - K4D), показывающий готовность и возможности страны к переходу на инновационную модель развития;
5. Авторские подходы и методы оценки эффективности национальной инновационной системы страны.

Оценка эффективности инновационной среды является зеркальным отражением условий, в которых она создается и развивается. На состояние экономики страны негативно влияют неэффективное управление госфинансами, высокие темпы инфляции, а положительно - защита прав интеллектуальной собственности, сформированная инновационная система, система образования, повышения квалификации рабочей силы и другие факторы. В этой связи целесообразно проследить вклад российской научной и инновационной активности в мировое сообщество, например, по динамике значения ряда индексов: индекса экономики знаний, индекса инноваций и индекса глобальной конкурентоспособности.

В 2004 году специалистами Всемирного банка (The World Bank) был создан показатель оценки уровня развития экономики, основанной на знаниях в 146 странах и регионах мира – индекс экономики знаний. Данный индекс позволяет оценить способность страны не только создавать и принимать, но и распространять знания. Значение этого индекса позволяет руководству страны выделить слабые стороны действующей государственной политики при переходе на модель развития, основанной на знаниях.

В основе Индекса экономики знаний лежат четыре группы структурных и качественных показателей, включающих 109 индикаторов и оцениваемых по 10 бальной шкале.

1. Индекс экономического и институционального режима (The Economic Incentive and Institutional Regime) – оценивает условия развития экономики страны и ее населения в целом.

2. Индекс образования (Education and Human Resources) - оценивает уровень образованности населения и наличие у него навыков создания и пользования знаниями.

3. Индекс инноваций (The Innovation System) – оценивает уровень развития национальной инновационной системы.

4. Индекс информационных и коммуникационных технологий — ИКТ (Information and Communication Technology) – оценивает уровень развития

информационной и коммуникационной инфраструктуры, способствующей эффективному распространению и анализу информации.

Среднее значение всех четырех индексов представляет собой индекс экономики знаний, который характеризует эффективность использования страной знаний для ее экономического и общественного развития. Средняя величина второго, третьего и четвертого индексов представляет собой индекс знаний, который характеризует потенциал той или иной страны или региона по отношению к экономике знаний. Рейтинг наиболее развитых стран по индексам экономики знаний и знаний представлен в табл. 3.2.

Таблица 3.2.

Топ 10 ведущих стран мира по индексу экономики знаний и его показателей, KEI and KI Indexes 2012. The World Bank Group, July 2012, выборка автора

Рейтинг	Тренд	Страна	Индекс экономики знаний	Индекс знаний
1	0	Швеция	9,43	9,38
2	6	Финляндия	9,33	9,22
3	0	Дания	9,16	9,00
4	-2	Нидерланды	9,11	9,22
5	2	Норвегия	9,11	8,99
6	3	Новая Зеландия	8,97	8,93
7	3	Канада	8,92	8,72
8	7	Германия	8,90	8,83
9	-3	Австралия	8,88	8,98
10	-5	Швейцария	8,87	8,65
Справочно:				
12	-8	Соединенные Штаты Америки	8,77	8,89
22	-5	Япония	8,28	8,53
55	9	Россия	5,78	6,96

Анализ показывает, что в первой десятке находятся в основном (за некоторым исключением) европейские страны (Швеция, Финляндия, Дания, Норвегия и др.). При этом Швеции удастся сохранить свое лидерство как в 2011, так и в 2012 годах. Россия в рейтинге индекса экономики знаний поднялась на 5 позиций и занимает 55 место среди 146 стран, вошедших в него. По соседству с Российской Федерацией в рейтинге в 2012 году находились такие страны как Катар и Украина.

Следующий, достаточно важный индекс, характеризующий инновационное развитие стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития - глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index), который рассчитывается по методике французской бизнес-школы INSEAD по 80 различным переменным.

Успешность экономики страны связана не только с наличием у нее инновационного потенциала, но и условий для его использования, поэтому индекс рассчитывается по формуле взвешенной суммы оценок двух групп показателей:

1. Группа. Располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (Innovation Input) - институты, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, развитие внутреннего рынка, развитие бизнеса.

2. Группа. Достигнутые практические результаты осуществления инноваций (Innovation Output), в том числе развитие технологий и экономики знаний и результаты креативной деятельности.

Глобальный индекс инноваций, представляя соотношение затрат и эффекта, позволяет объективно оценить эффективность усилий по развитию инноваций в стране. В 2014 лидерами по внедрению инноваций в экономике стали Швейцария, Великобритания и Швеция. Россия занимает 49 место из 143 стран, находясь в одном ряду с Тайландом и Грецией (табл. 3.3).

Еще один индекс, характеризующий национальную конкурентоспособность региона мира как способность страны и ее институтов обеспечивать стабильные темпы экономического роста, которые возможно пролонгировать на среднесрочную перспективу – индекс конкурентоспособности.

Таблица 3.3

Топ 10 ведущих стран мира по индексу инноваций, The Global Innovation Index 2014, выборка автора

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Швейцария	64,8
2	Великобритания	62,4

3	Швеция	62,3
4	Финляндия	60,7
5	Нидерланды	60,6
6	Соединенные Штаты Америки	60,1
7	Сингапур	59,2
8	Дания	57,5
9	Люксембург	56,9
10	Гонконг	56,8
Справочно:		
13	Германия	56,0
21	Япония	52,4
49	Россия	39,1

Индекс глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index) ежегодно рассчитывается по методике ВЭФ (World Economic Forum) на основе статданных и результатов опроса руководителей компаний. Разработчики методики отмечают, что страны с высокими показателями национальной конкурентоспособности, как правило, обеспечивают более высокий уровень благосостояния своих граждан.

Результаты расчетов могут быть использованы главами государств для снижения барьеров экономического развития и конкурентоспособности, анализа «узких мест» в государственной политике и при создании долгосрочных стратегий стабильного экономического роста.

Индекс глобальной конкурентоспособности состоит из 113 переменных, характеризующих конкурентоспособность стран мира с различным уровнем экономического развития (табл. 3.4).

Согласно данной методики, достижение устойчивого экономического роста в долго- и среднесрочной перспективе зависит от трех категорий: макроэкономическая среда, государственные институты и технология (инновации). Все страны в этом рейтинге делятся на две группы: «инновационные» (США, Япония, Корея, Сингапур и др.) и «неинновационные», в которых технологические улучшения достигаются как через инновации, так и путем копирования технологий, разработанных в странах первой группы.

Россия относится ко второй группе и по показателю глобальной конкурентоспособности находится в середине списка, на 64 месте, поднявшись по сравнению с 2013 годом на 3 позиции.

В современной отечественной и зарубежной экономической литературе существует большое количество показателей, подходов и методик, с помощью которых можно дать оценку уровню развития национальной инновационной системы страны.

Таблица 3.4

Рейтинг глобальной конкурентоспособности 2013–2014, World Economic Forum, 2013. The Global Competitiveness Report 2013–2014.

Экономика	Индекс глобальной конкурентоспособности 2013–2014		Индекс глобальной конкурентоспособности 2012–2013	Изменение позиции
	Рейтинг	Оценка	Рейтинг	Тренд
Швейцария	1	5,67	1	0
Сингапур	2	5,61	2	0
Финляндия	3	5,54	3	0
Германия	4	5,51	6	2
Соединенные Штаты Америки	5	5,48	7	2
Швеция	6	5,48	4	-2
Гонконг	7	5,47	9	2
Нидерланды	8	5,42	5	-3
Япония	9	5,40	10	1
Великобритания	10	5,37	8	-2
.....				
Венгрия	63	4,25	60	-3
Россия	64	4,25	67	3
Шри-Ланка	65	4,22	68	3

Так, Файзуллоев М. К. , Фелпс Э.С. и др. оценивают эффективность инновационной деятельности по интенсивности развития, по примеру классического определения эффективности: изменение соотношения затрачиваемых ресурсов и результатов инновационной деятельности. И в этом смысле в своем исследовании мы придерживаемся данного подхода, показывающего, что эффективность - это отношение затрат к полученному результату.

Однако, эффективность может быть оценена в добавок к количественным показателям качественными, характеризующими открытость экономики, состояние нормативной и законодательной среды, уровень развитости знаний и т.д.

В российской статистике можно найти лишь некоторые показатели, характеризующие инновационную деятельность, такие как показатели развития сферы исследований и разработок (затраты на исследования и разработки, численность исследовательского персонала и т.д.); патентная статистика; библиометрические данные о научных публикациях и цитируемости; технологический баланс платежей, характеризующий международный трансфер технологий.

Ряд исследователей, оценивая инновационные процессы в макросистеме, вводят собственные наборы показателей, такие как эффективность использования бюджетных средств государственных программ, доля внедренных на предприятиях результатов инновационной деятельности и т.д. Однако такие, более частные показатели должны быть оценены в динамике и в совокупности с индикаторами макроуровня.

Подробное изучение существующих в российской науке методик оценки эффективности национальной инновационной системы позволили выделить основные классификации индикаторов, составляющих общую картину уровня и условий развития инновационной системы на уровне страны. Совокупность основных показателей и индикаторов, позволяющих дать оценку уровня и условий развития инновационной деятельности в стране, представлена в табл.3.5.

Таблица 3.5.

**Сводная таблица (контент-анализ) показателей оценки
эффективности национальной инновационной системы**

Автор	Показатели оценки эффективности					
Мазур И.А.	I. Показатель и достигнут	II. Качественные показатели	III. Образовательный уровень	IV. Финансовые показатели	V. Показатели передачи и использования	VI. Количественные и качественные

	<p>ого уровня научно-технического развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> — средний возраст научного оборудования (лет); — доля инновационно активных предприятий в их общем числе в промышленности; — уровень инновационной активности и отраслей; — доля передовых производственных технологий (ППТ), использованных менее трех лет, в общем числе ПТТ (в %). 	<p>развития рыночных институтов и законодательства:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уровень бюрократизации экономики; — число предприятий малого бизнеса в инновационной сфере. 	<p>трудовых ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> — средний возраст исследователей, имеющих ученую степень (лет). 	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> — затраты на исследования и разработки (в % к ВВП); — удельный вес затрат на инновации в общем объеме промышленной продукции (в %); — эффективность затрат на инновационную деятельность. 	<p>я знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> — удельный вес инновационной продукции в объеме промышленной продукции (в %); — число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения; — соотношение числа патентных заявок, поданных национальными заявителями за рубежом и в стране; — удельный вес страны в международной торговле технологиями; — импортозависимость инновационной деятельности (отношение затрат на приобретение импортных технологий к затратам отрасли на инновации). 	<p>показатели экономического роста:</p> <ul style="list-style-type: none"> — продолжительность жизни, ВВП на душу населения; — экологические показатели; — уровень конкурентоспособности национальной экономики.
--	--	--	---	--	---	---

Продолжение табл. 14

Гусев	Уровень 1. Показатели	Уровень 2.	Уровень 3. Индикаторы
-------	-----------------------	------------	-----------------------

А.Б.	<p>эффективности национальной экономики (макроэкономический, региональный и отраслевой аспекты):</p> <ul style="list-style-type: none"> — производительность труда; — фондоотдача; — энергоотдача; — экологичность производства 	<p>Макроэкономические характеристики инновационной деятельности хозяйствующих субъектов и внедряемой инновационной продукции (макроэкономический, региональный и отраслевой аспекты):</p> <ul style="list-style-type: none"> — число инновационно-активных предприятий (в целом по экономике, отраслям, регионам); — количество внедряемой инновационной продукции (технологии) на внутреннем и внешнем рынках (в том числе параметры конкурентоспособности национальных инноваций по сравнению с зарубежными); эффективность инновационной политики государства с точки зрения хозяйствующих субъектов (обратная связь). 	<p>эффективности НИС с государственным участием:</p> <ul style="list-style-type: none"> — оценка работы органов госрегулирования инновационной политики; — оценка результатов деятельности и потенциала субъектов НИС согласно показателей Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года. — количество технопарков, инновационно-технологических центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий; оценка проектов НИС, финансируемых государством полностью или частично (в том числе в рамках ЧГП).
Файзуллоев М. К.	<p>Группа ресурсных показателей (на входе в систему):</p> <ul style="list-style-type: none"> — численность научно-технического персонала; — численность административного - управленческого персонала, занятого НИОКР; — половозрастная структура; — уровень квалификации занятых НИОКР; — межрегиональная и межфирменная мобильность персонала, 	<p>Группа внутрисистемных показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> — показатели регулирования, характеризующие степень правовой защиты интеллектуальной собственности; — уровень регулирования или дерегулирования рынков товаров и труда; — развитость антимонопольного законодательства; — меры налогового стимулирования инновационной деятельности; 	<p>Группа показателей технологического обеспечения (на выходе из системы):</p> <ul style="list-style-type: none"> — число научных открытий, изобретений, патентов, публикаций; — использование и предложение новых продуктов и процессов для фирмы, либо рынка; — экспорт технологий; — выпуск высокотехнологичной продукции по отношению к ВВП и объём её экспорта.

	<p>занятого НИОКР;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень культуры; – показатели финансирования: объём финансирования исследования и разработки с выделением источников финансирования (объём финансирования инновационной деятельности); – доступность рискового капитала, в первую очередь венчурного; – возможность привлечения иностранных инвестиций и открытость национальной экономики; – затраты на образование с выделением уровней образования; – кумулятивные затраты на исследования и разработки. 	<ul style="list-style-type: none"> – прозрачность управления и регулирования; – рыночные показатели, характеризующие возможность образования областных кластеров и усиления специализации регионов; – условия для конкуренции как в локальных, так и глобальных масштабах; – способность к предвидению и удовлетворению спроса на глобальных рынках; – открытость для внешней торговли; – наличие сетевой связи между предпринимательским сектором и сферами образования и НИОКР; – наличие инфраструктуры, благоприятствующей движению потоков товаров и информации; – показатели, характеризующие систему распределения и перераспределения общественного продукта; – уровень социально-экономической дифференциации населения и доступность благ, предоставляемых высокими технологиями; – возможность получения образования; – показатели состояния кредитно-денежной системы; фактические и ожидаемые темпы инфляции. 	
Индикаторы по тематике,	<ul style="list-style-type: none"> – число внедренных в экономику передовых технологий; – число патентов (в том числе международных) на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в рамках выполнения проектов; 		

предлагает мой бизнес-сообществом	<ul style="list-style-type: none"> — число публикаций, содержащих результаты интеллектуальной деятельности, полученные в рамках выполнения проектов; — объем новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции, произведенной в результате реализации проектов; — объем экспорта новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции, произведенной в результате реализации проектов; <p>число новых рабочих мест, созданных в рамках реализации проектов, для высококвалифицированных работников.</p>
-----------------------------------	---

Эффективная инновационная сфера государства, созданная на фундаменте приоритетности инновационного типа развития социально-экономической системы, помогает развиваться всем субъектам макросистемы с учетом очередности задач инновационного развития страны, внедрения инновационных технологий, достижения целевых индикаторов инновационной политики государства и ответственности за их выполнение.

Способность научно-образовательной сферы страны обеспечить необходимое количество ученых, исследователей и специалистов соответствующей квалификации в области инновационной деятельности, наличие достаточных финансовых ресурсов и инвестиций для результативной инновационной деятельности, быстрое и адекватное восприятие новшеств и инноваций мирового уровня национальной экономикой, использование принципов бенчмаркинга также характеризует национальную систему страны как эффективную.

В ходе исследования нами представлен контент-анализ индикаторов инновационной деятельности в России, предлагаемых в официальных документах.

За основу нами взято шесть действующих программ и стратегий, направленных на развитие инновационной системы страны на долгосрочную перспективу. Это такие документы, как:

1. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года" (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 N 1));

2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009);

3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р;

4. Государственная программа РФ "Экономическое развитие и инновационная экономика (2013-2020гг.)", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 316;

5. Государственная программа Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 301;

6. Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 21.05.2013 N 426.

В результате проведенного контент-анализа заложенных в программы целевых индикаторов (в совокупности 104 индикатора) нами были выделены и проанализированы 7 наиболее часто встречающихся. Это такие как: доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, публикационная активность и число цитирований в международных базах данных, удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет, число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок, доля инновационных товаров, работ, услуг,

Таблица 3.6

Официальные индикаторы оценки эффективности инновационной деятельности в Российской Федерации на стратегическую перспективу

Индикатор	Название документа, содержащего индикатор ИД
-----------	--

инновационной деятельности (ИД)	Государственная программа РФ "Экономическое развитие и инновационная экономика (2013-2020гг.)", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 316 утверждения	Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года" (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 N 1))	ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 21.05.2013 N 426	Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р	Государственная программа Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы", Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 301	Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009)
Всего индикаторов, в том числе	5	23	7	45	18	6
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, %;	1 (12,4%)	1 (20%)		2 (25%)		1 (40-50%)
Публикационная активность. Число цитирований в международных базах данных			1 (5150 статей)	2 (цит. 4)	7 (цит. 1,8)	
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет		1 (36%)	1 (35%)	2 (35%)	3 (42,5)	
Число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок		1 (5,5)	1 (545)	3 (2,8 на 10 тыс. населения)	1 (2,4 и 545)	
Доля инновационных товаров, работ, услуг		1 (18%)		5 (15%)	2 (34%)	2 (25-35%)

Удельный вес затрат на исследования, разработки, инновационные товары от ВВП		3 (2,5%)	1 (3%)	2 (2,5%)	2	1 (2,5-3%)
Валовая добавленная стоимость инновационного сектора от ВВП				1 (17%)	1	1 (17-20%)

Примечание. В строках указано число показателей в документе, в т.ч. производных от основного индикатора, а в скобках значения основного индикатора

удельный вес затрат на исследования, разработки, инновационные товары от ВВП, валовая добавленная стоимость инновационного сектора от ВВП.

Проведенный в диссертации сравнительный анализ официальных индикаторов оценки эффективности инновационной деятельности в Российской Федерации на стратегическую перспективу, заложенных в основных инновационных программах и стратегиях, показал, что в целом только финансовые показатели, рассчитываемые относительно валового внутреннего продукта страны относительно совпадают. В то время как, например, доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций колеблется от 12,4 до 50%, Доля инновационных товаров, работ, услуг – от 15 до 35%. В индикаторах, характеризующих научный потенциал, тоже наблюдается определенная амплитуда значений. Все это, на наш, взгляд, говорит о недостаточной проработанности самих программ разработчиками и отсутствии скоординированной и управляемой национальной инновационной системы.

Кроме того, нами выявлено, что в странах с развитой экономикой традиционными индикаторами инновационности, как правило, являются показатели производительности труда, фондоотдачи, энергоотдачи, экологичности производства. Однако, следует отметить, что ни один из них в полной мере не рассматривается в официальных документах в качестве критерия оценки проводимой инновационной политики с 2000-х годов и до настоящего времени.

На наш взгляд, достаточно важным показателем является оценка не только числа создаваемых элементов инфраструктуры национальной инновационной системы, но и их результативности, т. е. какое число предпринимательских структур в отчетном году воспользовались инфраструктурой инновационной системы и какой результат был при этом достигнут.

Кроме того при стоимостной оценке разницы между экспортом и импортом инновационных технологий целесообразно было бы проследить структуру отечественных и заимствованных технологических инноваций в различных секторах национальной экономики и отраслях промышленности.

В этой связи в диссертации на основе системного подхода к формированию и развитию инновационной системы предложена трехуровневая система индикаторов инновационной деятельности РФ (показатели на входе в систему, внутрисистемные показатели, показатели на выходе из системы). На каждом уровне показателей нами предложены группы индикаторов, классифицированные по финансовому, трудовому и рыночному признакам. Предложенная система индикаторов позволяет выявить области, не охваченные Росстатом и государственными программами развития инновационной экономики. Так, нами введены индикаторы функционирования объектов инфраструктуры системы управления инновационной деятельностью, показатели оценки эффективности проводимой государством инновационной политики и др. (рис. 3.6).

Характерной особенностью предложенной концептуальной модели системы показателей оценки эффективности инновационной системы Российской Федерации является то, что среди показателей на входе превалирует финансовая группа показателей (11 единиц), а на выходе из системы – рыночные, показывающие конечный результат и эффективность функционирования национальной инновационной системы. В то же время количество внутрисистемных показателей в группах примерно одинаково. Конечно, мы предполагаем, что разработанная в диссертации система

индикаторов оценки эффективности инновационной системы при необходимости может быть уточнена и дополнена.

Предложенная комплексная система индикаторов, представленных в табл.3.7, позволяет с разных сторон оценить эффективность функционирования национальной экономики в плане использования финансов, труда, рыночных показателей и др. На наш взгляд, данные индикаторы достаточно универсальны и могут быть применены в отношении оценки эффективности как экономики в целом, так и ее отраслей и регионов страны.

Рис.3.6. Концептуальная модель системы показателей оценки эффективности инновационной системы

Оценка результатов эффективности инновационной деятельности на макро уровне может строиться на основе анализа индикаторов табл. 3.6 по ряду направлений:

1) анализ динамики значений индикаторов за несколько лет, характеризующей позитивные (рост) или негативные (спад) изменения в инновационной деятельности экономических акторов страны.

2) сравнительный анализ значений индикаторов инновационной системы России с аналогичными показателями развитых стран, а также стран-лидеров международных рейтингов инновационного характера. Такой подход позволяет разумно оценить уровень развития отечественной экономики относительно мировых лидеров, увидеть дистанцию, отделяющую страну от экономически развитых стран, и как результат – наметить круг задач по совершенствованию национальной инновационной системы.

Таблица 3.7.

**Матрица показателей эффективности инновационной деятельности
в Российской Федерации**

Уровень группы показателей	Группы показателей (индикаторов) оценки эффективности системы		
	Финансовые	Трудовые	Рыночные
Показатели на входе в систему	<ul style="list-style-type: none"> — объём финансирования на исследования и разработки по источникам финансирования; — объём привлеченных в НИС иностранных инвестиций; — количество венчурных компаний и объём их финансирования на инновационную деятельность; — затраты на сферу образования с выделением уровней образования; — затраты на технологические, организационные, маркетинговые, экологические инновации; — инвестиции в основной капитал; — затраты на информационные и коммуникационные технологии; — -затраты на незавершённые научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, — затраты на правовую охрану, — затраты на приобретение объектов интеллектуальной собственности, — совокупные затраты на исследования и разработки. 	<ul style="list-style-type: none"> — численность населения страны; — численность населения, занятого в экономике. 	<ul style="list-style-type: none"> — показатели правовой защиты интеллектуальной собственности; — развитость антимонопольного законодательства; — показатели конкурентоспособности страны на мировом рынке.

<p>Внутри-системные показатели</p>	<ul style="list-style-type: none"> — затраты на технологические инновации на 1 занятого в экономике; — инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.; — удельный вес затрат на инновации в общем объеме промышленной продукции (в %); — затраты на доводку и освоение производства новшеств, — затраты на маркетинговые исследования, создание бренда и гудвилла. — налоговое стимулирование инновационной деятельности; — показатели состояния кредитно-денежной системы; — фактические и ожидаемые темпы инфляции. 	<ul style="list-style-type: none"> — возраст персонала, занятого инновационной деятельностью; — уровень квалификации персонала, занятого инновационной деятельностью; — уровень инновационной культуры; — численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в % от общей численности занятых в экономике; — средний возраст исследователей, имеющих ученую степень. 	<ul style="list-style-type: none"> — удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность; — число предприятий малого бизнеса в инновационной сфере; — средний возраст научного оборудования; — количество инновационных кластеров в стране; — способность формирования спроса на инновационную продукцию на международных рынках; — уровень сетевой связи между властными структурами, предпринимательским сектором, сферой образования и науки; — уровень инфраструктурного обеспечения производства и коммерциализации инновационной продукции; — доля импорта технологий и услуг во внешнеторговом обороте.
<p>Показатели на выходе из системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> — эффективность государственной инновационной политики; — эффективность затрат на инновационную деятельность; — импортозависимость инновационной деятельности (отношение затрат на приобретение 	<ul style="list-style-type: none"> — доля высококвалифицированных специалистов, уезжающих работать (жить) за границу; 	<ul style="list-style-type: none"> — доля инновационной продукции в ВВП страны; — объем и доля экспорта инновационной

	<p>импортных технологий к затратам отрасли на инновации);</p> <p>— сальдо экспорта-импорта технологий;</p> <p>— валовая добавленная стоимость инновационного сектора от валового внутреннего продукта.</p>	<p>— число новых рабочих мест, созданных в рамках реализации инновационных проектов;</p> <p>— удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет;</p> <p>— уровень доступности для населения высокотехнологичной продукции и инновационных технологий;</p> <p>— число и доля научных открытий, изобретений, патентов, публикаций в мировой науке, международный индекс цитируемости публикации (по данным ISI).</p>	<p>продукции на международном рынке;</p> <p>— удельный вес предприятий внедривших инновационные технологии в общей численности предприятий отрасли;</p> <p>— изменения производительности и труда, фондо- и энергоотдачи в отрасли, для которой предназначена инновационная технология;</p> <p>— число отечественных и иностранных предприятий, купивших лицензию на пользование патентом.</p> <p>— доля инновационной продукции в общем объеме продаж.</p> <p>— доля экспорта инновационной продукции в общем объеме экспорта данной отрасли;</p> <p>— число внедренных в экономику передовых технологий;</p> <p>— удельный вес страны в международной торговле технологиями;</p> <p>— экологические показатели.</p>
--	--	---	---

Говоря об оценке эффективности инновационной системы, на наш взгляд, вполне возможно воспользоваться отечественной методикой, предложенной в программе "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы" с небольшими поправками.

Так, в предложенной нами концептуальной модели превалируют финансовые показатели, поэтому эффективность показателей на входе в систему может быть оценена по формуле соответствия фактического уровня затрат на реализацию мероприятий по инновационной деятельности к запланированному уровню:

$$\text{ЭС} = \frac{3^{\text{Б}} - 3^{\text{Ф}}}{3^{\text{Б}}}, \quad (1)$$

где $3^{\text{Б}}$ – запланированный объем затрат финансовых средств из всех источников на реализацию мероприятий НИС;

$3^{\text{Ф}}$ – фактический объем затрат финансовых средств из всех источников на реализацию мероприятий НИС.

Положительное значение показателя соответствия фактического уровня затрат на реализацию мероприятий инновационной деятельности запланированному уровню свидетельствует о наличии экономии финансовых средств при реализации мероприятий и высокой эффективности использования денежных средств.

Эффективность трудовых и рыночных показателей на входе в систему может быть оценена другими, в том числе экспертными методами.

Эффективность показателей группы индикаторов на выходе из системы, а, как правило, это целевые индикаторы, заложенные в различных государственных программах, может быть рассчитана по формуле:

$$\varepsilon_{и} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n I_k \quad (2)$$

где $\varepsilon_{и}$ – эффективность индикаторов НИС;

n – число целевых индикаторов и показателей НИС;

I_k – соотношение фактического и планового значения k -го целевого индикатора (показателя) инновационной деятельности.

В целом показатель общей эффективности инновационной системы может быть рассчитан по формуле:

$$\varepsilon_{НИС} = \varepsilon_{и} * (1 + \varepsilon_{С}), \quad (3)$$

где $\varepsilon_{и}$ – показатель степени достижения целевых индикаторов и показателей НИС;

$\varepsilon_{С}$ – показатель соответствия фактического уровня затрат на реализацию мероприятий НИС запланированному уровню.

Значение показателя общей эффективности реализации мероприятий инновационной деятельности, превышающее единицу, свидетельствует о ее высокой эффективности.

Таким образом, по результатам сравнительного анализа российских и зарубежных методик оценки уровня эффективности инновационной системы, контент-анализа индикаторов инновационной деятельности, применяемых в действующих программах и стратегиях, направленных на развитие системы управления инновационной деятельностью Российской Федерации на долгосрочную перспективу предложена трехуровневая система состоит из 57 индикаторов инновационной системы РФ (показатели на входе в систему, внутрисистемные показатели, показатели на выходе из системы). Для каждого уровня показателей нами предложены индикаторы, классифицированные по финансовому, трудовому и рыночному признакам.

Комплексная система индикаторов универсальна и может быть применима в отраслевом и региональном разрезе, а предложенная методика оценки эффективности позволяет оценить эффективность функционирования

национальной экономики, в целом, плане использования финансов, труда, рыночных показателей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные принципы исследовательской деятельности способствуют повышению эффективности и ценности результата

Научная школа не является строго энциклопедически сформулированным понятием, но это вполне оформившаяся научная структура, исконно присущая России, и весьма приемлемая организационная форма проведения научных исследований. Условное отнесение научной школы к определенной группе осуществляется по направлениям научных интересов и исследований. Одним из необходимых условий реализации мобильности экономической строительной науки является создание концепций научной деятельности, которая может быть реализована только в рамках определенного сообщества единомышленников (научной школы)¹. В экономике строительства широко известны исследования научных школ, близких по направлению.

Научная школа *«Методы оценки и факторы повышения эффективности инвестирования, развития и совершенствования строительного комплекса в национальной экономике. Экономика и управление инвестиционно-строительной деятельностью»*. Лидер школы Волков Борис Андреевич (р. 1936), д. э. н., проф., академик и вице-президент МАИЭС, зав. кафедрой МИИТа.

¹ Асаул А.Н. Научная школа – структура где формируется критическая масса единомышленников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 9. – С.72-74; Асаул А.Н. Роль научной школы в подготовке научных кадров // Региональные аспекты интеграции науки и образования: проблемы, перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Кызыл. Изд-во ТувГУ. – 2011. – С.245-249.

Основатели школы: 1. Хачатуров Тигран Сергеевич (1906-1989), академик АН СССР; д.э.н. (1940), профессор (1971). Область научных интересов: экономика капитального строительства, экономика транспорта, проблемы экономического планирования и прогнозирования, экономическая эффективность капитальных вложений, размещение производительных сил. 2. Рекитар Яков Аркадьевич (1930-2002) д.э.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, почетный строитель РФ. Им написано 12 книг, многие из которых изданы за рубежом. Яков Аркадьевич вел большую работу по воспитанию научных кадров - им подготовлено более 50 кандидатов наук. Неоценимую помощь он оказал и мне на стадии подготовки докторской диссертации «Методология и методика эффективной организации предпринимательской деятельности в строительном комплексе» (1997 г.).

Научная школа *«Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительной деятельности в непроизводственной сфере при Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете»*. Лидер школы Панибратов Юрий Павлович (р. 1937), д. э. н., проф.; действительный член РААСН, действительный член МАИЭС, заведовал кафедрой экономики строительства СПбГАСУ более 40 лет, в настоящее время профессор этой кафедры, руководитель Санкт-Петербургского отделения РААСН, академик. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Я имел честь быть членом этой научной школы, более того, профессор Ю.П. Панибратов оппонировал мою докторскую диссертацию в 1997 году.

Семнадцать лет назад при Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете самоопределилась научная школа *«Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы»*. В 2013 году в соответствии с решением Президиума Научно-технического совета при Правительстве Санкт-Петербурга Комитет по науке и высшей школе утвердил

Реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга, куда вошла и настоящая научная школа.

Область научных интересов и основные направления исследований¹.

1) Экономика строительства: разработка экономических проблем состояния и прогнозирования развития; региональных инвестиционно-строительных комплексов (ИСК); институциональные взаимодействия субъектов ИСК; транзакционные затраты; субъекты ИСК как открытые «живые» системы; маркетинг-менеджмент в инвестиционно-строительной сфере; управление строительными организациями, объектами недвижимости и имущественным комплексом; управление затратами (контроллинг); оценка собственности; инвестиционная деятельность; государственный строительный заказ; малоэтажное жилищное строительство; производственный потенциал и организационная эффективность строительных компаний.

2) Экономика предпринимательства: закономерности и тенденции развития предпринимательства; предпринимательские сети в строительстве; конкурентоспособность и устойчивость субъектов предпринимательства; управление рисками; корпоративная культура и социальная ответственность; управление инновациями; кластерная организация предпринимательской деятельности.

За период её деятельности по результатам исследований более 150 человек опубликовали свои научные работы. В рамках научной школы только под руководством её лидера профессора А.Н. Асаула защищена 31 кандидатская диссертация, а при научном консультировании - 10 докторских диссертаций. Членами научной школы, издано более 60 монографий и 100 учебных изданий и научно-методических справочных пособий, больше половины учебников и учебных пособий с грифом Министерства образования

¹ Асаул А.Н. Деятельность научной школы "Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы" на благо России // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции. Т 1. СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. – С. 29-60.

РФ и УМО, 6 учебников в Украине, по два — в Абхазии, Азербайджане, Армении и Узбекистане, по одному — в Казахстане и Кыргызстане. Научные тексты, произведённые членами научной школы, востребованы другими членами академического сообщества, о чём свидетельствует рейтинг самых продуктивных учёных-экономистов России (<http://dissertation-info.ru/index.php/-100-h/315--100-.html>), где лидер научной школы уверенно занимает 11 место (сентябрь 2016г.). Личный наукометрический показатель профессора А.Н. Асаула — индекс Хирша — 42. Цитируемость публикаций — более 9300 цитирований.

Основные направления научной деятельности и результаты коллектива учёных освещались в научной периодике, на научных конференциях и отражены в энциклопедии «Ученые России». С 2004 года для публикации научных трудов издаётся серия научных книг «Экономическое возрождение России». Настоящая монография является уже 57. Об общественном признании изданий свидетельствуют медали и дипломы книжных выставок и ярмарок как в России так и за рубежом (Париж, Лондон, Франкфурт-на-Майне, Москва — ВДНХ и др.). Все книги удостоены национального сертификата качества в номинации «Лучший информационный проект», являются лауреатами всероссийской выставки «Лучшее учебно-методическое издание в отрасли» и широко представлены в сети Интернет.

В 2013-2014 гг. в научной школе выполнены проекты РГНФ: М 13-02-00065 «Исследование инвестиционно-строительного комплекса: теоретические, методологические и практические аспекты»; Н 13-12-17002 «Разработка организационно-экономического механизма формирования целевой экономической зоны на территории Республики Тыва» (2013-2014 г.г.). Фундаментальное исследование «Формирование механизмов управления развитием регионального инвестиционно-строительного комплекса как самоорганизующейся системы» выполнялась в соответствии с программой Министерства образования РФ «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники» (подпрограмма «Архитектура

и строительство», раздел «Информационные технологии в строительстве, выявление эффективных экономических, организационных и управленческих механизмов, создание их математических моделей и численных методов реализации»).

Члены научной школы уделяют много внимания учебно-методической работе. Ими разработаны учебно-методические комплексы, изданы учебники с грифом Министерства образования и науки РФ. Подготовке и совершенствованию учебных изданий способствовала многолетняя работа и публикация более 30 трудов по теме «Экономика недвижимости» как в России, так и за рубежом. Учебник «Экономика недвижимости» за шестнадцать лет издавался 8 раз в Российской Федерации (2003г., 2004г. — 2 издания, 2008г., 2010г., 2012г., 2013г., 2014г.) и 8 за рубежом (Азербайджан, 2004г.; Армения 2009г. и 2010г. - на армянском языке; Казахстан, 2003г.; Узбекистан 2010г.; Кыргызстан 2012г.; Украина 2004г. - два издания, 2005г., 2006г. - все на украинском языке), общим тиражом 28000 экземпляров.

Изданию учебника «Организация предпринимательской деятельности» также предшествовала многолетняя работа в сфере организации предпринимательской деятельности и издание 16 книг как в России так и за рубежом общим тиражом более 20000 экземпляров. О высокой востребованности вышеназванных учебников свидетельствует высокий уровень их цитируемости (по данным Elibragy). «Организация предпринимательской деятельности» — 850, «Экономика недвижимости» — 500. Это высший показатель среди аналогичных учебных изданий.

Кроме перечисленных учебных изданий в комплекс учебно-методического обеспечения учебного процесса, разработанного в научной школе и направленного на повышение качества подготовки специалистов по направлениям подготовки: 27.03.05 (222000) «Инноватика», 38.03.01 (080100) «Экономика», 38.03.02 (080200) «Менеджмент» подготовленных в научной школе входят: а) Учебники: «Введение в инноватику» (2010г.), «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности» (2011г.),

«Оценка машин, оборудования и транспортных средств (2011г.), «Оценка объектов недвижимости» (2012г., 2016г.), «Управление затратами и контроллинг (2013г. и 2016г.), «Оценка организации (предприятия, бизнеса)» (2014г., 2016г.), «Инвестиционный анализ» (2014г., 2016г.), «Современные проблемы инноватики» (2016г.), «Управление организационными нововведениями» (2016г.), «Организация предпринимательской деятельности» (2016г.). Учебное пособие: «Управление затратами в строительстве» (2009г.). Учебно-методические комплексы по этим дисциплинам включают: а) рабочую программу, учебно-методическую карту дисциплины, учебник, практикум, электронную версию учебника, демонстрационные слайды по курсу и интерактивные системы проверки и оценки знаний студентов по учебным дисциплинам в виде базы данных; б) базы данных для ЭВМ, подтверждённые свидетельствами «Роспатента» о государственной регистрации программы ЭВМ: Система интерактивного тестирования и оценки знаний студентов по дисциплине «Оценка машин, оборудования и транспортных средств» (свидетельство № 2013618485 от 10.09.2013 г.); системы интерактивного тестирования и оценки знаний студентов по дисциплинам: «Организация предпринимательской деятельности» (свидетельство № 2012661421 от 14.12.2012 г.); «Оценка нематериальных 'активов и интеллектуальной собственности» (свидетельство № 2013617929 от 27.08.2013 г.); «Экономика недвижимости» в режиме удаленного доступа (свидетельство № 2013610673 от 09.01.2013 г.); «Оценка организации (предприятия, бизнеса)» (свидетельство № 2014614431 от 24.04.2014 г.); «Управление затратами и контроллинг» (свидетельство № 2014614789 от 07.05.2014 г.), электронный учебник «Оценка стоимости предприятия как имущественного комплекса» (свидетельство № 2013619719 от 14.10.2013 г.)¹.

¹ Асаул А.Н., Соян М.К. Интерактивная проверка и оценка знаний студентов через глобальную сеть // Вестник гражданских инженеров. - 2012. - № 5 (32). – С.253-256.; Асаул А.Н., М.А. Асаул, Р.М. Севек. Интерактивная проверка и оценка результатов профессионального образования при подготовке бакалавров // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (часть 5). – С.1042-1046.; Асаул А.Н., М.А. Асаул, Р.М. Севек.

Научная школа организовала семнадцать научных конференций, где освещались основные научные интересы научного сообщества: «Закономерности и перспективы трансформации общества» (1999 г.), «Интеграция России в мировое экономическое пространство» (2000 г.), «Современное градостроение: тенденции и перспективы» (2001 г.), «Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности» (2002 г.), «К 90-летию журнала «Экономическое Возрождение России». Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности» (2003 г.), «Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности» (2004 г.), «По пути к возрождению: переход России на инновационный путь развития» (2006 г.), «Экономическое возрождение России в XXI веке» (2006 г.), «По пути к возрождению: переход России на инновационный путь развития» (2007 г.), «По пути к возрождению: теория и практика управления в условиях экономического кризиса» (2008 г.), «По пути к возрождению: теория и практика управления в условиях перехода России на инновационный путь развития» (2009 г.), «По пути к возрождению: теория и практика управления в условиях перехода России на инновационный путь развития» (2010 г.). «По пути к возрождению: экономика, общество и бизнес» (2010 г.), «По пути к возрождению: теория и практика современного управления» (2012 г.), «Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в

Контроль и самооценка уровня заявленных в учебных дисциплинах бакалавриата компетенций // Гуманизация образования. – 2014. – № 4. – С.11-16; Асаул А.Н., М.А. Асаул, Р.М. Севек. Система интерактивного тестирования знаний, формирующих предметную компетенцию студентов // Вестник гражданских инженеров. – 2014. – № 4 (45). – С.134-139; Асаул А.Н., М.А. Асаул, Р.М. Севек. Компетентностный подход оценки знаний бакалавров в интерактивном режиме // Образовательные технологии – 2014. – № 3. – С.110-116; Асаул А.Н., М.А. Асаул, Р.М. Севек Интерактивный контроль и оценка знаний, формирующих предметную компетенцию бакалавров // Инновации в образовании. Современная психология в обучении.: III Международная научная Интернет-конференция: материалы конф. 2014. – 108 (С.7-14).

инвестиционно-строительной сфере» (2013 г.), «Инновационно-инновативное развитие России» (2014 г.), «Проблемы предпринимательской и инвестиционно-строительной деятельности» (2015 г.).

Научная школа «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы» при Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете, деятельность которой широко освещена в научных трудах и периодике добилась таких результатов потому, что стала работать по новым правилам стратегии, воспользовавшись возможностями платформ. Научная деятельность, построенная на платформах, объединяет заинтересованных ученых как маститых, так и молодых для выгодного сотрудничества. Их главные активы – информация, контакты и потенциал Автономной некоммерческой организации «Институт проблем экономического возрождения», благодаря которым они создают востребованный научный продукт: монографии, научные статьи, учебные издания и становятся лидерами в цитируемости их работ. Актив научной школы — это сообщество и ресурсы, которыми владеют все члены научной школы и предоставляют в пользование другим, будь то научные наработки, идеи или информация. Иными словами, главный актив научной школы — сеть ученых, готовых к совместному сотрудничеству. Отличие нашей научной школы от вышеназванных заключается в максимальном упрощении контактов между учеными, аспирантами, докторантами и другими заинтересованными сторонами. Благодаря внешней ориентации и осознанности участников научной школы пользоваться платформой, максимизирующей ее ценность в ходе циклического, ориентированного на обратную связь процесса.

Характерной чертой научной школы является сотрудничество с ведущими учёными отечественных и зарубежных высших учебных заведений. Результаты деятельности – выход в свет научных монографий и учебных изданий. Так, например, в качестве результата сотрудничества с

Хмельницьким національним університетом можна привести изданые книги:

- Организация предпринимательской деятельности. Асаул А.Н., Войнаренко М.П. СПб.-Хмельницкий: Изд-во «Универ» ТУП, 2001. – 392 с.
- Организация предпринимательской деятельности: учебник для студентов, обучающихся по специальности 060800 Экономика и управление на предприятии (по отраслям). Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. СПб.: «Гуманистика», 2004. – 448 с.
- Корпоративные ценные бумаги как инструмент инвестиционной привлекательности компании. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Пономарева Н.А., Фалтинский Р.А. СПб.: АНО «ИПЭВ», 2008. – 288с.
- Ринок цінних паперів: системний аналіз підприємницької діяльності. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Пономарьова Н.А. Навчальний посібник. - Хмельницький: ІНТРАДА, 2009. – 486 с.
- Управління витратами. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Радецька Л.П., Нікітченко Н.В. Навчальний посібник-Хмельницький: ХНУ, 2010. – 304с.
- Производственно-экономический потенциал и деловая активность субъектов предпринимательской деятельности. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Князев С.Я., Рзаева Т.Г. СПб.: АНО ИПЭВ, 2011. – 312 с.
- Інтелектуальна власність в імперативах інноваційної економіки: системний аналіз. Асаул А.Н., Войнаренко В.М., Пономарева Н.А. Хмельницький: ХНУ, 2013. – 174 с.
- Кластери в економіці України: колективна монографія. Асаул А.Н.и др. / Под ред. М.П. Войнаренко. – Хмельницький: ХНУ, ФОП Мельник А.А., 2014. – 1085 с.

Полтавским национальным техническим университетом им. Юрия Кондратюка:

- Економіка нерухомості. Асаул А.Н., Брижань И.А., Чевганова В.Я. К.: «Лібра», 2004. – 304 с.

- Инвестиционный анализ. Асаул А.Н., Биба В.В., Буняк В.Л., Скрыльник А.С., Фалтинский Р.А., Чевганова В.Я. СПб.: АНО «ИПЭВ», 2014. –288 с.
- Инвестиционный анализ. Асаул А.Н., Биба В.В., Скрыльник А.С., Чевганова В.Я. Москва: Проспект, 2016. – 240с.

Полтавским университетом экономики и торговли:

- Антикризисное управление корпоративными структурами в инвестиционно-строительном комплексе. Асаул А.Н., Джаман М.А. СПб.: СПбГАСУ, 2001. – 253 с.
- Стратегія виходу фірми на іноземний ринок (на прикладі німецької компанії «Метро Кеш енд Кері). Асаул А.Н., Джаман, М.А., Баша Ю.В., Смирнова В.Г. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – С.122
- Этногеографические факторы глобализации и регионализации мира. Асаул А.Н., Джаман М.А., Рыбнов Е.И., Шуканов П.В. СПб.: АНО ИПЭВ, 2010. – 296 с.
- Глобализация и регионализация мира. Асаул А.Н., Джаман М.А., Пасяда Н.И., Шуканов П.В. СПб.: СПбГАСУ, 2010. – 104 с.
- Этнополитическая мозаичность антропосферы. Асаул А.Н., Джаман М.А., Шуканов П.В. СПб.: СПбГАСУ, 2010. – 176 с.

Подольским государственным аграрно-техническим университетом:

- Менеджмент корпорации и корпоративное управление. Асаул А.Н., Павлов В.И., Бескиерь Ф.И., Мышко О.А. – СПб.: «Гуманистика». – 2006. 328с.

Абхазским государственным университетом:

- Управление затратами и контроллинг. Асаул А.Н., Квициния М.Г. Сухум, 2013. – 290с.
- Управление затратами и контроллинг в строительстве. Асаул А.Н., Квициния М.Г., Петров А.А. СПб.: СПбГАСУ, 2015. –264 с.

- Предпринимательство: системный анализ и стратегическое управление бизнес-процессами в производстве. Монография / Асаул А.Н., Багрецов С.А., Шалаша З.И. – Сухум, 2013. – 225 с.

Кыргызско-российским славянским университетом:

- Экономика и управление недвижимостью: учебник для ВУЗов. Асаул А.Н., Кумсков Г.В., Касимова М.Т., Асылбаев А.Б., Ордобаев Б.С., Ниязалиева К.Н., Плоских Е.В. – Кырг.-Рос. Славянск. ун.-т. Бишкек. Айат, 2012. – 428с.

Национальным университетом водного хозяйства и природообустройства:

- Економіка нерухомості. Асаул А.Н., Павлов В.И. и др. К.: Держкомстату України, 2004. – 350с.
- Ринок нерухомості. Асаул А.Н., Павлов В.И., Пилипенко И.И. и др. К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 387с.
- Ринок нерухомості. Асаул А.Н., Павлов В.И. и др. Киев.: Кондор, 2006. – 336с.
- Менеджмент корпораций и корпоративное управление. Асаул А. Н., Павлов В. И., Бескиерь Ф. И., Мышко О. А. СПб.: Гуманистика, 2006. – 328с.

Ташкентским автомобильно-дорожным институтом и Ташкентским институтом инженеров железнодорожного транспорта:

- Экономика недвижимости. Асаул А.Н., Икрамов М.А, Мирахмедов М.М., Ёдгоров В.У. Ташкент: Нац. Библиотеки Узбекистана им. Алишера Навои, 2010. – 380с.
- Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / Асаул А.Н., Икрамов М.А, Мирахмедов М.М., Досметов С.К.; под ред.: М.А. Икрамова. – Т.: Изд-во Нац. библиотеки Узбекистана им. Алишера Навои, 2010. – 280с.

Азербайджанским государственным экономическим университетом:

- Организация предпринимательской деятельности: учебник. А.Н. Асаул, А.Ш. Шакаралиев. Баку, 2006.

Российско-Армянским (Славянским) университетом:

- Экономика недвижимости. А.Н. Асаул, Л.М. Месропян, Э.М. Сандоян. Ереван.: Издательство РАУ, 2009. – 353 с.
- Экономика недвижимости. А.Н. Асаул, Л.М. Месропян, Э.М. Сандоян. Ереван.: Издательство РАУ, 2009. – 353 с. (на армянском языке).

Часто приходилось «поделиться» научными наработками, чтобы привлечь в научную школу «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы» других участников и создать сетевой эффект — движущий фактор нашей научной школы. Важнейшей стратегической задачей, стоявшей перед научной школой, было создание сильной предварительной модели, которая привлекла желательных участников, обеспечила нужное взаимодействие и создала сетевой эффект.

Именно благодаря сетевому эффекту сформирована и научная школа «Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова «Методологические проблемы: интегративного управления в региональном инвестиционно-строительном комплексе». Основатель и лидер д.э.н., профессор Грахов Валерий Павлович, защитивший диссертацию «Методология маркетинг-менеджмента в инвестиционно-строительном комплексе» 2007 году при научном консультировании профессора А.Н. Асаула. Эта научная школа самоопределилась в 2010 году, основываясь на уже разработанных и внедренных методических положениях в экономике строительства и предпринимательстве, базируется на практике-ориентированном подходе, рассмотрении целей и задач региональных инвестиционно-строительных комплексов, наработанных в научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы». Научная школа профессора В. П. Грахова получила признание

русской и международной научной общественности и достигла значительных теоретических и практических результатов благодаря платформе, созданной в Санкт-Петербурге¹.

В стадии самоопределения находится и научная школа *«Проблемы эффективности модернизационных и инновационных процессов»*. Основатель и лидер д.э.н., доцент, декан экономического факультета Тувинского государственного университета Вячеслав Кыргысович Севек. Научная школа основана в 2015 году. Главной целью научной школы является проведение научных исследований, подготовка научных и научно-педагогических кадров. Общее количество членов коллектива – 24 чел., в том числе 11 кандидатов наук (6 из них защищали кандидатскую диссертацию в рамках исследования научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы»), аспирантов – 8 человек.

В заключение можно с уверенностью сказать, что значимость научных результатов и ценность научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы» способствовали её широкому признанию научной общественностью.

¹ Асаул А.Н. Преемственность научной школы – как условие реализации мобильности отечественной экономики строительства // Саморазвитие, самоуправление и трансформационные изменения в инвестиционно-строительной сфере. Материалы XV Международной научной конференции. Т 2. 2013. – С. 235-247.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА

История формирования НИС в России.

За последние 20 лет кардинально изменилось восприятие новых технологий – формируется инновационная инфраструктура, т.е. особая инновационная система, включающая методологию, организацию проектов, повышение инновационной деятельности внутри страны и перестройку системы образования. Основными целями государства при этом становится создание экономических, правовых и организационных условий для успешного функционирования инновационных процессов, которые обеспечат рост и конкурентоспособность экономики на международном уровне¹.

Фундаментом успешного развития экономики выступают инновационные процессы, обеспечивающие высокий уровень конкурентоспособности. Инновационная деятельность является основой надежного экономического развития государств. Развитие инновационной деятельности во второй половине 20-го века привело к созданию в 1980-е в ряде западных стран национальных инновационных систем (НИС).

Термин «национальная инновационная система» (НИС) впервые использовал в 1987 г. английский профессор К. Фриман. По его мнению, НИС – это сеть институциональных структур, как в государственном, так и в частном секторе народного хозяйства, активизация и взаимодействие которых инициирует, создает, модифицирует и способствует созданию новых технологий. Отечественные ученые, например, А.А. Гретченко определяет НИС как комплекс хозяйствующих элементов экономической системы и институтов (политических, финансовых, социальных), цель которых – взаимодействовать друг с другом в процессе производства, распределения, обмена и потребления конкурентоспособных знаний и технологий, направленных на достижение стратегических целей инновационного развития экономики и, как следствие, способствуют росту конкурентоспособности. С. Шапошникова считает, что НИС является совокупностью социально-экономических институтов в сфере исследований, разработок, образования, науки, производственных и внедренческих комплексов и экономической инфраструктуры, функционирующих с целью разработки и

¹ Введение в инноватику: учебное пособие / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А.Фалтинский; – Спб.: АНО «ИПЭВ», 2010.–280с.

реализации всех типов новаций для экономического развития национальной экономики¹. Обобщая вышесказанное, НИС представляет собой основу инновационной экономики и предполагает сотрудничество правовых, финансовых, исследовательских, проектных, образовательных, социальных институтов и предприятий в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий.

Структура НИС состоит из элементов²:

- стратегия и приоритеты инновационной политики государства;
- нормативно-правовая база развития и стимулирования инновационной деятельности;
- инновационная инфраструктура;
- система генерации и распространения знаний;
- инновационные предприятия (крупные научно-промышленные корпорации, высокотехнологичное промышленное производство);
- учреждения системы образования, которые готовят кадры по организации и управлению инновационной деятельностью;
- рыночные условия, способствующие коммерциализации инноваций;
- маркетинг;
- система взаимодействия с внешними инновационными рынками.

Кроме указанных элементов также необходимо принимать во внимание совокупность социальных, политических и международных аспектов, оказывающих большое воздействие на развитие НИС.

Вышеназванная совокупность элементов является необходимой и достаточной для развития НИС, так как исключение любого элемента системы может привести к разрыву инновационного процесса и делает невозможным функционирование всей инновационной системы. В процессе формирования НИС все элементы имеют одинаковую важность, они существуют неотделимо друг от друга и находятся в тесной функциональной зависимости. Стратегическое управление НИС осуществляется путем изменения внешних параметров, которые определяет государство и устанавливает законодательным способом.

Основные функции, которые выполняются инновационной системой:

- формулировать инновационную политику;

¹ Формирование регионального сегмента национальной инновационной системы в современной России: монография / Е.Д. Кормишкин, В.А. Горин. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 2016 с.

² Национальная инновационная система: эволюция, измерение, регулирование [Текст] : [монография] / Э.В.Пешина, П.А. Авдеев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. Гос. Эконом. Ун-т. – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2014. – 354 с.

- обеспечить нормативно-законодательную базу;
- идентифицировать и выбрать приоритеты в области НИОКР и инноваций;
- мобилизовать и разместить ресурсы;
- осуществить научно-исследовательскую деятельность;
- создать человеческий капитал;
- предоставить стимулы для развития инноваций;
- поддерживать развитие новых (высокотехнологичных) секторов экономики.

НИС следует анализировать в качестве: а) инструмента экономической политики государства в обеспечении устойчивого экономического роста и

б) объекта управления, предполагающий обоснованную постановку целей и задач, разработку системы мероприятий, при помощи которых эти цели и задачи будут выполнены, контроль за реализацией намеченных мероприятий и анализ полученных результатов.

Для формирования НИС необходима разработка, как инновационной, так и научно-технической политики. Инновационная политика направлена на использование наработанного научно-технического потенциала, широкое внедрение новых знаний и технологических решений. Научно-техническая политика поддерживает развитие образования и науки, создает новые технические разработки и технологии. Обе политики являются элементами всей экономической политики государства, и, как следствие, имеют общую стратегическую цель – повышение темпов роста и конкурентоспособности экономического развития страны. Большое влияние на развитие НИС оказывает и промышленная политика, которая регулирует взаимоотношения между государством и промышленными компаниями государственного и частного сектора.

История формирования НИС в России. Каждая страна обладает уникальными, присущими только ей природно-климатическими, территориальными и культурно-историческими особенностями, характеризуется определенным типом менталитета, образом мышления, специфическими традициями, моральными и этическими нормами и ценностями. В процессе истории в каждой стране формируется определенная политическая, экономическая и социальная структура, составляющая исключительный национальный институциональный контекст. Все эти особенности отражаются на инновационной политике, способах сотрудничества участников инновационной сферы посредством формирования специфической инновационной среды и культуры. При этом решающую роль в становлении и развитии НИС играет научно-технический потенциал, а мощь научно-технического потенциала определяет профиль научных исследований, выявляет

специализацию страны в международном создании и трансфере технологий и служит основой для формирования стратегии инновационного развития¹.

Развитие НИС современной России невозможно представить без анализа исторической хронологии развития научно-технического и инновационного комплекса СССР и России, этапы которой представлены на Рис.А1.

Рис. А1. Этапы формирования НИС в России

1 этап развития НИС – с 1917 по 1929 гг. совпадает с образованием нового государства и нового экономического уклада страны. В этот период развитию науки стало уделяться особое внимание. Создана группа для разработки плана ГОЭЛРО (Государственная комиссия по электрификации России), образованы новые научно-исследовательские лаборатории и институты.

2 этап развития НИС – с 1930 по 1940 гг. характерен становлением научно-промышленного комплекса (НПК) СССР. На этом этапе научные организации Москвы и Ленинграда сталкиваются с рядом ограничений: невозможность расширения экспериментальной базы; необходимость концентрации научного комплекса, а также повышения функциональной значимости ряда городов как центров научно-технического прогресса; необходимость развития традиционных и становления принципиально новых

¹ Гаврилова Н.М. Национальная инновационная система: как это устроено в России и за рубежом: Монография. – М.: Издательство «Проспект», 2013. – 192 с.

направлений промышленности. Все это стало причиной перемещения научных организаций из Москвы и Ленинграда в регионы страны: в Московскую и Новосибирскую область.

3 этап формирования НИС – 1940 по 1960 гг. связывают с формированием сети региональных научных центров. После войны развитие научной базы происходило параллельно с восстановлением народного хозяйства. Пристальное внимание уделялось прикладным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам. Развитие отрасли космических исследований способствовало формированию научных центров в следующих городах: Королев, Юбилейный (1946 г.), Краснознаменск (1951 г.), Реутов (1956 г.), Обнинск (1945 г.), Дубна, Снежинск (1957 г.), Академгородок в г. Новосибирск (1957 г.)¹.

4 этапу формирования НИС – с 1961 по 1980 г. присуще экстенсивное развитие НПК (научно-промышленного комплекса) СССР. Возросла роль науки в экономике страны и усилилось ее сотрудничество с производством. Появился целый ряд научных центров: Пушкино (1966 г.), Протвино (1963 г.), Звездный городок (1968 г.), поселок Кольцово (конец 1970-х)².

5 этап развития НИС – с 1981 по 1990г. характеризуется началом инновационной деятельности как таковой. В России начинается инновационная деятельность, состоящая из двух направлений: научной и коммерческой. Уровень отечественной науки всегда был достаточно высок, а предпринимательский опыт на тот момент в нашей стране был утрачен. Назовем отправные точки начала инновационной деятельности: 1 мая 1987г. вступил в силу Закон СССР «Об индивидуальной трудовой деятельности», который разрешал ведение частного предпринимательства в отдельных сферах деятельности. 25 декабря 1990г. принят Закон РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности», открывший возможности существования частным субъектам предпринимательства в таком виде, в котором они существуют по настоящее время. Здесь следует отметить и принять во внимание тот факт, что в СССР существовал уникальный экономический уклад, отличительной особенностью которого являлось «эксклюзивное право» государства на ведение предпринимательской деятельности. Получается, что государство(единственный предприниматель) имело неограниченные полномочия в области принятия хозяйственно-экономических решений, а все остальные субъекты экономических отношений выступали в роли поставщиков или потребителей. В этот период инновационная и научно-исследовательская деятельность велась только в рамках

¹ Еремина О. С., Демина Н. В. К вопросу о развитии национальной инновационной системы России // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 8. – С. 36–40.

² Там же

бюджетного финансирования по причине отсутствия крупного частного капитала, который мог бы помочь ускорению НИОКР.

6 этап развития НИС – 1990-е по осень 1998г. можно охарактеризовать упадком производства и отсутствием спроса на продукты инновационной деятельности. Государственная инновационная политика существовала в виде Указа Президента РФ от 27 апреля 1992г. № 426 «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала Российской Федерации». В этот период экономические реформы набирали активные обороты, и постепенно сфера научных разработок перешла к другой хозяйственной модели. Заказчиками исследований стали представители частного капитала (крупные субъекты предпринимательской деятельности). Но в силу функционирования ресурсодобывающей экономики заказчиками выступали нефте- и газодобывающие компании. В этот момент стали появляться частные ВУЗы, которые финансировались субъектами предпринимательства. Это, в свою очередь, говорит о децентрализации подготовки специалистов в ВУЗах и о сотрудничестве между учебными заведениями и предпринимательством.

Из-за сокращения государственного финансирования разработок, основным источником заказов стал частный капитал. Это, в свою очередь, породило острую необходимость в пересмотре подходов организации научных исследований, в том числе и инновационной деятельности. Нововведениями стали требования к получению практических результатов и краткосрочной отдачи. Получение практической отдачи – это организация производства и сбыта инновационной продукции. Этот новый процесс потребовал появления на рынке труда новых специалистов, обладающих новыми навыками и умениями, не распространенными в то время.

Процесс коммерциализации стал основным отличием между старым и новым подходом проведения НИОКР. Новые специалисты, занимающиеся коммерциализацией: менеджеры инновационных технологий, инновационные маркетологи, специалисты венчурного капитала, – не были предусмотрены в существующих образовательных стандартах. Именно по причине нехватки узко-профилированных специалистов многие научно-исследовательские центры не могли успешно вывести на рынок свои услуги и продукты.

Также стоит отметить, что были созданы государственные организации, финансирующие инновационную деятельность, в том числе: Российский фонд технологического развития – РФТР (1992 г.), Фонд содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере (1994 г.), Венчурный инновационный фонд – ВИФ (2000 г.). Разработана Министерством науки России совместно с

одиннадцатью министерствами и ведомствами «Комплексная программа развития и государственной поддержки инновационного предпринимательства в РФ на 1994-1996 гг.». С 1996 г. по настоящее время действует ФЦП «Государственная поддержка малого предпринимательства в Российской Федерации». Принят закон «О науке и научной политике» в 1995 г.

7 этап развития НИС – с осени 1998г. по 2002г. характерен развитием легкой и пищевой промышленности, в этот период наблюдается подъем сырьевого сектора. Именно легкая и пищевая промышленность были заказчиками НИОКР в этот период.

8 этапу развития НИС – с 2002 по 2006 г. свойственен подъем инновационной политики посредством формирования целевых программ, создания экономических зон, технопарков и технополисов. Основным документом является письмо Президента РФ от 30 марта 2002г. № Пр-576 «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». Как следствие, образовался устойчивая ситуация в области инновационной деятельности: наличие большого количества университетов, ориентированных на бюджетную модель инноваций; государственное участие в инновационном процессе.

9 этап развития НИС – с 2007г. по 2014 г. Инновационная деятельность стала одним из приоритетов государства. Постоянно ведется обсуждение о внесении поправок в нормативно-правовые документы. Все это призвано стимулировать инновационные процессы. Активизация инновационной деятельности возведена в статус национального проекта. В рейтинге Global Innovation Index (GII) – крупнейшей международной «инновационной таблицы о рангах» - с 2010 года мы поднялись на 16 позиций.

В 2011 году Правительство РФ приняло десятилетнюю Стратегию инновационного развития. В России появился венчурный рынок – один из крупнейших в Европе.

10 этап - с 2015 года по настоящее время. Заработала объявленная Президентом В.В.Путиным Национальная технологическая инициатива – программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 г.

С начала 1990-х гг. в Российской Федерации проходит долгосрочный процесс реформирования, как самой системы инновационной деятельности, так и принципов ее регулирования и основ экономической политики.

Становление инновационной деятельности в России совпало с переходом на постиндустриальную формацию в развитии.

История формирования НИС в России. Путем проведения анализа этапов становления НИС в России были выявлены существенные различия между НИС административной экономики и НИС рыночной экономики.

В административной экономике взаимосвязь между элементами инновационной деятельности имела внешний характер относительно основного круга участников воспроизводственного процесса и была не ориентирована на экономическую рациональность. В условиях рыночной экономики инновационная деятельность прежде всего направлена на достижение экономического эффекта. Стоит отметить, что инновационные процессы связаны с провалами рынка (неспособностью рынка обеспечить эффективное распределение ограниченных ресурсов). Это говорит о необходимости применения как рыночных, так и нерыночных способов воздействия.

Все вышеперечисленные особенности современной инновационной деятельности привели к формированию сложной системы, в которую входят: государственные, общественные и корпоративные институты. Эти институты обслуживают и регулируют весь инновационный процесс с целью эффективного использования всех возможностей. Этот комплекс институтов и организаций, который обеспечивает успешную коммерциализацию инноваций, образует в развитых рыночных экономиках НИС.

Сейчас в России можно наблюдать окончательный распад НИС административной экономики. Падение плановой системы ведения народного хозяйства привело к сбою работы НИС, деградации всех ее элементов (1990-е гг.). В это время экономика России столкнулась с целым рядом проблем и противоречий. Экономическая политика, проводимая государством, никакими способами не поддерживала инновационную деятельность. Остатки советской НИС продолжали разрушаться. Для формирования эффективной НИС необходимо серьезные изменения как в самой системе, так и в рычагах управления ею¹.

На данный момент у исследователей НИС нет однозначной оценки уровня развития НИС в России. Не отрицается, что уровень инновационного потенциала в России очень высок, но он не реализуется в силу некоторых ограничений²:

– все еще не переломлена тенденция уклона экономики страны в сторону добывающей промышленности, в первую очередь нефтегазовой;

¹ Гаврилова Н.М. Национальная инновационная система: как это устроено в России и за рубежом: Монография. – М.: Издательство «Проспект», 2013. – 192 с.

² Гретченко, А.А., Манахов, С.В., Формирование национальной инновационной системы : методология и механизмы / А.А. Гретченко, С.В Манахов : монография. – Москва : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. – 208 с.

- высокотехнологические сферы промышленности, с помощью которых можно наладить массовое производство инноваций еще только на стадии становления;
- недостаточно инновационных компаний, а те, которые действуют, их доля незначительна. Стимулы для формирования новых инновационных субъектов предпринимательства практически отсутствуют;
- более 90% машинно-технической продукции, выпускаемые промышленностью - устаревшие. Поэтому, такая продукция не в силах конкурировать как на внешнем, так и на внутреннем рынке;
- удельный вес инновационных организаций составляет 10%, а доля затрат на технологические инновации составляет 4%.

Несмотря на проблемы и противоречия современной НИС, существуют и положительные аспекты, которые способны решить вышеизложенные проблемы:

- рост уровня инновационной активности;
- наличие потенциала освоения внутреннего рынка;
- довольно высокий уровень образования населения России;
- возможности развития инновационной активности темпами, опережающими общий уровень инвестиционной активности в промышленности.

На данный момент сложился целый ряд элементов, препятствующих успешному формированию НИС.

- властный элемент НИС, определяющий политику и координирующие организации, министерства и ведомства, финансирование и регулирование;
- научно-исследовательский сектор, большую часть которого составляют организации, которые недостаточно мотивированы в инновационном развитии страны;
- малая часть финансирования иностранными партнерами в области инновационной деятельности (6 – 12%).

Для создания необходимых условий, способствующих переходу страны на инновационный путь развития в первую очередь требуется изменение властного элемента. Следует создать эффективный механизм управления инновациями, который будет стимулировать и поддерживать инновационную деятельность внутри страны. Такой механизм управления требует совместных усилий министерств федерального и регионального уровня и жесткой концентрации ограниченных ресурсов, направленных на поддержание инновационного процесса.

Как показывает мировой опыт, инновационное развитие экономики происходит за счет небольших высокотехнологичных организаций. Субъекты малого предпринимательства являются фундаментом для развития и функционирования

инновационных процессов. Но в России существуют неблагоприятные реалии для функционирования инновационного процесса, например, бюджетная и фискальная политика, ограничивающая ресурсы для субъектов малого предпринимательства.

В России основная часть исследований проводится в государственном секторе, в то время как результаты полученных исследований должны применяться в частном секторе. Развитые страны решили эту проблему просто – модель частно-государственного партнерства (ЧГП). В нашей стране функционирует эта модель, но объемы их пока еще недостаточны.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что НИС в России недостаточно эффективна в следующих направлениях:

- государственное регулирование;
- венчурное предпринимательство;
- высокие административные барьеры;
- слабая взаимосвязь науки и промышленного сектора;
- неразвитая материально-техническая база;
- ограничения целевых показателей социально-экономического развития.

Опыт запада показывает, что при переходе на инновационную ступень развития, нужно учитывать следующие аспекты¹:

1. Ценовые пропорции, определяющие технологические пропорции. Дешевые ресурсы повышающие рентабельность продукции и вытесняющие дорогие ресурсы. Например, на Западе высокую оплату труда замещают дешевыми ресурсами: капитал, технологии, знания, умения. В России же труд является дешевым ресурсом, что не правильно.
2. Приватизация. В момент всеобщей приватизации в России отсутствовал рынок капитала. По этой причине основные фонды приватизировались по неадекватным ценам, значительно отличавшиеся от рыночных и мировых цен.
3. Процентная ставка. Высокая процентная ставка стимулирует одноразовые отношения. Инновационная деятельность определяется как долгосрочные отношения. В этом случае следует снижать процентную ставку.
4. Инфраструктура, которая в силах обеспечить условия зарождения и успешного функционирования предпринимательской деятельности. Предпринимательство обеспечивает население рабочими местами, но и в то же время

¹ Гретченко, А.А., Манахов, С.В., Формирование национальной инновационной системы : методология и механизмы / А.А. Гретченко, С.В. Манахов : монография. – Москва : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. – 208 с.

предпринимательская деятельность обеспечивает властные органы потоком налоговых поступлений от новых работников. В этом случае формирование инфраструктуры можно рассматривать как инвестиции.

5. Нравственность. Чем выше уровень нравственности, тем меньше потребность правовой поддержки субъектов предпринимательской деятельности. Процесс заключения договоров становится дешевле, быстрее и менее рискованным. Бизнес-циклы сокращаются по времени.
6. Трудовая мораль, предполагающая привнесение добавленной стоимости. Дефицит трудовой морали приводит к концентрации прибыли на отдельных звеньях цепочки привносимых ценностей, в то время как другие звенья остаются без прибыли, независимо от объема привнесенной ими добавленной стоимости.
7. Правовая база. В США осуществляется защита миноритарных акционеров (акционер компании, размер пакета акций которого не позволяет ему напрямую участвовать в управлении компанией). Это способствует увеличению финансирования населением фондовых рынков. В России же, наоборот, осуществляется защита крупных акционеров от миноритариев посредством закона о принудительном выкупе в момент кризиса или провала рынка. Выкуп, как правило, проводится не по справедливой цене. Соответственно, деньги населения не попадают на фондовый рынок.
8. Норма отдачи на капитал. Активы, не обеспечивающие должный уровень рентабельности, дешевеют. Активы, обеспечивающие должный уровень рентабельности, растут в цене. Соответственно, выгодно, чтобы активы переходили из плохо управляемой компании, в хорошо управляемую компанию. В России распределение основных фондов больше связано с личными взаимоотношениями. Собственники получают активы за счет близости с распределяющими органами.
9. Демократические ценности. Переход на инновационный путь развития требует принятия новых ценностей, новой инновационной культуры. Человека следует уважать и ценить не за его статус, а за его знания и умения.
10. Государственные программы инновационного развития, которые должны быть целевыми и формировать очаги экономического роста с высокой фондовооруженностью. Экономика этого не может делать самостоятельно, так как есть разделяющие барьеры. Поэтому роль государства заключается в приведении экономики к желаемому состоянию через разделяющие барьеры

посредством создания или замены институтов, с помощью которых функционирует инновационный процесс.

В заключении важно подчеркнуть, что успех в развитии инновационной сферы является прежде всего следствием социальных и политических условий, складывающихся в обществе. Роль государства состоит в формировании эффективной инновационной политики, в правильном определении ее приоритетов, стратегии, методов воплощения. Усилия государства должны быть сконцентрированы на технологическом обновлении, прогрессе знаний и квалификации персонала, удовлетворении рынка в продукции высоко технологичного уровня.

История формирования НИС в России.

Основной задачей развития инновационной сферы является грамотный выбор приоритетных направлений развития страны, выбор которых должен быть экономически обоснован, необходимым для страны и имеет спрос на внутренних рынках сбыта. Так как ошибки в выборе направлений развития будут крайне негативны для народного хозяйства. Существует точка зрения, что неэффективно делать ставку на сферы науки, где требуется практически 100%-ное создание фундаментальной базы знаний (например, нанотехнологии), а значит не следует активно развивать популярные направления в опережающих по развитию странах. Надо обратить внимание на сферы, дающие экономический эффект в ближайшей перспективе и станут стимулом для разработки и внедрения новых инноваций, имеющих спрос как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

При определении приоритетных направлений развития страны следует учитывать следующие предпосылки особенности нашей страны:

- неповторимость и своеобразие уклада российской экономической системы;
- недопустимость расхода денежных средств государства на неэффективные инновации и внедрение устаревшей технологии;
- истощенность научно-технического комплекса, который не в силах сравниться с научной базой СССР («утечка мозгов» и регрессивные реформы в сфере образования).

Но есть и другие точки зрения, заключающиеся в том, что Россия имеет очевидные приоритетные технологические направления гражданского назначения, которые действительно востребованы и будут восприняты населением страны. Примером таких направлений выступают следующие:

- энергетика;
- нефтегазовая промышленность;
- нефтехимия;

- транспорт;
- энергосбережение;
- связь.

Отметим, что энергетика и нефтегазовая промышленность особенно требуют инноваций, но, в то же время, они обладают реальными возможностями и финансами для обновления. Развитие инноваций в этих сферах может стать отправной точкой для развития других смежных направлений, и, в конце концов, это повысит темпы развития экономики в целом.

Вывод. Анализ исторического развития НИС показал, что переход экономики России на инновационный путь развития не прост. На этом пути встречается множество препятствий, проблем и подводных камней. Но тем не менее, эти проблемы решаемы, а подводные камни можно обойти. Инновационное развитие способно дать большую добавленную стоимость, которая необходима для выживания нации, находящейся в суровых климатических условиях, для защиты территориальной целостности страны, природных ресурсов, для создания населению достойного уровня жизни. Именно поэтому переход на инновационный путь развития и диверсификация экономики на базе высокотехнологических сфер деятельности помогут России вернуться к развитию национальной экономики в условиях кризиса и посткризиса.

Приложение Б

Стратегия инновационного развития РФ

В Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 тринадцать разделов и три приложения.

Раздел I описывает общие положения: Стратегия разработана на базе Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года, и призвана ответить на стоящие перед Россией вызовы и угрозы в сфере инновационного развития, а также определить цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики.

Раздел II озвучивает современное состояние и проблемы инновационного развития РФ. Раздел III определяет место Стратегии в системе стратегического планирования (см. рис. Б1).

Раздел IV:

- 1) Цели стратегии;
- 2) Задачи Стратегии;
- 3) Направление социально-экономической политики, в рамках которых будут решаться задачи (бюджетная политика, налоговая политика и др.);
- 4) Варианты инновационного развития России;
- 5) Этапы реализации Стратегии;
- 6) Национальная инновационной политике.

Разделы V-XI дают подробный анализ задач Стратегии, описание индикаторов реализации Стратегии, а также описание способов их достижения. Формулировки задач в разделах V-XI не соответствуют формулировкам задач в разделе IV, однако несут тот же смысл.

Раздел XII описывает направления совершенствования законодательства РФ для реализации Стратегии, раздел XIII — финансовое обеспечение Стратегии.

Цель стратегии – перевод к 2020 году экономики России на инновационный путь развития, характеризующийся следующими основными показателями:

- доля предприятий промышленного производства, осуществляющих;
- технологические инновации, возрастет до 40–50% в 2020 году (в 2009 году – 9,4%);
- доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг (в том числе атомная энергетика, авиатехника, космическая техника и услуги, специальное судостроение и т.д.) достигнет не менее 5-10% в 5-7 и более секторах к 2020 году;
- удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров увеличится до 2 % в 2020 году (в 2008 году – 0,35%);
- валовая добавленная стоимость инновационного сектора в валовом внутреннем продукте составит 17-18% в 2020 году (в 2009 году – 12,7%); удельный вес инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции увеличится до 25-35% в 2020 году (в 2009 году – 4,6%);
- внутренние затраты на исследования и разработки повысятся до 2,5–3% валового внутреннего продукта в 2020 году (в 2009 году – 1,24%), из них больше половины - за счет частного сектора.
- доля российских исследователей в общемировом числе публикаций в научных журналах повысится до 3% в 2020 году (в 2010 году – 2,13%);
- средняя цитируемость научных работ российских исследователей повысится до 5 ссылок на статью в 2020 году (в 2006-2010 годах 2,4 ссылки на статью);

- не менее 5 российских вузов войдут в число 200 ведущих мировых университетов согласно международным рейтингам (в 2009 году – ни одного);

- количество патентов, ежегодно регистрируемых российскими физическими и юридическими лицами в патентных ведомствах ЕС, США и Японии превысит в 2020 году 2,5 - 3 тысячи (в 2008 году – 63);

- доля средств в структуре доходов ведущих российских университетов, получаемых за счет выполнения НИР и НИОКР, достигнет 25%;

- доля средств на научные исследования, проводимые на базе вузов, в общем объеме средств, направляемых на научные исследования, увеличится до 30%.

Общий экономический рост и темпы инновационного развития при этом будут все более взаимосвязаны. С одной стороны, инновационное развитие превратится в основной источник экономического роста через повышение производительности всех факторов производства во всех секторах экономики, расширение рынков и повышение конкурентоспособности продукции, через создание новых отраслей, наращивание инвестиционной активности, рост доходов населения и объемов потребления и т.д. По оценкам, инновационное развитие обеспечит дополнительные 0,8 процентных пункта ежегодного экономического роста сверх «инерционного» сценария развития, начиная с 2015 года. С другой стороны, экономический рост расширит возможности для появления новых продуктов и технологий, позволит государству увеличить инвестиции в человеческий капитал (прежде всего, в образование и фундаментальную науку), в поддержку инноваций, что окажет мультиплицирующее воздействие на темпы инновационного развития.

Ключевые задачи Стратегии:

1) Наращивание человеческого потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций. Эта задача включает создание эффективных материальных и моральных стимулов для притока наиболее квалифицированных специалистов, активных предпринимателей, творческой молодежи в сектора экономики, определяющие ее инновационное развитие, а также в обеспечивающие это развитие образование и науку, повышение восприимчивости населения к инновациям – инновационным продуктам и технологиям, радикальное расширение «класса» инновационных предпринимателей, создание в обществе атмосферы «терпимости» к риску, пропаганда инновационного предпринимательства и научно-технической деятельности. Адаптация всех ступеней системы образования для целей формирования у населения с детства необходимых для инновационного общества и инновационной экономики знаний, компетенций, навыков и моделей поведения, формирование системы непрерывного образования. Для

инновационной экономики нужен «инновационный человек» –не только способный в полной мере использовать достижения науки и техники, но и мотивированный на создание инноваций, внедрение их во все сферы общественной жизни.

2) Резкое, кратное повышение инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности и динамики появления новых инновационных компаний. Субъекты предпринимательства должны воспринимать инновации не как «хобби», и тем более не как обязанность перед государством, а как жизненно важную для перспектив развития компании, повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках модель поведения (индикаторы по предпринимательству). Обеспечение на этой основе технологической модернизации ключевых секторов, определяющих роль и место России в мировой экономике, повышение производительности труда во всех секторах.

3) Повышение «инновационности» государства – максимально широкое внедрение в деятельность органов государственного управления современных инновационных технологий, формирование «электронного правительства», перевод в электронную форму большинства услуг населению, расширение использования системы государственного заказа для стимулирования инноваций.

4) Формирование сбалансированного, устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок, имеющего оптимальную институциональную структуру, обеспечивающего расширенное воспроизводство знаний, конкурентоспособного на мировом рынке, радикальное повышение эффективности и результативности «проводящей» инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов научных исследований.

5) Повышение открытости национальной инновационной системы и экономики, степени интеграции России в мировые процессы создания и использования нововведений, расширения двухстороннего и многостороннего международного сотрудничества.

6) Активизация деятельности по реализации инновационной политики, осуществляемой органами власти субъектов Российской Федерации и муниципальными образованиями, формирование территорий инновационного развития, развитие инновационных кластеров.

Сложившиеся тенденции технологического развития в российской экономике, имеющиеся риски и возможности роста позволяют выделить как минимум *три возможных варианта стратегии инновационного развития страны*.

1. Вариант инерционного импортоориентированного технологического развития. Этот вариант предполагает отсутствие масштабных целенаправленных и усилий, нацеленных на инновационное развитие, фокусирование политики в основном на поддержании макроэкономической стабильности и низких параметров бюджетных

расходов на науку, инновации и инвестиции в человеческий капитал. Инновационная политика проводится в основном через общие меры по развитию институтов, формированию благоприятного делового климата, а также через меры организационного содействия, не требующие значительных расходов. Этот вариант с большой вероятностью приведет к дальнейшему ослаблению национальной инновационной системы, усилению зависимости экономики от иностранных технологий. Национальная инновационная распадается на ряд отдельных, преимущественно оборонных научно-технических, анклавов. При этом в силу низкого спроса со стороны отечественного предпринимательства и консервации уровня государственной поддержки происходит резкое сжатие сектора фундаментальной и прикладной науки.

2. Вариант догоняющего развития и локальной технологической конкурентоспособности. Этот вариант ориентируется не только на перевооружение экономики на основе импортных технологий, но и на локальное (точечное) стимулирование развития отечественных разработок. Спрос на отечественные технологии создается не только потребностями обеспечения интересов национальной безопасности и обороны, но и развитием энерго-сырьевого сектора (АЭС на основе реакторов на быстрых нейтронах, технологии добычи нефти в сложных геологических условиях, переработки вязких нефтей, танкеры СПГ). Сектор фундаментальной и прикладной науки сегментируется и концентрируется вокруг тех направлений, которые имеют коммерческое применение. Догоняющий путь развития хорошо известен на примере целого ряда новых индустриальных государств, начиная с Японии в послевоенные годы, Южной Кореи, а в более недавний период – стран Юго-Восточной Азии (Малайзия, Сингапур) и, наконец, безусловно, наиболее яркий пример из современной истории – Китай. В его основе лежит максимальное использование доступных на мировом рынке технологий, которые закупаются, либо, что чаще, привлекаются в страну вместе с иностранным капиталом. Эти импортируемые технологии не являются самыми передовыми из тех, что используются в мире. Таким образом, для России догоняющий путь развития означает массовое заимствование рядовых для мирового рынка, но передовых по российским стандартам технологий в качестве первого этапа технологической модернизации.

3. Вариант достижения лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях соответствует долгосрочным целям и задачам, обозначенным в Концепции долгосрочного развития. Он характеризуется значимыми усилиями государства по модернизации сектора НИОКР и фундаментальной науки, значительным повышением их эффективности, концентрацией усилий на прорывных научно-технологических направлениях, которые позволяют резко расширить применение

отечественных разработок и улучшить позиции России на мировом рынке высокотехнологичной продукции и услуг. Потенциально Россия может претендовать на лидирующие позиции в производстве авиакосмической техники, нанотехнологиях, композитных материалах, атомной и водородной энергетике, биомедицинских технологиях жизнеобеспечения и защиты человека и животных, отдельных направлениях рационального природопользования и экологии, разработке программного обеспечения и ряде других.

Этот вариант характеризуется резким увеличением спроса на новые научные и инженерные кадры и предполагает формирование целостной национальной инновационной системы и восстановление лидирующих позиций российской фундаментальной науки.

Этот путь, более привлекательный как с экономических, так и с политических позиций, одновременно является существенно более затратным, поскольку предполагает масштабное государственное финансирование исследований и разработок, прежде всего фундаментального характера, содействие скорейшей коммерциализации создаваемых перспективных результатов, активный поиск и формирование новых рынков, новых ниш и сегментов в рамках существующих рынков и, наконец, поддержку выхода на них российских компаний.

Приложение В

Инновационная активность субъектов предпринимательской деятельности в федеральных округах РФ

В соответствии со Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, одним из приоритетов государственной политики является

стимулирование инновационного развития на региональном уровне. В Стратегии предусматривается разработка программ и стратегий инновационного развития федеральных округов с привлечением заинтересованных субъектов предпринимательской деятельности и институтов развития¹.

Для активизации инновационной деятельности на территории субъектов Российской Федерации осуществляется создание инновационной инфраструктуры, обеспечивается поддержка инновационного предпринимательства, предпринимается ряд мер по стимулированию развития кооперации науки и бизнеса.

Согласно рейтингу инновационного развития субъектов Российской Федерации, подготовленному Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», представляющего собой систему рейтинговых оценок и анализ инновационного развития 83 российских регионов, в состав лидеров входят регионы Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Сибирского, Уральского и Дальневосточного федеральных округов. Регионов-лидеров объединяет высокий уровень научно-технического потенциала, эффективная политика региональных властей, нацеленная на инновационное развитие, а также наличие социально-экономических условий для внедрения инноваций².

Характеристика федеральных округов Российской Федерации. В соответствии с Указом президента Российской Федерации В. В. Путина № 849 «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе» от 13 мая 2000 года было создано 7 федеральных округов. Они не являются субъектами или иной конституционной частью административно-территориального деления России и были сформированы по аналогии с военными округами и экономическим районами, но не совпадали с их количеством и составом (за исключением совпадения состава и названия Дальневосточного федерального округа с одноименным экономическим районом) [8].

В настоящее время сформировано восемь федеральных округов:

- Центральный федеральный округ (Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Орловская

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

² Постановление Правительства Российской Федерации № 188 «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров».

область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Город федерального значения Москва);

- Северо-Западный федеральный округ (Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Новгородская область, Псковская область, Город федерального значения Санкт-Петербург, Ненецкий автономный округ);

- Южный федеральный округ (Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Город федерального значения Севастополь и Республика Крым);

- Северо-Кавказский федеральный округ (Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия, Чеченская Республика, Ставропольский край);

- Приволжский федеральный округ (Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Пермский край);

- Уральский федеральный округ (Курганская область, Свердловская область, Тюменская область, Челябинская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ);

- Сибирский федеральный округ (Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область);

- Дальневосточный федеральный округ (Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ);

Характеристика федеральных округов представлена в табл. В1.

Таблица В1.

Характеристика федеральных округов

Наименование округа	Площадь, км ²	Население, чел.	Количество субъектов РФ	Администра- тивный центр	ВРП за 2014 год, млрд. руб.
------------------------	-----------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Центральный федеральный округ	650205	39 104 319	18	Москва	20820,6
Северо-Западный федеральный округ	1 686 972	13 853 694	11	Санкт-Петербург	5914,8
Южный федеральный округ	447 821	16 367 949	8	Ростов-на-Дону	3920,3
Северо-Кавказский федеральный округ	170 439	9 718 001	7	Пятигорск	1587,2
Приволжский федеральный округ	1 036 975	29 673 644	14	Нижний Новгород	9171,1
Уральский федеральный округ	1 818 497	12 308 103	6	Екатеринбург	8001,8
Сибирский федеральный округ	5 144 953	19 324 031	12	Новосибирск	6106,9
Дальневосточный федеральный округ	6 169 329	6 194 969	9	Хабаровск	3222,5

Некоторые регионы входят в Ассоциацию инновационных регионов России (АИРР), образованную в 2010 г. для содействия эффективному инновационному развитию регионов-участников, а именно: Республика Мордовия, Республика Татарстан, Иркутская область, Калужская область, Красноярский край, Пермский край, Новосибирская область, Томская область, Республика Башкортостан, Самарская область, Ульяновская область, Липецкая область, Алтайский край, Тюменская область. Ассоциация призвана обеспечить условия для инновационного развития регионов – членов АИРР путем реализации эффективной государственной и региональной политики, способствующей социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации¹.

Также Председателем Правительства Российской Федерации поручением от 28 августа 2012 г. № ДМ-П8-5060 был утвержден перечень 25 территориальных инновационных кластеров. Они располагаются в Сибирском, Северо-Западном, Центральном, Приволжском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах. Данные

¹ Российская кластерная обсерватория [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cluster.hse.ru>.

кластеры осуществляют деятельность по следующим направлениям технологической специализации: «Ядерные и радиационные технологии», «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение», «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность», «Новые материалы», «Химия и нефтехимия», «Информационные технологии и электроника».

Количество участников субъектов инновации по федеральным округам представлено на рис.В1¹.

Рис. В1. Количество участников субъектов инновации территориальных инновационных кластеров по федеральным округам

В рамках программы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства Минэкономразвития России регионам предоставляются средства федерального бюджета на софинансирование поддержки инновационных компаний, а также на специализированные инновационные программы, предусматривающие меры по созданию и развитию инновационной инфраструктуры (центров кластерного развития, территориальных, промышленных, инновационных и логистических кластеров, центров коллективного доступа к высокотехнологичному оборудованию, центров прототипирования и промышленного дизайна, центров технологической компетенции, центров трансферта технологий).

В целях оказания финансовой поддержки субъектам Российской Федерации по финансированию программ развития 6 марта 2013 года вышло Постановление Правительства Российской Федерации № 188 «Об утверждении Правил распределения и

¹ Российская кластерная обсерватория [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cluster.hse.ru>.

предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров». Эти средства предоставляются на реализацию мероприятий по следующим направлениям:

- обеспечение деятельности специализированных организаций, осуществляющих методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития кластеров;
- профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок работников организаций-участников кластеров (в том числе за рубежом);
- консультирование организаций-участников кластеров по вопросам разработки инвестиционных проектов в инновационной сфере;
- проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций-участников кластеров в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях в России и за рубежом;
- развитие на территориях, на которых расположены кластеры, объектов инновационной и образовательной, транспортной и энергетической, инженерной и социальной инфраструктуры.

Методология оценки инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности в федеральных округах РФ. Для оценки инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности в федеральных округах РФ использовались статистические данные, полученные по результатам обследования средних и крупных субъектов предпринимательской деятельности, а также малых предприятий российской Федеральной службой государственной статистики.

Под инновационной деятельностью понимается выполнение работ, оказание услуг по созданию, освоению в производстве и практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, являющихся востребованными рынком, на основе законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений. Инновационная деятельность предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям. В состав инновационной деятельности входит деятельность по продвижению на рынке новой продукции; создание и развитие инновационной инфраструктуры; организация финансирования инновационной деятельности; подготовка, переподготовка или повышение квалификации кадров для осуществления инновационной деятельности;

передача или приобретение прав на результаты научно-технической деятельности или конфиденциальную научно-техническую информацию; экспертиза, консультационные, информационные, юридические или иные услуги по созданию и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса. Выделяют технологические, маркетинговые, организационные, экологические инновации.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, которое получило воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или услуги, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности. К ним относят все изменения, определяющие научно-технический прогресс и затрагивающие средства и методы организации производства и технологии. Организационные инновации представляют собой новые методы ведения предпринимательской деятельности, организации рабочих мест, внешних связей, направленные на повышение эффективности их деятельности за счет снижения административных и транзакционных издержек, совершенствования рабочих мест (рабочего времени), которые были реализованы и связанный с этим рост снижения стоимости поставок, производительности труда, а также получения доступа к отсутствующим на рынке активам.

Под маркетинговыми инновациями понимаются реализованные новые или значительно улучшенные маркетинговые методы, охватывающие существенные изменения в дизайне и упаковке товаров, работ, услуг; использование новых методов продаж и презентации товаров, работ, услуг, их представления и продвижения на рынки сбыта; формирование новых ценовых стратегий. Маркетинговые инновации направлены на более полное удовлетворение потребностей и расширение состава потребителей продуктов и услуг, освоение новых рынков сбыта с целью повышения объемов продаж.

Инновационная активность субъектов предпринимательской деятельности является отражением степени их участия в реализации инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени. Уровень инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности определяется как отношение числа организаций, осуществляющие маркетинговые, организационные и технологические инновации, к общему числу обследованных за определенный период времени организаций по субъектам Российской Федерации.

Активность в сфере технологических инноваций отражает показатель удельного веса субъектов предпринимательской деятельности, которые их осуществляли технологические

инновации, в общем числе обследованных организаций. Базовым показателем при его расчете является количество субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших технологические инновации, которое определяется по числу организаций, имевших в отчетный период затраты на инновации данного типа. При этом, производились затраты на один из видов или на все виды инновационной деятельности, а также, является ли данная инновация завершенной в отчетном году или переходящей на будущий период, не является важным. В том случае если подобные затраты имели место, организация включается в число инновационно-активных.

Показатель удельного веса субъектов предпринимательской деятельности, осуществлявших маркетинговые и организационные (т.е. нетехнологические) инновации, в общем числе организаций, характеризуется их участием в разработке и внедрении нетехнологических инноваций. При его расчете используется показатель количества организаций, которые осуществляли в отчетный период деятельность, связанную с подобными нововведениями.

Показатель удельного веса малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, определяется как доля инновационно-активных компаний в общем числе малых предприятий. Он является важным параметром уровня развития малого инновационного предпринимательства в регионе, а также характеризует его восприимчивость к научно-техническим нововведениям.

К малым предприятиям в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 24 июля 2007г. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» относятся субъекты предпринимательской деятельности, где средняя численность работников которых за предшествующий календарный год не превышает 100 человек.

Затраты на инновации представляют собой выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе субъекта РФ. В составе затрат на инновации учитываются капитальные и текущие затраты.

Влияние результатов инновационной деятельности на развитие организации оценивается с помощью показателей числа организаций, в которых отдельные результаты инновационной деятельности оказали максимальное влияние на эффективность производства. Для оценки используется показатель удельного веса субъектов предпринимательской деятельности, оценивших сокращение материальных и энергозатрат в процентах от общего количества организаций, осуществлявших экологические инновации.

ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Патенты от СПбГАСУ.

1. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ
2. ШУМОПОГЛОЩАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ
3. СПОСОБ СБОРА И ОТВОДА ФИЛЬТРАТА И БИОГАЗА НА ПОЛИГОНАХ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В СКЛАДКАХ МЕСТНОСТИ
4. ФИБРОБЕТОННАЯ СВАЯ
5. ДОРОЖНАЯ БЕТОННАЯ СЕКЦИЯ
6. СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ ТОННЕЛЯ ПОД ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ НАСЫПЬЮ
7. СПОСОБ ОШТУКАТУРИВАНИЯ СТЕНЫ ЗДАНИЯ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
8. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ СВАЙ В СЛАБЫХ ГРУНТАХ
9. УЗЛОВое СОЕДИНЕНИЕ НЕРАЗРЕЗНОГО ПЛИТНОГО НАСТИЛА КРОВЛИ СО СТЕРЖНЯМИ СТРУКТУРНОЙ КОНСТРУКЦИИ
10. СПОСОБ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ В ГРУНТ МЕХАНИЧЕСКИМ МНОГОИМПУЛЬСНЫМ МОЛОТОМ
11. ВИБРАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ В ГРУНТЕ НЕСУЩЕ-ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ
12. СПОСОБ НАДСТРОЙКИ ЗДАНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ
13. ВИБРАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ В ГРУНТЕ НЕСУЩЕ-ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ
14. СПОСОБ НАДСТРОЙКИ ЗДАНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ
15. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ В ГРУНТЕ НЕСУЩЕ-ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
16. ВОДОЗАБОРНАЯ СКВАЖИНА
17. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ НАРУЖНЫХ СТЕН ПОМЕЩЕНИЙ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ
18. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ
19. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ПЛИТНО-СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА
20. СПОСОБ УСКОРЕННОГО МОНТАЖА МАНСАРД ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
21. УЗЛОВое СОЕДИНЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ И КЛЕЕДЕРЕВЯННЫХ СТЕРЖНЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛОГИХ СЕТЧАТЫХ КУПОЛОВ

- 22. СЕЙСМОСТОЙКОЕ ЗДАНИЕ
- 23. СТЕНД ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ ПРИ ЗАГРУЖЕНИИ СОСЕДНИХ ПЛОЩАДЕЙ
- 24. СПОСОБ ВИБРОВРАЩАТЕЛЬНОГО ВДАВЛИВАНИЯ СВАИ В ГРУНТ
- 25. КОНСТРУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО НАРУЖНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПОВЫШЕННОГО ТЕРМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
- 26. СПОСОБ УСТАНОВКИ АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ
- 27. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ИЗДЕЛИЯХ ИЗ ФЕРРОМАГНИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Патенты от ПГУПС.

- 28. СПОСОБ ЗАЩИТЫ ПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ВЛАГИ
- 29. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ КРЕСТОВИНА
- 30. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАБИВНОЙ СВАИ
- 31. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА
- 32. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ
- 33. СПОСОБ МОНТАЖА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ ШПРЕНГЕЛЬНОЙ БАЛКИ
- 34. СПОСОБ УСИЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ ШПРЕНГЕЛЕМ
- 35. СПОСОБ УСИЛЕНИЯ БАЛКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫМ ШПРЕНГЕЛЕМ
- 36. СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРФОРИРОВАННОЙ ШПРЕНГЕЛЬНОЙ БАЛКИ
- 37. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЬСОВОЕ СКРЕПЛЕНИЕ ПУТИ НА БЕТОННОМ ОСНОВАНИИ
- 38. ОСТРАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
- 39. ТУПАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ ГЛУХОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
- 40. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА
- 41. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
- 42. СБОРНО-РАЗБОРНАЯ МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННАЯ ШПРЕНГЕЛЬНАЯ БАЛКА

Патенты сторонних лиц и организаций.

- 43. НАПЛАВНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

44. СПОСОБ ТЕРМОШАХТНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ
45. СЕТКА АРМАТУРНАЯ ДЛЯ КИРПИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
46. СПОСОБ ШАХТНОЙ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
47. СПОСОБ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ОСАДОК ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ
48. СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАТОПЛЕНИЯ ПАВОДКОВОЙ ВОДОЙ ГОРНОЙ РЕКИ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ
49. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ И ТЯЖЕЛОЙ НЕФТИ С ТЕРМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ
50. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ ИЛИ БИТУМА
51. СПОСОБ КОНТРОЛЯ
ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫХ ЗАВЕС
52. ВЫСОКОПРОЧНЫЙ СТЕРЖНЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗ СТАЛЬНЫХ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА СУШЕ И ЛЕДЯНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
53. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТЕРЖНЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СТАЛЬНЫХ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА СУШЕ И ЛЕДЯНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
54. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО МНОГОЭТАЖНОГО СООРУЖЕНИЯ
55. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ И СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В СООРУЖЕНИИ
56. СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
57. ПЛАВУЧИЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПЛАВУЧЕЙ ПЛАТФОРМЫ
58. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ВЫРАБОТКИ СОЛЯНЫХ КУПОЛОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ ГАЗА
59. КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НА МЕСТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОПУСКА ВОДЫ
60. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ШАХТНОГО ПОДЪЕМНИКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ВЫСОТНЫХ ТРУБ С БОЛЬШОЙ ТОЛЩИНОЙ ФУТЕРОВКИ, С МАЛЫМ ВЫХОДНЫМ ДИАМЕТРОМ И С БОЛЬШИМ ОТНОШЕНИЕМ ВЫХОДНОГО ДИАМЕТРА К ДИАМЕТРУ В ОСНОВАНИИ
61. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УГЛОВЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И КОНСТРУКЦИЯ НЕСУЩЕЙ УГЛОВОЙ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПОСОБА
62. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ-БЕЗОПАСНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИЗ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
63. СПОСОБ СТАШЕВСКОГО И.И. СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМА

64. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА И МНОГОСЛОЙНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОБЛЕГЧЕННЫЙ БЛОК ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
65. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НЕРАВНОМЕРНО СЖИМАЕМЫХ ГРУНТАХ
66. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА И УКРЕПЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
67. СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СООРУЖЕНИЙ, НАПРИМЕР ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ И БАШЕН
68. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖАРОПРОЧНЫХ ВЫСОТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ С МАЛЫМ ВЫХОДНЫМ ДИАМЕТРОМ С БОЛЬШОЙ ТОЛЩИНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ И ФУТЕРОВКИ ИЗ ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
69. ДОРОГА ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ
70. СПОСОБ ЗАКАНЧИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН
71. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ СВОБОДНОПАДАЮЩЕГО ГРУЗА ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ И ПЛАНИРОВКИ ПОДВОДНОГО КАМЕННО-НАБРОСНОГО ОСНОВАНИЯ
72. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ (ВАРИАНТЫ)
73. ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ С ИСКУССТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ И СПОСОБ ЕЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
74. УСТАНОВКА ДЛЯ СКОРОСТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕСТКИХ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ
75. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
76. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ С ЖЕСТКИМ ПОКРЫТИЕМ ПЛИТАМИ И ПЛИТА ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
77. СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПАНЕЛЕЙ КРУПНОБЛОЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
78. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ОСНОВАНИЯ ДЛЯ КУСТОВОГО БУРЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЗАТОПЛЯЕМЫХ ЗОНАХ
79. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПЛАСТМАССОВОГО ДРЕНАЖА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
80. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА КУСТОВОГО СВАЙНОГО ОСНОВАНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
81. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДА ИЗ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ
82. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ
83. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ВСТАВКИ МЕЖДУ ДВУМЯ ЗДАНИЯМИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
84. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДОВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
85. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННО-КООПЕРАТИВНОГО ГАРАЖА

86. СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННОЙ И РАСТВОРНОЙ СМЕСИ ЛИТОЙ КОНСИСТЕНЦИИ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО, ПРОМЫШЛЕННОГО И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ САМОХОДНОЙ, ИЛИ ПРИЦЕПНОЙ, ИЛИ УСТАНОВЛЕННОЙ НА МЕСТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
87. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПОСОБА
88. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОСТВОЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ
89. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЯ
90. АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА И СПОСОБ ЕЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
91. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ШАХТ И РУДНИКОВ НА КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ
92. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
93. ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ ОПОРНАЯ СТОЙКА ДЛЯ ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
94. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЗАБОЙНОЙ СКВАЖИНЫ
95. СПОСОБ ЗАМОРАЖИВАНИЯ ГРУНТОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ
96. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МОНОЛИТНОГО ЛИЗИМЕТРА
97. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПОРОГОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ (ОПЭС), СОВМЕЩЕННОЙ С СУДОПРОПУСКНЫМ КАНАЛОМ (СПК)
98. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА И СПОСОБ ЕЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
99. СПОСОБ СОЗДАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОРСКОГО ГОРОДА
100. СПОСОБ ИЗОЛЯЦИИ ВОДОПРОЯВЛЯЮЩИХ ПЛАСТОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИНЫ
101. СПОСОБ ПОНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НИЖЕ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПОСОБА
102. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА САМОПОДЪЕМНОЙ МОРСКОЙ БУРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ
103. ДВУХПЛАТФОРМЕННЫЙ КОМПЛЕКС ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И ОБСЛЕДОВАНИЯ МОРСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ В ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЯХ
104. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЗАВЕСЫ НА ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
105. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ С МНОГОСЛОЙНОЙ ФУТЕРОВКОЙ ПРИ МАЛОМ ВЫХОДНОМ ДИАМЕТРЕ

106. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА УЧАСТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕСОВОЗНОЙ ДОРОГИ
107. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИНЫ МНОГОПЛАСТОВОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
108. СЕТЧАТЫЙ ОБЪЕМНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА
109. ПЛАВАЮЩАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ МОРСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОДЪЕМА ЗАТОНУВШИХ СУДОВ
110. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА КАНАЛА
111. МЕХАНИЗМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ КУСТОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
112. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ
113. СБОРНО-РАЗБОРНАЯ СТЕНОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
114. ПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМОВ ИЗ СОЛОМЕННЫХ БЛОКОВ
115. ЗАКРЫВАЕМЫЙ РЕВИЗИОННЫЙ ЛЮК ДЛЯ ПОЛНОСБОРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
116. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ С ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА
117. ЗАКРЫВАЕМЫЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ЛЮК ДЛЯ ПОЛНОСБОРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
118. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЕГАЗОВОЙ СКВАЖИНЫ
119. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОНАПОРНОГО СООРУЖЕНИЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В КАНЬОНАХ С БЕРЕГАМИ ИЗ ВОДОПРОНИЦАЕМЫХ И ВОДОУПОРНЫХ СЛОЕВ ГРУНТА
120. БЛОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕПЛИЦ И ПАРНИКОВ
121. СПОСОБ ЗАКАНЧИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОБЫВАЮЩЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ С ПРОВЕДЕНИЕМ ПОИНТЕРВАЛЬНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА
122. ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ
123. ВЫДВИЖНОЕ РАЗРАВНИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ САМОХОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ
124. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРОСОВОГО МОСТА
125. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И КОНСТРУКЦИЯ МОСТА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
126. ЛЕГКАЯ ОПАЛУБОЧНАЯ СИСТЕМА ФОРМОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ЖИДКОТЕКУЧИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

127. ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТРУБОПРОВОДА
128. СПОСОБ ЗАКАНЧИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОБЫВАЮЩЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ
129. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ФУНДАМЕНТА РЕЗЕРВУАРА
130. СПОСОБ РЕКОНСТРУКЦИИ И НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СООРУЖЕНИЙ, НАПРИМЕР, ТЕПЛИЦЫ АНГАРНОГО ТИПА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
131. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОСТВОЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ
132. ПАНЕЛЬ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ФУТЕРОВКИ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ И СПОСОБ ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
133. ТРОСОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОЧИХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ЗЕМСНАРЯДА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ОЧИСТКЕ КАНАЛА ОТ НАНОСОВ
134. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА БЕССТЫКОВОГО ПУТИ, РЕЛЬСОШПАЛЬНАЯ РЕШЁТКА И ПУТЕУКЛАДОЧНЫЙ ПОЕЗД ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
135. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА СВАЙНО-ПЛИТНЫХ ФУНДАМЕНТОВ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ
136. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ШАХТНОГО ПОДЪЕМНИКА ВЫСОТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ С БОЛЬШОЙ ТОЛЩИНОЙ ФУТЕРОВКИ С МАЛЫМ ВЫХОДНЫМ ДИАМЕТРОМ И С БОЛЬШИМ ОТНОШЕНИЕМ ВЫХОДНОГО ДИАМЕТРА К ДИАМЕТРУ В ОСНОВАНИИ
137. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЗОПАСНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ С ПОКРЫТИЕМ ПЛИТАМИ
138. ПОРОШКОВАЯ МАССА ДЛЯ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ И ИЗДЕЛИЕ ДЛЯ НАДЗЕМНОГО ИЛИ ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
139. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА СВАЙНО-ПЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА
140. СПОСОБ ЗАЩИТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
141. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КАНАЛА С ГИБКИМ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫМ ЭКРАНОМ
142. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТЛОВАНА
143. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА НАКОПИТЕЛЬНОГО АМБАРА
144. СПОСОБ ЗАКАНЧИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
145. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ НЕСУЩИХ ТРУБОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ
146. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗАКРЫТЫХ СОБИРАТЕЛЕЙ
147. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН С ОТДАЛЕННЫМ ЗАБОЕМ
148. ОКОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БОКОВОГО СТВОЛА СКВАЖИНЫ И СПОСОБ ОТКРЫТИЯ ТАКОГО ОКНА

149. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ НА БОЛОТАХ (ВАРИАНТЫ)
150. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ
151. СТОЯНКА ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И СПОСОБ ПАРКОВКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА СТОЯНКЕ
152. КАМЕРА СУДОХОДНОГО ШЛЮЗА
153. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
154. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЛИКВИДАЦИИ МОРСКОЙ ПОИСКОВОЙ СКВАЖИНЫ
155. СПОСОБ МОНТАЖА ОПОРНЫХ КОЛОНН САМОПОДЪЕМНОЙ ПЛАВУЧЕЙ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ
156. СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВЫСОКОМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ В ВОДОНОСНЫЙ ГОРИЗОНТ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЙ НАКОПИТЕЛЬ
157. ПОДВОДНЫЙ ГАРАЖ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДВОДНОГО ГАРАЖА
158. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ МНОГОЗАБОЙНОЙ СКВАЖИНЫ
159. СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ, СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА И СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЯ
160. СПОСОБ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИНЫ
161. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛАТФОРМА, ОБЪЕДИНЕННАЯ С РЕЗЕРВУАРОМ В ЗАМКНУТУЮ СИСТЕМУ, ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА СЛАБЫХ, ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ, ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТАХ И В СЕЙСМИЧЕСКИХ ЗОНАХ (ВАРИАНТЫ)
162. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПЛАСТМАССОВОГО ДРЕНАЖА В ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТАХ
163. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОПЛАВКОВОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, СОВМЕЩЕННОЙ С КАМЕРОЙ ШЛЮЗА
164. ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ С ИСКУССТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ МЕСТНОСТИ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И СПОСОБ ЕЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
165. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВИСЯЧИХ СВАЙ
166. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОДОПОДПОР
167. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОГРЕВА ПЛАСТА
168. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ МНОГОПЛАСТОВОГО НЕОДНОРОДНОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
169. СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ПУТЕПРОВОДНОЙ РАЗВЯЗКИ
170. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖЕЙ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ И БИТУМОВ

171. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ФЛЮИДОВ ПРИ ТЕПЛОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ
172. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ И БИТУМОВ
173. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ ИЛИ БИТУМА
174. СИРОТЫ СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ ВЫСОТНОЙ БАШНИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
175. СПОСОБ ОСУШЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ С БЛИЗКИМ ЗАЛЕГАНИЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНЫХ ПОЛОС АЭРОДРОМОВ
176. СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ И БИТУМА ИЗ ПЛАСТА
177. КОНСТРУКЦИЯ САМОНЕСУЩЕЙ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ
178. СПОСОБ БУРЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СТВОЛА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЫ СКВАЖИНЫ
179. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЫРАБОТАННЫХ КАРЬЕРОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СООРУЖЕНИЙ
180. ОСУШИТЕЛЬНО-УВЛАЖНИТЕЛЬНАЯ ПОЛЬДЕРНАЯ СИСТЕМА
181. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ТРАНСПОРТИРУЮЩЕГО ОСУШИТЕЛЬНОГО КАНАЛА
182. ЧАСТИЧНО СБОРНОЕ ЗДАНИЕ И СПОСОБ ЕГО ВОЗВЕДЕНИЯ
183. КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ
184. СИСТЕМА РЕАКТОРА С ПСЕВДООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ, ИМЕЮЩАЯ ГАЗОСБОРНИК ДЛЯ ВЫПУСКАЕМОГО ГАЗА
185. ЗДАНИЕ, ПОСТРОЕННОЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОБЛИЦОВКИ
186. СООРУЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНОЙ ОПОРЫ
187. МНОГОКОНТУРНАЯ ЭЖЕКЦИОННАЯ ГРАДИРНЯ
188. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА
189. СПОСОБ СОЗДАНИЯ КАМЕННОГО БЕРЕГОВОГО КРЕПЛЕНИЯ
190. ВОРОТА
191. ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
192. КРОВЕЛЬНЫЙ РУЛОННЫЙ МАТЕРИАЛ
193. СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ДЕФЕКТОВ СТЕНОК ТРУБОПРОВОДОВ
194. ЗАЩИТНОЕ БОНОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ
195. САМОХОДНАЯ УДАРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СТОЕК ОГРАЖДЕНИЯ
196. РЕМОНТНАЯ ОБЛИЦОВОЧНАЯ ТРУБА
197. УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
198. КОМПЕНСАТОР ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

- 199. УЗЕЛ СОЕДИНЕНИЯ РИГЕЛЯ С КОЛОННОЙ
- 200. МЕМБРАННЫЙ СИЛЬФОН
- 201. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ЩИТОВ КРУГОВОЙ ОПАЛУБКИ
- 202. ЗДАНИЕ И СПОСОБ ЕГО ВОЗВЕДЕНИЯ
- 203. ДОРОЖНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
- 204. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ В ТРАНШЕЕ ДИАФРАГМЫ ИЗ ЭЛАСТИЧНОГО ПЛЕНОЧНОГО МАТЕРИАЛА
- 205. СПОСОБ ПОДВЕШИВАНИЯ ОШТУКАТУРИВАЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗДАНИЯ
- 206. ПОКРЫТИЕ ДОРОГИ
- 207. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАТЯЖЕНИЯ КАНАТА
- 208. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО ЛОТКА ПОЛИГОНАЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
- 209. СПОСОБ УСТРОЙСТВА ДРЕНАЖА В ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТАХ
- 210. АРОЧНЫЙ БЛОК
- 211. КОМПЕНСАТОР
- 212. ПНЕВМОМОЛОТОК
- 213. УБЕЖИЩЕ
- 214. НАДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД, ПРОЛОЖЕННЫЙ ВДОЛЬ ОПОЛЗНЕВОГО СКЛОНА
- 215. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СООРУЖЕНИЕ
- 216. СИЛОВОЙ ПОЯС УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ (АНКЕРОВ) ТРУБОПРОВОДА
- 217. СИЛЬФОННЫЙ КОМПЕНСАТОР
- 218. СПОСОБ ПРОГРЕВА БЕТОНА ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
- 219. СПОСОБ ФУТЕРОВКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫМ ПОКРЫТИЕМ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 220. ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН
- 221. ДЫМОВАЯ ТРУБА И СПОСОБ ЕЕ МОНТАЖА
- 222. СПОСОБ АРМИРОВАНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ
- 223. МНОГОСТВОЛЬНАЯ ДЫМОВАЯ ТРУБА
- 224. СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ
- 225. СЕЙСМОСТОЙКИЙ НЕФТЕПРОВОД
- 226. КОЛЕСНЫЙ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИК
- 227. КРЕПЕЖНАЯ ДЕТАЛЬ
- 228. РЕШЕТЧАТАЯ ПЛИТА ПОКРЫТИЯ
- 229. СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ

- 230. СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ АНКЕРНОГО УСТРОЙСТВА И АНКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО
- 231. НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ С РЕШЕТКОЙ ИЗ ЧЕЧЕВИДНЫХ ТРУБ
- 232. СВАЯ ВИНТОВАЯ
- 233. ВИНТОВАЯ СВАЯ
- 234. МНОГОСЛОЙНАЯ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ
- 235. ТРУБА-ОБОЛОЧКА ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ, СПОСОБЫ ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СБОРКИ В СОСТАВЕ ГАЗООТВОДЯЩЕГО
- 236. ПОЛИМЕРНО-КОНТЕЙНЕРНОЕ БАЛЛАСТИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
- 237. КАРКАСНОЕ ЗДАНИЕ
- 238. КРЕПЛЕНИЕ ПАЗОГРЕБНЕВОЙ ФАСАДНОЙ ПЛИТКИ К НЕСУЩЕЙ СТЕНЕ
- 239. МИНАРЕТ МУСУЛЬМАНСКОЙ МЕЧЕТИ
- 240. РАБОЧИЙ МЕХАНИЗМ МАШИНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДА
- 241. УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНТАЖА НАДКОЛОННОЙ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ
- 242. НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ С РЕШЕТКОЙ ИЗ ПЛОСКООВАЛЬНЫХ ТРУБ
- 243. ПОДСТАВКА
- 244. ОПОРА АНТИВАНДАЛЬНАЯ
- 245. КОНСТРУКЦИЯ УСИЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ МНОГОПУСТОТНОЙ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ
- 246. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ МЕСТ ПРИМЫКАНИЯ МЕТАЛЛ-БЕТОН В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
- 247. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ПОВЕРХНОСТНОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
- 248. СПОСОБ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ И ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 249. АРМИРОВАННАЯ КИРПИЧНАЯ КЛАДКА
- 250. СПОСОБ ПОДЪЕМА И ВЫРАВНИВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
- 251. УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАМЕНЫ ПОДЗЕМНОЙ ТРУБЫ НА СМЕННУЮ ТРУБУ
- 252. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЩЕБЕНИСТОЙ НАБИВНОЙ СВАИ
- 253. ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПОЛАЯ КОЛОННА (СТОЙКА) СО СЛУЧАЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ
- 254. КОМБИНИРОВАННОЕ ПЛИТНОЕ БАЛЛАСТИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
- 255. ПОЛИМЕРКОНТЕЙНЕР
- 256. ГЕОРЕШЕТКА С ЯЧЕЙСТОЙ СТРУКТУРОЙ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- 257. СПОСОБ РЕКОНСТРУКЦИИ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

- 258. КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОДВЕРЖЕННЫХ ЭРОЗИИ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ
- 259. ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЙ ФУНДАМЕНТ
- 260. КОНТЕЙНЕР ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДЛЯ БАЛЛАСТИРОВКИ ТРУБОПРОВОДОВ
- 261. ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАНЖЕТА НА ПЕРЕХОДАХ ТРУБОПРОВОДОВ В ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ ПОД ПРЕПЯТСТВИЕМ
- 262. СИЛЬФОН
- 263. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ МЕТОДОМ СПЛАВА В ВОДОЕМАХ, БОЛОТАХ, НА ПОЙМЕННЫХ УЧАСТКАХ И ПОНТОН-УТЯЖЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 264. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА (ВАРИАНТЫ) И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 265. КИРПИЧ
- 266. РУЛОННЫЙ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ
- 267. СПОСОБ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДА И СВАРНАЯ МУФТА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 268. СПОСОБ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 269. СВАЯ И СПОСОБ ЕЕ ВОЗВЕДЕНИЯ
- 270. СЕЙСМОСТОЙКОЕ СООРУЖЕНИЕ С МИКРОКЛИМАТОМ
- 271. ДЫМОВАЯ ТРУБА
- 272. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ МЕХАНИЗМ
- 273. ТЕРКА
- 274. АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
- 275. СБОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМА В СТЕНЕ
- 276. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ ПРИ УПЛОТНЕНИИ МЕХАНИЗМАМИ
- 277. СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ РАЗМЫВАЕМЫХ БЕРЕГОВ ТУНДРОВЫХ РЕК
- 278. СТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОТКЛОНЕНИЯ ДЛЯ ДЕМПФИРОВАНИЯ ИЛИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ОБОРВАННОЙ ЧАСТИ ЛИНИИ (ВАРИАНТЫ)
- 279. ОПОРНАЯ СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДА
- 280. МНОГОСЛОЙНАЯ УПРОЧНЯЮЩАЯ ЗАЩИТА
- 281. СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ СКЛОНОВ ЭКОЛАНДШАФТ
- 282. МЯГКОЕ ПОЛОТЕНЦЕ МУХАМЕТДИНОВА (ВАРИАНТЫ)

283. СПОСОБ РЕМОНТА ПРОВИСАЮЩИХ И РАЗМЫТЫХ УЧАСТКОВ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА
284. УЗЛОВое БЕСФАСОНОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБЧАТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФЕРМЫ (ВАРИАНТЫ)
285. СЕЙСМОСТОЙКИЙ ТРУБОПРОВОД
286. МНОГОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ
287. СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВОГО ОТКОСА ИЛИ ГОРНОГО СКЛОНА
288. СПОСОБ ИЗМЕНЕНИЯ ШИРИНЫ РЕЛЬСОВОЙ КОЛЕИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ПОДРЕЛЬСОВОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
289. УЗЕЛ СОЕДИНЕНИЯ ГЕОРЕШЕТКИ С БЛОКАМИ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ И РЕШЕТЧАТЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В НЕМ
290. СПОСОБ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ФУТЛЯРОВ ПОД АВТОМОБИЛЬНЫМИ И ЖЕЛЕЗНЫМИ ДОРОГАМИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
291. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА
292. РЕЛЬСОВАЯ ОПОРА
293. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ НАБИВНОЙ КОНСТРУКЦИИ В ГРУНТЕ
294. СЕЙСМО-ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ АВТОНОМНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
295. РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
296. УЗЛОВое СОПРЯЖЕНИЕ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПОЯСОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ БЛОК-ФЕРМЕ
297. ТРУБОПРОВОД С ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВОМ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
298. СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ
299. ИНВЕНТАРНАЯ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКАЯ МИКРОСВАЯ
300. СПОСОБ ПРОТАСОВА В.Н. ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ
301. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ УЗЛА ОСНАСТКИ ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ СКВАЖИНЫ
302. СТОЛ РАДИОТЕЛЕВИЗИОННОЙ БАШНИ
303. СПОСОБ ПОДЗЕМНОЙ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ
304. СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ФЛЮИДОВ
305. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ КРУПНОБЛОЧНОГО СООРУЖЕНИЯ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ВОДОЕМА И ПЛАВКОМПЛЕКС ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПОСОБА
306. СПОСОБ ПРЕССОВОЙ СВАРКИ С НАГРЕВОМ ДЕТАЛЕЙ ДУГОЙ, УПРАВЛЯЕМОЙ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ
307. ПЕРЕНОСНОЙ УДАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- 308. МНОГОСЛОЙНЫЙ ШУМОЗАЩИТНЫЙ МАТЕРИАЛ С МАГНИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ
- 309. МОБИЛЬНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДНЫХ МОДУЛЕЙ
- 310. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОГО АРМАТУРНОГО КАРКАСА И АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 311. СПОСОБ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ КАРСТОВЫМИ ПРОВАЛАМИ
- 312. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ
- 313. ШАХТА ЛИФТА
- 314. СТЕКЛЯННАЯ СТЕНКА
- 315. ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО ПОРЯДНО УЛОЖЕННЫХ ДОРОЖНЫХ ПЛИТОК ДЛЯ ИХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОТ МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ ДО МЕСТА УКЛАДКИ В ДОРОЖНОЕ ПОЛОТНО
- 316. СТЕРЖЕНЬ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ ПАНЕЛИ
- 317. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ В ГРУНТЕ
- 318. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ БУРОНАБИВНОЙ СВАИ
- 319. АМФИТЕАТР ДЛЯ ВОДНЫХ РАЗВЛЕЧЕНИЙ
- 320. СПОСОБ МОНИТОРИНГА АВТОМОБИЛЬНОГО МОСТА
- 321. КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СВАРКИ МОРСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ
- 322. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ В ГРУНТЕ
- 323. ОХЛАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ И СПОСОБ ЕЕ ВОЗВЕДЕНИЯ
- 324. СВЕТОПРОПУСКАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
- 325. ЛЕДОСТОЙКАЯ МОРСКАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
- 326. ГАЗООТВОДЯЩИЙ СТВОЛ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СБОРКИ (ВАРИАНТЫ)
- 327. МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТРУБА С ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ
- 328. ТРУБА ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ С КОНЦЕВЫМИ СТАЛЬНЫМИ ПАТРУБКАМИ
- 329. УСТРОЙСТВО ПОГРУЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ГРУНТ
- 330. СПОСОБ УСТАНОВКИ НАКОНЕЧНИКА В ТРУБЕ, ФУТЕРОВАННОЙ ПЛАСТМАССОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ
- 331. СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО ПОКРЫТИЯ (ЦПП) НА ВНУТРЕНнюю ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБЫ
- 332. ЛИНИЯ ДЛЯ СБОРКИ И СВАРКИ СТЫКОВ ТРУБ
- 333. КОНСТРУКЦИЯ СОЕДИНЕНИЯ СТОЕК С НАРУЖНЫМИ И ВНУТРЕННИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СТЕН ЗДАНИЯ
- 334. СПОСОБ УКЛАДКИ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

- 335. ФУНДАМЕНТНАЯ СТРУКТУРА
- 336. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЩИТА ТЕРМОАКТИВНОЙ ОПАЛУБКИ И ЩИТ ТЕРМОАКТИВНОЙ ОПАЛУБКИ
- 337. СПОСОБ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ФУТЛЯРОВ ПОД АВТОМОБИЛЬНЫМИ И ЖЕЛЕЗНЫМИ ДОРОГАМИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ УПРАВЛЯЕМОГО ВЗРЫВА
- 338. СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОРРОЗИОННОГО РАСТРЕСКИВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ТРУБОПРОВОДОВ
- 339. МНОГОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ
- 340. МЯГКОЕ ПОЛОТЕНЦЕ
- 341. МЯГКИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС
- 342. СПОСОБ РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА
- 343. НЕРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
- 344. СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗМЫВА ГРУНТА ЗАСЫПКИ ТРУБОПРОВОДА НА УКЛОНАХ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 345. ПОЛИМЕРНО-КОНТЕЙНЕРНОЕ БАЛЛАСТИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
- 346. НЕРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
- 347. УПЛОТНЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ МУХАМЕТДИНОВА ПОД КОЛЬЦЕВЫЕ УТЯЖЕЛИТЕЛИ И ЧУГУННЫЕ ГРУЗЫ ДЛЯ БАЛЛАСТИРОВКИ ТРУБОПРОВОДОВ
- 348. СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО РЕЗЕРВУАРА В КАМЕННОЙ СОЛИ
- 349. СПОСОБ СНЯТИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТРЕНИЯ СО СВАЙ НА ОСНОВАНИЯХ С СИЛЬНО СЖИМАЕМЫМИ ГРУНТАМИ
- 350. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНО-ПЛОТНОЙ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ВНУТРЕННИХ ОБЪЕМОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
- 351. МНОГОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ С НЕСУЩИМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ СТВОЛОМ
- 352. РЕЛЬСОВЫЙ СТЫК И СПОСОБ ЕГО СОЗДАНИЯ
- 353. ПРИВОДНАЯ РОЛИКОВАЯ ОПОРА
- 354. ДВЕРЬ
- 355. ЯМНАЯ ПРОПАРОЧНАЯ КАМЕРА
- 356. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ БУРОНАБИВНОЙ СВАИ
- 357. ПРАВИЛО
- 358. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ НАБИВНОЙ СВАИ
- 359. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СВАИ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ФУНДАМЕНТА
- 360. УЗЕЛ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ПРОХОДКИ ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ЗАЩИТНЫЕ ОБОЛОЧКИ
- 361. СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗГРУЗКИ ЛЕНТОЧНЫХ РЕЛЬСОВ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ
- 362. СБОРНО-РАЗБОРНЫЕ ПОДМОСТИ
- 363. ТОННЕЛЬ ИЗ СОТОВО-КОРОБЧАТЫХ ШПУНТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

- 364. СПОСОБ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ И РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДА
- 365. СТОЙКА ОПОРНАЯ
- 366. СВАЯ И СПОСОБ ЕЕ ВОЗВЕДЕНИЯ
- 367. КОНСТРУКЦИЯ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗОВАНА ФОРМА ДЛЯ БЕТОНА СБОРНОГО ТИПА С ЛИТЫМ КОРПУСОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЗЛА РАЗДЕЛЯЕМОЙ ПРОКЛАДКИ, СПОСОБ ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛ ДЛЯ ФОРМЫ
- 368. УТЯЖЕЛИТЕЛЬ ТРУБОПРОВОДА ПЛИТНЫЙ УПТ И КОМБИНИРОВАННЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС ДЛЯ УТЯЖЕЛИТЕЛЯ
- 369. УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДА
- 370. СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 371. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ
- 372. ТВЕРДОМЕР КОЛЕСНИКОВА
- 373. СПОСОБ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТАТИКО-ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БЕТОНА В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧЕСКИХ НАГРУЖЕНИЙ
- 374. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ МЕХАНИЗМ
- 375. СТЕНОВОЙ БЛОК, УГОЛ СТЕНЫ И СТЕНА
- 376. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
- 377. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС УРБ ZBT-600 ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
- 378. ПЕЧЬ-КАМЕНКА
- 379. ОПИРАНИЯ ПРИСТЕННОГО РИГЕЛЯ НА КОЛОННУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО СБОРНОГО КАРКАСА
- 380. РАБОЧИЙ МЕХАНИЗМ МАШИНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДА
- 381. УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ (ЭСТАКАДА)
- 382. СКВАЖИННЫЙ ПРОБОЙНИК-ПЕРФОРАТОР
- 383. СТЕРЖЕНЬ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ КОЧЕТОВА
- 384. УСТАНОВКА ДЛЯ НЕРАЗЪЕМНОГО МУФТОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ
- 385. ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МНОГОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ
- 386. ЦЕНТРИРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ПРОПУСКА ПНЕВМОПАЛУБКИ К ПНЕВМОТРУБОУКЛАДЧИКУ
- 387. КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ОПТИЧЕСКОЙ МУФТЫ И СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

- 388. СПОСОБ ЗАРЯЖАНИЯ ШПУРА
- 389. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ
- 390. РИГЕЛЬ ПЛОСКОГО ПОВЕРХНОСТНОГО ЗАТВОРА
- 391. СПОСОБ ПРЕКРАЩЕНИЯ УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА С СУДНА (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА С СУДНА, СУДНО И СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ УКАЗАННОГО СУДНА
- 392. ВЫСОКОПРОЧНАЯ ОПОРА
- 393. ПЛОТИНА ИЗ ГРУНТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ
- 394. ГРУНТОВАЯ ПЛОТИНА, ВОЗВОДИМАЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ В РАЙОНАХ С ПОВЫШЕННОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
- 395. ПОТОЛОЧНАЯ СИСТЕМА
- 396. СПОСОБ РЕМОНТА БЕТОННЫХ ОБЛИЦОВОК ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ
- 397. ВОДОЗАБОРНЫЙ ФИЛЬТР
- 398. СПОСОБ ЗАДЕЛКИ ОЧАГА ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В ДАМБЕ КАНАЛА
- 399. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ПОДВОДНЫХ ЧАСТЯХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
- 400. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СООРУЖЕНИЯ ИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ И/ИЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛИТ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БЛОКА ИЛИ ПЛИТЫ
- 401. НАПОРНЫЙ ТУННЕЛЬ ОКРУГЛОЙ ФОРМЫ ДЛЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
- 402. ПРОДОЛЬНАЯ ГАЛЕРЕЯ-ПОТЕРНА БЕТОННОЙ ПЛОТИНЫ
- 403. БЛОК НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ, СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СТЕНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ
- 404. ПЛАТФОРМА ДЛЯ УСТАНОВКИ ГРУНТОВЫХ АНКЕРОВ В ПРИЧАЛЬНОЕ СООРУЖЕНИЕ
- 405. ОСНОВАНИЕ ПОДПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩЕГО СООРУЖЕНИЯ
- 406. ВОДОЗАБОРНЫЙ ФИЛЬТР
- 407. ОПОРНО-ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ ДЛЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ ИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ ТРУБОПРОВОДА В ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ (ВАРИАНТЫ)
- 408. СУДНО-УКЛАДЧИК ДЛЯ УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ НА ДНО ВОДОЕМА И СПОСОБ РАБОТЫ СУДНА-УКЛАДЧИКА
- 409. СОПРЯГАЮЩЕЕ СООРУЖЕНИЕ
- 410. СПОСОБ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ НАВОДНЕНИЙ
- 411. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ МОЛОТОК

- 412. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЛАВИННОГО СООРУЖЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ КОНСТРУКЦИИ
- 413. СПОСОБ ПРОТИВОПАВОДКОВОЙ ЗАЩИТЫ
- 414. СПОСОБ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ СКЛОНОВ
- 415. СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМОМ ПОТОКА В ОТКРЫТОМ КАНАЛЕ
- 416. СТЕНКА НАБЕРЕЖНОЙ, ПРИЧАЛЬНОГО, БЕРЕГОЗАЩИТНОГО И ТОМУ ПОДОБНОГО ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ И ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В НЕЙ ЗАМКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕНКИ
- 417. СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ НАБЕРЕЖНОЙ
- 418. КОНСТРУКЦИЯ ОГРАЖДЕНИЯ С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ И ДЕКОРАТИВНОЙ ОТДЕЛКОЙ ФАСАДОВ, ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ (ВАРИАНТЫ) И НАЩЕЛЬНАЯ ПЛАНКА (ВАРИАНТЫ) ДЛЯ НЕЕ
- 419. УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОДЫ ИЗ НЕФТЕПРОВОДА
- 420. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ОТБОЙНЫЙ МОЛОТОК
- 421. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ГРАВИЙНОЙ НАБИВКИ ИНТЕРВАЛА ВНУТРИ СТВОЛА СКВАЖИНЫ И СПОСОБ ГРАВИЙНОЙ НАБИВКИ ИНТЕРВАЛА ВНУТРИ СТВОЛА СКВАЖИНЫ
- 422. СОЕДИНЕНИЕ ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ
- 423. ПОЛНОРОСТОВОЙ ТУРНИКЕТ
- 424. СПОСОБ ЯМОЧНОГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
- 425. АГРЕГАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ
- 426. СИЛОСНЫЙ КОРПУС
- 427. БЕСПЛОТИННЫЙ ВОДОЗАБОР ДЛЯ ГОРНЫХ РЕК
- 428. ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЕ КОМПОЗИТНОЕ ПОЛОТНИЩЕ
- 429. ВОДОПОДПОРНАЯ ПЛОТИНА
- 430. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА СВАЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
- 431. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ПОДВОДНЫХ ЧАСТЯХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
- 432. ГРУНТОВАЯ ПЛОТИНА
- 433. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНЫХ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ
- 434. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЙ ОТВОДЯЩИЙ ТУННЕЛЬ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ОБДЕЛКОЙ
- 435. УСТОЙЧИВАЯ К СТОЛКНОВЕНИЯМ КОНСТРУКЦИЯ С ДВОЙНОЙ ОБШИВКОЙ
- 436. СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ КРотовых ДРЕН

- 437. СПОСОБ ЗАДЕЛКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОГО ЭКРАНА
- 438. ПАНЕЛЬ ГАЗОННОЙ РЕШЕТКИ
- 439. ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЕ КРУПНОТОННАЖНОЕ ПОКРЫТИЕ
- 440. СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ НА НАРУЖНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБОПРОВОДА И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 441. РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ
- 442. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАШЕНИЯ ЭНЕРГИИ ВОДНОГО ПОТОКА
- 443. ПРИВОД УСТРОЙСТВА ДЛЯ НАДВИЖКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
- 444. СТЕНА ЗДАНИЯ И СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СТЕНЫ ЗДАНИЯ
- 445. ГРУНТОВЫЙ МОДУЛЬ (ВАРИАНТЫ)
- 446. ПРИБРЕЖНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ИЗ ФАШИН И ГАБИОННЫХ ТЮФЯКОВ БИОПОЗИТИВНОЙ КОНСТРУКЦИИ
- 447. СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА НА ДНО ВОДОЕМА
- 448. САМОРЕГУЛИРУЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА
- 449. КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
- 450. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ ИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ
- 451. УПЛОТНЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА СЕКЦИЙ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО (ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО) ТРУБОПРОВОДА
- 452. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАПЛАВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ
- 453. СПОСОБ ОБРАБОТКИ ГИДРАТИРОВАННОГО ФЛОГОПИТА И СВЧ-УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГИДРАТИРОВАННОГО ФЛОГОПИТА
- 454. ОДНОЯРУСНАЯ ДАМБА ХВОСТОХРАНИЛИЩА
- 455. ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА

Патенты сторонних авторов и организаций

1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ, ПРОЙДЕННОГО НАЗЕМНЫМ ТРАНСПОРТОМ
2. АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ С НАЗЕМНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ
3. КОЖУХ ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ ЛОКОМОТИВА, ВЫПОЛНЕННЫЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
4. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ САНИТАРНЫХ НОСИЛОК В КУЗОВЕ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА
5. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОПУСКОМ ТРАНСПОРТА
6. НАВИГАТОР ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА
7. СПОСОБ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНОГО КОЛЕСА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
8. СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗМЕТКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ПРИГОДНОЙ ДЛЯ БЫСТРОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА
9. АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ С НАЗЕМНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ
10. МАЯТНИКОВАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВАГОНА, ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПОЕЗДНОЙ СОСТАВ
11. СПОСОБ БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕСА
12. КОМПЛЕКС РАБОЧЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК
13. САМОСВАЛЬНЫЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
14. ТРАНСПОРТНЫЙ КОНТЕЙНЕР, ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, ТЯГОВАЯ ГРУППА, СПОСОБ ПОГРУЗКИ В ТРАНСПОРТНЫЙ КОНТЕЙНЕР И СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА
15. ТОРСИОННО-РЫЧАЖНЫЙ КОРРЕКТОР СЦЕПНОГО ВЕСА ТРАКТОРА РАЗДЕЛЬНО-АГРЕГАТНОЙ КОМПОНОВКИ
16. КАТАМАРАН СПОРТИВНО-ПРОГУЛОЧНЫЙ, СИСТЕМЫ ДАС
17. ПОГЛОЩАЮЩИЙ АППАРАТ АВТОСЦЕПКИ
18. ВОСЬМИОСНОЕ РЕЛЬСОВОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
19. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ВАГОНА

Патенты СПбГАСУ

20. СПОСОБ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ОБЕЗВОЖЕННЫХ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД
21. ПИТАТЕЛЬ К УСТАНОВКЕ ДЛЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
22. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТИРУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ
23. СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ
24. СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ ТОННЕЛЯ ПОД ТРАНСПОРТНЫМИ МАГИСТРАЛЯМИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗОК НА ПЕРЕКРЕСТКАХ

25. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ
26. СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТРАНСПОРТА ВНУТРИ ТРУБОПРОВОДА
27. БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА , ПЛАВАЮЩИЙ КАРАВАН ИЗ ТАКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ПЛАВАЮЩИЙ ПЛОТ ИЗ ТАКИХ КАРАВАНОВ
28. СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАДВОДНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ
29. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ ДВИЖУЩЕГОСЯ РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА
30. СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДОВ, КОТОРЫЕ АКТИВИЗИРУЮТ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ НАДВОДНОГО ТРАНСПОРТА , ВЫПОЛНЯЮЩЕГО ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗОВ
31. СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАДВОДНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ
32. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ДИСПЕРГАЦИОННОГО ТРАНСПОРТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ
33. БЛОКИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДВЕРЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА
34. СПОСОБ ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА
35. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДВЕСКИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
36. ПОДВИЖНАЯ ЕДИНИЦА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
37. СПОСОБ ТРАНСПОРТА ГАЗА ПО МАГИСТРАЛЬНОМУ ГАЗОПРОВОДУ
38. КОНТАКТНАЯ ПОДВЕСКА ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА
39. ПАВИЛЬОН ОЖИДАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА
40. СПОСОБ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ГАЗА
41. СОСТАВ ДЛЯ ДОБЫЧИ И ТРАНСПОРТА НЕФТИ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ
42. ЖЕСТКОЕ СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
43. ИСКУССТВЕННОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ ДЛЯ ВЪЕЗДА ПОСТОРОННЕГО ТРАНСПОРТА НА ОГРАЖДЕННУЮ ДОРОЖНУЮ ПОЛОСУ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ОБОРУДОВАННЫХ РЕЛЬСОВО-БЕЗРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТНЫМ УСТРОЙСТВОМ С КОМБИНИРОВАННОЙ ЭНЕРГОУСТАНОВКОЙ
44. МНОГОУРОВНЕВАЯ РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СОСТАВНОГО ТРАНСПОРТА
45. УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
46. КОНЦЕВОЙ КРАН ВОЗДУШНОЙ МАГИСТРАЛИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА
47. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ИЗНОСА И ЗИГЗАГА КОНТАКТНОГО ПРОВОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
48. ИЗОЛЯТОР СЕКЦИОННЫЙ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

49. ВЫПУСКНОЙ КЛАПАН ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

Патенты Петербургского университета путей сообщения:

50. СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ДЛЯ НАПЛАВКИ КОЛЕСНЫХ ПАР
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
51. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОЛЁС
РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА
52. ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ ПРИВОД ДЛЯ РАЗДВИЖНЫХ ДВЕРЕЙ
НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА
53. СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ АУДИОСОВЕЩАНИЙ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
54. РЕФРИЖЕРАТОР ДЛЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА
55. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТРЕЛКИ СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА
56. СПОСОБ ПЕРЕВОЗКИ ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ТРАНСПОРТНЫХ
ЕМКОСТЯХ
57. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЯГОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО
НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА
58. УСТАНОВКА ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ КОЛЕС ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
59. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОДУКЛОНКИ РЕЛЬСОВ
60. УПРАВЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА
61. РУКАВ РАЗЪЕМНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ ТОРМОЗОВ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
62. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
63. ТОРМОЗНОЙ БАШМАК ДИСКОВОГО ТОРМОЗА СКОРОСТНОГО ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
64. СБОРНАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРАМВАЯ
65. ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
66. ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ КОНТАКТНАЯ ПОДВЕСКА
67. ЦИСТЕРНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ
68. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГРАНУЛ МАЗУТА С ЛЕДЯНОЙ ОБОЛОЧКОЙ
69. ЦИСТЕРНА ДЛЯ ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
70. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СНЯТИЯ ПРОФИЛЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ КАТАНИЯ КОЛЕС
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
71. КОЛЕСНАЯ ПАРА ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
72. АВАРИЙНЫЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
73. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
74. СТРЕЛОЧНАЯ УПОРКА ДЛЯ БЕЗОСТРЯКОВОЙ СТРЕЛКИ
75. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
76. ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА НА ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОМ ПОДВЕСЕ
77. СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА
78. МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ЕМКОСТЕЙ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ
79. МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ЕМКОСТЕЙ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ
80. СПОСОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННОГО МИНЕРАЛЬНОГО МАСЛА
81. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗМАГНИЧИВАНИЯ РЕЛЬСОВОГО ИЗОЛИРУЮЩЕГО
СТЫКА
82. ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ
83. МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

84. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
85. СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД
86. СТРЕЛКА БЕЗОСТРЯКОВОГО СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА
87. БЕЗОСТРЯКОВЫЙ СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД
88. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УГОНА РЕЛЬСОВ
89. СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД
90. ЦИСТЕРНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЗАГУСТЕВАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ
91. ПАНТОГРАФНЫЙ ТОКОСЪЕМНИК
92. БЕЗОСТРЯКОВАЯ СТРЕЛКА
93. ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЬСОВОГО ПУТИ
94. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
95. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ КОЛЕСНЫХ ПАР
96. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ БОКСОВАНИЯ
97. ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ПОСТОЯННОГО ТОКА С ТИРИСТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
98. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
99. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЬСОВОЕ СКРЕПЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ШПАЛЕ
100. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЬСОВОЕ СКРЕПЛЕНИЕ
101. ШУМОЗАЩИТНЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ
102. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
103. МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
104. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ КОЛЕСНЫХ ПАР
105. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
106. БЕЗОСТРЯКОВАЯ СТРЕЛКА СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА
107. МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
108. ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
109. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
110. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА
111. КРЕСТОВИНА ДЛЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЗАВОДСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
112. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ВЕДОМСТВЕННЫХ ПУТЕЙ
113. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
114. ОСТРАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
115. ТОРМОЗНОЙ ДИСК
116. СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Патенты сторонних авторов и организаций

117. СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА И ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПОД ПОДОШВОЙ РЕЛЬСА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕСОВОЙ РЕЛЬСОВОЙ ПОДКЛАДКИ
118. УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

119. КРЕПЛЕНИЕ РАКЕТЫ НА ЛОЖЕМЕНТЕ ТРАНСПОРТА С ПОМОЩЬЮ АМОРТИЗИРУЮЩЕЙ ПРОКЛАДКИ С ПРИСОСКАМИ
120. УСТРОЙСТВО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ, УСТРОЙСТВО И СИСТЕМА С ТАКИМ УСТРОЙСТВОМ, А ТАКЖЕ СПОСОБ ДЛЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА УЧАСТКА ПУТИ, СВЯЗАННОГО С КОЛЕЕЙ ТРАНСПОРТА
121. СПОСОБ ТРАНСПОРТА ПРОДУКЦИИ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИИ И УСТАНОВКА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
122. УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПУТИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА
123. СПОСОБ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АБОНЕНТОВ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РАДИОСВЯЗИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
124. ВТУЛКА РЫЧАЖНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА
125. СПОСОБ ДИСТАНЦИОННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОГО БРАКА НЕФТЕНАЛИВНЫХ ЦИСТЕРН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
126. СПОСОБ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНОГО КОЛЕСА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
127. СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХОДОВОГО КОЛЕСА С РЕЛЬСОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
128. ПАВИЛЬОН ОЖИДАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА
129. СРЕДСТВО ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОЙ МОЙКИ ТРАНСПОРТА
130. ЗАЖИМ КОНЦЕВОЙ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА
131. СПОСОБ ТРАНСПОРТА ВЫСОКОВЯЗКИХ ПРОДУКТОВ
137. УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНТЕЙНЕРНОГО ТРАНСПОРТА
138. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТРАНСПОРТА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ТЯГЕ
139. СПОСОБ СПАСЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ
140. СПОСОБ ТРАНСПОРТА ВЫСОКОПАРАФИНИСТЫХ НЕФТЕЙ
141. СПОСОБ ОТОБРАЖЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НА ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЕ МЕСТНОСТИ В РАДИОСИСТЕМАХ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА
142. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СЦЕПКА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
143. ГРЕБНОЙ ВИНТ ДЛЯ НАДВОДНОГО И ПОДВОДНОГО ТРАНСПОРТА ЧУРИЛИНА С.Н.
144. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТАКТНОЙ И РЕЛЬСОВОЙ СЕТЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
145. ЦЕЛЬНОКАТАНОЕ КОЛЕСО ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
146. УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА
147. УВЕЛИЧИТЕЛЬ СЦЕПНОГО ВЕСА БУКСИРУЕМЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ
148. АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ С НАЗЕМНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ
149. РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
150. ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА С ПОДВЕСНОЙ ДОРОГОЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРЕДМЕТОВ И СПОСОБ ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
151. ГОРОДСКАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА
152. УСТРОЙСТВО РЕГИСТРАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ГРУНТА В МЕСТАХ С ВОЗМОЖНЫМИ ОПОЛЗНЕВЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ПО ТРАССЕ ПРОЛЕГАНИЯ ТРУБОПРОВОДА
153. КОРРЕКТОР ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ НЕПОЛНОПРИВОДНОГО

154. ДОГРУЖАТЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОГО МОСТА КОЛЕСНОГО ТРАКТОРА ТИПА "МТЗ"
155. СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАТОПЛЕННОГО ТЕЛА
156. ПОЛИАРИЛЕНСУЛЬФИД ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОПРОВОДОВ
157. КОЖУХ ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ ЛОКОМОТИВА, ВЫПОЛНЕННЫЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛ
158. ТЕЛЕЖКА Ж/Д ВАГОНА
159. ТРЕХОСНАЯ ТЕЛЕЖКА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВ
160. МАЯТНИКОВАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВАГОНА, ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПОЕЗДНОЙ СОСТАВ
161. БОКОВАЯ ОПОРА КУЗОВА ВАГОНА НА ТЕЛЕЖКУ
162. СПОСОБ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ
163. КУЗОВ ГРУЗОВОГО ПОЛУВАГОНА
164. КРИОГЕННЫЙ ПЕРЕКАЧИВАЮЩИЙ РУКАВ С ВОЛОКНИСТЫМ ИЗОЛИРУЮЩИМ СЛОЕМ
165. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАЛЕННОСТИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
166. ТРЕХТЕЛЕЖЕЧНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО И СРЕДНЯЯ ТЕЛЕЖКА КОНСТРУКЦИИ В.В. БОДРОВА
167. МУФТА С ВКЛАДЫШЕМ ДЛЯ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДА, ТРАНСПОРТИРУЮЩЕГО ТЕКУЧУЮ СРЕДУ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ
168. СПОСОБ РЕМОНТА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА
169. СТАЦИОНАРНАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ДОРОГУ
170. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ МУФТОВЫХ ЭЛЕКТРОИЗОЛИРУЮЩИХ ВСТАВОК
171. ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО АВТОСТОПА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО ИЛИ ПУТЕВОГО СРЕДСТВА
172. СПОСОБ ПРОТАСОВА В.Н. ВНУТРЕННЕЙ ВТУЛОЧНОЙ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБНЫХ ФАСОННЫХ ДЕТАЛЕЙ С ВНУТРЕННИМ ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ
173. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РЕГРУВНЫХ ШИН
174. ЭЛЕКТРОИЗОЛИРУЮЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА
175. СПОСОБ И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ КОНТАКТА КОЛЕС ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С РЕЛЬСОВЫМИ ПУТЯМИ
176. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ В НЕПРОХОДНОМ ТОННЕЛЕ С ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ КРУГОВОГО ОЧЕРТАНИЯ
177. МОБИЛЬНАЯ БАЗА ПО РЕМОНТУ ТРУБ, ЕЕ ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ И СТЕНД ПОДГОТОВКИ КРОМОК ТОРЦОВ ТРУБ
178. БЕЗБАЛЛАСТНЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ
179. УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕГОРОДКИ К БОКОВИНЕ ВАГОНА
180. СПОСОБ ПОДАЧИ ПЕСКА НА РЕЛЬСЫ
181. КОРРЕКТОР СЦЕПНОГО ВЕСА КОЛЁСНОГО ТРАКТОРА ПОЛУРАМНОГО ТИПА
182. ТРУБОПРОВОД ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА С УЗЛОМ ПРИЕМА/ПУСКА/ПРОПУСКА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ ТРУБОПРОВОДА
183. СПОСОБ ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ КРИВОГО УЧАСТКА ПУТИ В ПЛАНЕ И РЕЛЬСОВАЯ КОЛЕЯ ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
184. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАЛЕННОСТИ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
185. СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ НА ВНУТРЕННЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ ДЮКЕРА

186. КАТАМАРАН СПОРТИВНО-ПРОГУЛОЧНЫЙ, СИСТЕМЫ ДАС
187. СИЛЬФОННЫЙ КОМПЕНСАТОР ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
188. РЕГУЛЯТОР СЦЕПНОГО ВЕСА ПОЛУРАМНОГО ТРАКТОРА
189. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШУНТИРОВАНИЯ РЕЛЬСОВЫХ ЦЕПЕЙ
190. ЗАГЛУШАЮЩЕЕ РЕЗИНОКОРДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
191. УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ К ПАЛУБЕ СУДНА
192. МЕХАНИЗМ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ КРЫШЕК РАЗГРУЗОЧНЫХ ЛЮКОВ БУНКЕРНОГО ВАГОНА
193. ТРЕХОСНАЯ ТЕЛЕЖКА С РАДИАЛЬНО
194. СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВКИ КОМПРИМИРУЕМОГО ПОТОКА ПО ГАЗОПРОВОДУ
195. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОЧНОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ НЕФТЕ-ГАЗО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
196. МОБИЛЬНЫЙ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОГРУЗКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РАЗГРУЗКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ И СПОСОБ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ
197. САМОСВАЛЬНЫЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВ
198. ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С УЛУЧШЕННОЙ ПОДВЕСКОЙ, В ЧАСТНОСТИ, ДЛЯ НИЗКОПОЛЬНОГО ТРАМВАЯ, И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКУЮ ТЕЛЕЖКУ
199. СПОСОБ БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕСА
200. СБОРНАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРАМВАЯ
201. ДВУХОСНАЯ ТЕЛЕЖКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ГРУЗОВОГО ВАГОНА
202. КОМПЛЕКС РАБОЧЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК
203. ПОДВЕСКА РЕДУКТОРА ПРИВОДА ПОДВАГОННОГО ГЕНЕРАТОРА
204. СПОСОБ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ (СОД) ПО ТРУБОПРОВОДУ
205. ТОРСИОННО-РЫЧАЖНЫЙ КОРРЕКТОР СЦЕПНОГО ВЕСА ТРАКТОРА РАЗДЕЛЬНО-АГРЕГАТНОЙ КОМПОНОВКИ
206. ОБЛИЦОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННО-ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
207. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ И ПЛОЩАДИ ЭКВИВАЛЕНТНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ В ИЗОЛЯЦИОННОМ ПОКРЫТИИ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА
208. БОКОВАЯ ОПОРА КУЗОВА ВАГОНА НА ТЕЛЕЖКУ
209. СПОСОБ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ
210. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАЛЕННОСТИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
213. ТРЕХТЕЛЕЖЕЧНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО И СРЕДНЯЯ ТЕЛЕЖКА КОНСТРУКЦИИ В.В. БОДРОВА
214. МУФТА С ВКЛАДЫШЕМ ДЛЯ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДА, ТРАНСПОРТИРУЮЩЕГО ТЕКУЧУЮ СРЕДУ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ
215. СПОСОБ РЕМОНТА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА
216. СТАЦИОНАРНАЯ СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ДОРОГУ
217. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ МУФТОВЫХ ЭЛЕКТРОИЗОЛИРУЮЩИХ ВСТАВОК

218. ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО АВТОСТОПА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО ИЛИ ПУТЕВОГО СРЕДСТВА
219. СПОСОБ ПРОТАСОВА В.Н. ВНУТРЕННЕЙ ВТУЛОЧНОЙ
ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБНЫХ
ФАСОННЫХ ДЕТАЛЕЙ С ВНУТРЕННИМ ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫМ
ПОКРЫТИЕМ
220. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РЕГРУВНЫХ ШИН
221. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ
В НЕПРОХОДНОМ ТОННЕЛЕ С ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ КРУГОВОГО
ОЧЕРТАНИЯ
222. МОБИЛЬНАЯ БАЗА ПО РЕМОНТУ ТРУБ, ЕЕ ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ И СТЕНД
ПОДГОТОВКИ КРОМОК ТОРЦОВ ТРУБ
223. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РУКАВ ДЛЯ ТОРМОЗА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
224. СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ НА ПЕРЕГОНЕ ПРИ
ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ
225. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ К ГАЗОПРОВОДАМ
ВЫСОКОГО И СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ БЕЗ СНИЖЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
226. АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОРРЕКТОР СЦЕПНОГО ВЕСА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ
ПРОХОДИМОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОЛЕСНЫХ
ТРАКТОРОВ ПРИ ИХ АГРЕГАТИРОВАНИИ С ПРИЦЕПАМИ
227. КОНТЕЙНЕР ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДЛЯ БАЛЛАСТИРОВКИ ТРУБОПРОВОДА (КТ-М)
228. ПРОПЕЛЛЕР "УСТЮГ"
229. ПНЕВМОСНАРЯД И СПОСОБ ОЧИСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ С ЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
230. ЦЕПНОЙ ТРАНСПОРТЕР (ВАРИАНТЫ)
231. УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИКВИДАЦИИ БОКСОВАНИЯ И ЮЗА
КОЛЕСНО-МОТОРНЫХ БЛОКОВ ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
232. СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ПОЛИМЕРНЫМ
ПОКРЫТИЕМ
233. ПЕРЕХОДНАЯ ПЛОЩАДКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА
234. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ГРЕБНЕЙ КОЛЕСНЫХ ПАР РЕЛЬСОВОГО
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ИМЕЮЩЕГО ДИЗЕЛЬ
235. УЗЕЛ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ПРОХОДКИ ТРУБОПРОВОДА
236. СПОСОБ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ
237. СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД
238. ЦИСТЕРНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЗАГУСТЕВАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ
239. ПАНТОГРАФНЫЙ ТОКОСЪЕМНИК
240. ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЬСОВОГО ПУТИ
241. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
242. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ КОЛЕСНЫХ ПАР
243. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ БОКСОВАНИЯ
244. ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ПОСТОЯННОГО ТОКА С ТИРИСТОРНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ
245. КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
246. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЬСОВОЕ СКРЕПЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ШПАЛЕ
247. ШУМОЗАЩИТНЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ
248. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
249. МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
250. БЕЗОСТРЯКОВАЯ СТРЕЛКА СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА

- 251. МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
- 252. ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
- 253. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
- 254. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
- 255. ОСТРАЯ КРЕСТОВИНА ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
- 256. ТОРМОЗНОЙ ДИСК
- 257. СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- 258. СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА И ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПОД ПОДОШВОЙ РЕЛЬСА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕСОВОЙ РЕЛЬСОВОЙ ПОДКЛАДКИ
- 259. СПОСОБ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОГО ТРАНСПОРТА ЖЕЛЕЗА У БОЛЬНОГО С ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
- 260. ПОВОРОТНО-ЗАДВИЖНАЯ ДВЕРЬ ДЛЯ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА
- 261. ПАССАЖИРСКИЙ ВАГОН
- 262. ТЯГОВЫЙ МОДУЛЬ
- 263. СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ
- 264. УЗЕЛ СОЕДИНЕНИЯ ПОЛИМЕРНОЙ ТРУБЫ
- 265. ТЕЛЕЖКА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 266. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СЪЕМНОЙ КРЫШИ, НАПРИМЕР, ВАГОНА-ХОППЕРА
- 267. СПОСОБ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 268. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В ТРУБОПРОВОДЕ
- 269. МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ
- 270. ВАГОН С РАСКРЫВАЮЩЕЙСЯ КРЫШЕЙ В.В. БОДРОВА.
- 271. ФРИКЦИОННЫЙ ГАСИТЕЛЬ КОЛЕБАНИЙ ТЕЛЕЖКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВАГОНА
- 272. КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ АЙСБЕРГА
- 273. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК
- 274. СПОСОБ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА В СКАЛЬНЫХ ПОРОДАХ ГОРИСТОГО УЧАСТКА
- 275. СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ КОРРОЗИОННОМУ РАСТРЕСКИВАНИЮ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ
- 276. СПОСОБ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕКАЧКИ РАЗНОСОРТНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
- 277. ПОДЗЕМНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
- 278. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ОБРАЗОВАНИЯ ЗАКУПОРКИ В ТРУБОПРОВОДЕ
- 279. СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ТЯГОВОЙ ПЕРЕДАЧИ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА
- 280. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ ДЛЯ МОСТОВ И ТОННЕЛЕЙ
- 281. СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ НА РАМЕ ПЛАТФОРМЫ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 282. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПЕРЕХОДА ТРУБОПРОВОДА С УСТРОЙСТВОМ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ПОД АВТО- И ЖЕЛЕЗНЫМИ ДОРОГАМИ
- 283. РОТОРНО-ЛОПАСТНАЯ МУФТА
- 284. БЕЗБАЛЛАСТНЫЙ ПУТЬ

285. СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГРУНТА ОТНОСИТЕЛЬНО ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
286. БОКОВАЯ ОПОРА КУЗОВА ВАГОНА НА ТЕЛЕЖКУ
287. ШАХТНАЯ ВАГОНЕТКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НАЛИПАЮЩЕЙ ГОРНОЙ МАССЫ
288. СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВАГОНОВ
289. ЦЕНТРИРУЮЩАЯ БАЛОЧКА АВТОСЦЕПКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА (ВАРИАНТЫ)
290. СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА
291. ТОРСИОННЫЙ СТАБИЛИЗАТОР СЦЕПНОГО ВЕСА ПОЛУРАМНОГО ТРАКТОРА
292. УСТАНОВКА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ ПО ТРУБОПРОВОДУ
293. КОНТЕЙНЕР ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДЛЯ БАЛЛАСТИРОВКИ ТРУБОПРОВОДА (КТ-М)
294. ЭЛЕКТРОПОЕЗД ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
295. ПЛАТФОРМА ДЛЯ ВНУТРИТРУБНОГО ДЕФЕКТОСКОПА НА МАГНИТНЫХ КОЛЁСАХ
296. ВОСЬМИОСНЫЙ ВАГОН-ДУМПКАР
297. ВОСЬМИОСНОЕ РЕЛЬСОВОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
298. СИСТЕМА ОТПУСКА АВТОТОРМОЗА ГАЗОТУРБОВОЗА ПРИ ПРИВЕДЕННЫХ В ДЕЙСТВИЕ АВТОТОРМОЗАХ СОСТАВА
299. ПОДВЕСКА РЕДУКТОРА ПРИВОДА ПОДВАГОННОГО ГЕНЕРАТОРА (ВАРИАНТЫ)
300. ГРУЗОВОЙ ВАГОН
301. СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПОЕЗДА
302. РУЛЕВАЯ КОЛОНКА КОЛЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И БЛОК УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕВОЙ КОЛОНКОЙ
303. СПОСОБ СТАБИЛИЗАЦИИ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА
304. СМАЗКА ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ УЗЛОВ ТРЕНИЯ
305. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ НЕГАБАРИТНОСТИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
306. КОМПОЗИЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛЕЙФОВ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ОТ ВОДЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ И СПОСОБ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ
307. СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ОТВЕТСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ О МАРШРУТАХ ПРИЕМА/ОТПРАВЛЕНИЯ И КОДАХ АЛС
308. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОДНОСТИ ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ ПО ВЕЛИЧИНЕ ЗАЗОРОВ В СКОЛЬЗУНАХ
309. СПОСОБ ОЧИСТКИ ТРУБОПРОВОДА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
310. СПОСОБ ПОДГОТОВКИ СЕРОВОДОРОДСОДЕРЖАЩЕЙ НЕФТИ
311. СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНА НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
312. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ
313. СПОСОБ СТАБИЛИЗАЦИИ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА
314. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СТРЕЛОЧНЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ
315. СПОСОБ ПРОЕЗДА ЗАПРЕЩАЮЩЕГО НАПОЛЬНОГО СВЕТОФОРА БЕЗ ОСТАНОВКИ
316. СИСТЕМА ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ
317. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖИДКОГО ТОПЛИВА

- 318. СИСТЕМА ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ ПРИ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ
- 319. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТИ БОЛТОВОГО МЕТАЛЛОКОМПОЗИЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ
- 320. УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОЛЕСА
- 321. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ И МЕХАНИЗМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АМОРТИЗАТОРА ДЛЯ НЕГО
- 322. УСТРОЙСТВО АВТОБЛОКИРОВКИ С ТОНАЛЬНЫМИ РЕЛЬСОВЫМИ ЦЕПЯМИ И ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ
- 323. УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОЛОНКА
- 324. УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЕЗОСТАНОВОЧНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ ПАССАЖИРСКОГО ПНЕВМОТРАНСПОРТА
- 325. СПОСОБ БЕЗОСТАНОВОЧНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
- 326. СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛОКОМОТИВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
- 327. СПОСОБ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ КРЕСТОВИНЫ ИЗ МАРГАНЦОВИСТОЙ СТАЛИ С РЕЛЬСОМ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ
- 328. СПОСОБ КОМПЛЕКТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОЛЕСА СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ
- 329. ОДНОРАЗОВОЕ ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКОЕ ПЛОМБИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО
- 330. СПОСОБ КОНТРОЛЯ СВОБОДНОСТИ РЕЛЬСОВОЙ ЛИНИИ, ВХОДЯЩЕЙ В ЗАВИСИМОСТЬ СВЕТОФОРА
- 331. УСТРОЙСТВО УДЕРЖАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА СИДЕНЬЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 332. ТРАНСПОРТНО-УСТАНОВОЧНЫЙ АГРЕГАТ
- 333. ИНДУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
- 334. СУДНО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЖАТОГО ГАЗА
- 335. МЕЛКОСИДЯЩЕЕ СУДНО
- 336. ЦИСТЕРНА
- 337. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 338. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГНЕТАТЕЛЬ ТЕКУЧИХ СРЕД
- 339. НАСОСНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ
- 340. СПОСОБ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПОДГОТОВКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА
- 341. УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОПЕРАТОРА И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
- 342. ПУТЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ
- 343. СПОСОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ДВУХЗОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА С ГИБКИМ ОГРАНИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ
- 344. НАСОС С ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ
- 345. КОНДЕНСАТОР-СЕПАРАТОР ДЛЯ ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ ДВУХФАЗНЫХ СИСТЕМ
- 346. МАЛОШУМНЫЙ АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ
- 347. СПОСОБ МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СЕПАРАЦИИ ГАЗА

- 348. КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ШПАЛ С ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ, С ЛИНИЯМИ ПРОИЗВОДСТВА ОПИЛКОБЕТОНА И ДРЕВЕСНОНАПОЛНЕННЫХ ПЛАСТМАСС
- 349. СПОСОБ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ И СИСТЕМА ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
- 350. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
- 351. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕРОВНОСТЕЙ НА ПОВЕРХНОСТИ КАТАНИЯ РЕЛЬСА
- 352. ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО СО СМЕННЫМ КУЗОВОМ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕГКОВЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ГРУЗОВ
- 353. СПОСОБ ОСУШКИ ПОЛОСТИ ПОДВОДНОГО УЧАСТКА МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ПОСЛЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ
- 354. ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
- 355. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОРТИРОВКИ БРЕВЕН НА ВОДЕ
- 356. СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ОБЪЕКТА И ТРАНСПОРТНЫЙ ОБЪЕКТ
- 357. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ГРУНТА ОТНОСИТЕЛЬНО ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА
- 358. ПРУЖИННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЯГОВОЙ НАГРУЗКИ
- 359. КОРПУС ПЛАТФОРМЫ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ
- 360. СПОСОБ ПЕРЕХОДА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С КОЛЕСНОГО ХОДА НА КОЛЕСНО-ЦЕПНОЙ И ОБРАТНО И УСТРОЙСТВО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДВИЖИТЕЛЕЙ
- 361. ОСНАЩЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ МАТЕРИАЛОВ
- 362. ВАГОННЫЙ ЗАМЕДЛИТЕЛЬ
- 363. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЕСЛА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В САМОЛЕТЕ
- 364. ЭКРАНОПЛАН
- 365. СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ
- 366. СПОСОБ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ
- 367. СПОСОБ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ И НАСОС ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 368. КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ И ИЗДЕЛИЕ, ВЫПОЛНЕННОЕ ИЗ НЕГО
- 369. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА В РЕЛЬСОВУЮ ЦЕПЬ
- 370. СТЕКЛО
- 371. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА С УСТРОЙСТВОМ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕРЕЗ ДОРОГУ
- 372. СПОСОБ СЖИГАНИЯ УГЛЯ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ
- 373. . СТРАХОВОЧНЫЙ ЖИЛЕТ
- 374. БЛОКИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО К ДВЕРНОМУ ЗАМКУ
- 375. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИЕМА СИГНАЛА ИЗ РЕЛЬСОВОЙ ЦЕПИ
- 376. ДАТЧИК РАСХОДОМЕРА
- 377. ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СИСТЕМА С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ КОНТРОЛИРУЕМЫМИ ПУНКТАМИ
- 378. ГОРОДСКАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА КАШЕВАРОВА
- 379. СПОСОБ УКЛАДКИ СЫРЦОВОГО КИРПИЧА В ПАКЕТЫ ДЛЯ ОБЖИГА И БЕСПОДДОННОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ
- 380. НЕЙРОЭЛЕКТРОННЫЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ОПТОВОЛОКОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС
- 381. СТРАХОВОЧНЫЙ ЖИЛЕТ
- 382. ПОДШИПНИК СКОЛЬЖЕНИЯ С НАНОСТРУКТУРНЫМ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГРАДИЕНТНЫМ АНТИФРИКЦИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ

- 383. ОГНЕЗАЩИТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
- 384. ДАТЧИК РАСХОДОМЕРА
- 385. МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ
- 386. СПОСОБ ОБРАБОТКИ ЖИДКИХ СРЕД КОРОТКИМИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ
- 387. ГЕНЕРАТОР ВОДОРОДА
- 388. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ (СКТД)
- 389. СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧКИ ПЕРЕКАЧИВАЕМОГО ПРОДУКТА ИЗ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА
- 390. ТЕПЛОГЕНЕРАТОР
- 391. ПАНЕЛЬ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ
- 392. МОДУЛЬ ОТВЕДЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЭНЕРГОУСТАНОВКИ НА ТВЕРДООКСИДНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ
- 393. СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ОБНАРУЖЕНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРЕДМЕТОВ, СПРЯТАННЫХ ПОД ОДЕЖДОЙ НА ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА
- 394. ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО
- 395. ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- 396. СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЫРЬЯ
- 397. МОБИЛЬНАЯ АНТЕННАЯ УСТАНОВКА
- 398. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ КОЛЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 399. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СОТОВОГО ЭНЕРГОПОГЛОТИТЕЛЯ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФОЛЬГИ
- 400. ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК (ВАРИАНТЫ)
- 401. СПОСОБ ШТАМПОВКИ ВЫСАДКОЙ ПОЛОГО ТОНКОСТЕННОГО УТОЛЩЕНИЯ СФЕРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ НА СТЕРЖНЕВОЙ ЧАСТИ ПОКОВКИ С ФЛАНЦЕМ И КОНЦЕВЫМ УЧАСТКОМ
- 402. БОРТОВОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ БАТАРЕИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ
- 403. ИНЖЕКТОРНЫЙ ПНЕВМОТРАНСПОРТЕР
- 404. СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА И УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА
- 405. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЦИНКСИЛИКАТНАЯ КРАСКА
- 406. МНОГОЭЛЕМЕНТНЫЙ МАТРИЧНЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕССНЫЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕР ВОДЫ
- 407. БЕСКОНТАКТНАЯ ЧИП-КАРТА
- 408. СПОСОБ ВОЗБУЖДЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ
- 409. СПОСОБ УДАЛЕНИЯ ГАЗА ИЗ ЖИДКОСТНОЙ СИСТЕМЫ
- 410. СПОСОБ ТРАНСПОРТА ПРОДУКТОВ ПО ТРУБОПРОВОДУ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 411. САПЕРНЫЕ НОЖНИЦЫ
- 412. УСТРОЙСТВО МОТОКУЛЬТИВАТОРА, ТАРА, СПОСОБ УПАКОВКИ МОТОКУЛЬТИВАТОРА
- 413. ПОЖАРОСТОЙКИЙ БАК
- 414. КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ СРЕД
- 415. БЕСШАТУННЫЙ МОДУЛЬНЫЙ ПОРШНЕВОЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С СИЛОВЫМ МЕХАНИЗМОМ ЭКСЦЕНТРИКОВОГО ТИПА
- 416. КАТАЛИТИЧЕСКИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР
- 417. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ

- 418. СПОСОБ ЗАЩИТЫ РАДИОАКТИВНЫХ МАССИВНЫХ ГРУЗОВ ОТ ИНТЕНСИВНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
- 419. КОДОВЫЙ БОРТОВОЙ ДАТЧИК ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СЪЕМА ИНФОРМАЦИИ С ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
- 420. РАДИОЧАСТОТНЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ "И"
- 421. РЕНТГЕНОВСКИЙ СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ЗНАЧЕНИЮ ЕГО ЭФФЕКТИВНОГО АТОМНОГО НОМЕРА
- 422. ЕДИНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С УДАЛЁННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ
- 423. СПОСОБ УНИЧТОЖЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
- 424. КАБЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОАКСИАЛЬНЫЙ
- 425. СПОСОБ ПОДГОТОВКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА
- 426. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОСЛЕПЛЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 427. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ СОХРАННОСТИ ТОНКОСТЕННЫХ ОБОЛОЧЕЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ
- 428. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОУГОЛЬНЫХ СУСПЕНЗИЙ
- 429. РАСПЫЛИТЕЛЬНОЕ СОПЛО ДЛЯ ПОДАЧИ СМАЗКИ НА ГРЕБЕНЬ КОЛЕСА
- 430. ТОРМОЗНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 431. ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА
- 432. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКОГО КРЕСЛА К ПОЛУ
- 433. РЕЛЬСОВОЕ СКРЕПЛЕНИЕ
- 434. АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ (ВАРИАНТЫ)
- 435. ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО НА АЭРОСТАТИЧЕСКИХ ОПОРАХ
- 436. АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ
- 437. СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ВАГОНЕ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
- 438. МЕХАНИЧЕСКАЯ АВТОСЦЕПКА
- 439. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА МНОГОСЕКЦИОННОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЯГОВОГО СРЕДСТВА
- 440. УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕСМЕРЗАЮЩИМСЯ РАСТВОРОМ КУЗОВОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ ПРИ ЗАГРУЗКЕ
- 441. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА
- 442. ПАССАЖИРСКИЙ КУПЕЙНЫЙ ВАГОН С ПРОДОЛЬНО-БОКОВЫМ КОРИДОРОМ
- 443. ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАННЫЙ ОРГАН ПРОТИВОЮЗНОГО УСТРОЙСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 444. ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАННЫЙ ОРГАН ПРОТИВОЮЗНОГО УСТРОЙСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
- 445. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ
- 446. УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ГРЕБНЕСМАЗЫВАТЕЛЯ ЛОКОМОТИВНЫХ КОЛЕСНЫХ ПАР
- 447. АВТОМОБИЛЬ С РОТОРНО-ЛОПАСТНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ
- 448. ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
- 449. СПОСОБ ПЕРЕВОЗКИ ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ТРАНСПОРТНЫХ ЕМКОСТЯХ
- 450. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗНОЙ УСИЛИТЕЛЬ
- 451. СПОСОБ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗНОСА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА И ГРЕБНЕЙ БАНДАЖЕЙ КОЛЕСНЫХ ПАР
- 452. СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ЛОБОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ АКТИВНО
- 453. ВАГОН ДЛЯ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ

- 454. УСТАНОВКА ДЛЯ ОСУШКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ
ЛОКОМОТИВА
- 455. ТЯГОВО-ДОГРУЖАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ ПРИ ИХ АГРЕГАТИРОВАНИИ С ПРИЦЕПАМИ

Приложение Е

Национальная технологическая инициатива¹

Национальная технологическая инициатива – это программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

Задача по созданию НТИ поставлена президентом РФ 4 декабря 2014 года в Послании к Федеральному собранию. НТИ сфокусируется на рынках, формирующихся на основе «нового технологического уклада, переход к которому развитые страны планируют осуществить в ближайшие 10-20 лет». Сегодня эти рынки либо отсутствуют в мире, либо пока недостаточно развиты, — добавляют создатели программы.

Создатели программы считают, что так Россия сможет получить инструмент формирования «рынков будущего», а российские компании — «национальные чемпионы» — получат на них значимую долю. НТИ включает системные решения по определению ключевых технологий, необходимых изменений в области норм и правил, работающих мер финансового и кадрового развития, механизмов вовлечения и вознаграждения носителей необходимых компетенций.

Выбор технологий производится с учетом основных трендов мирового развития, исходя из приоритета сетевых технологий, сконцентрированных вокруг человека как конечного потребителя.

«Рынки будущего» определяются по следующим критериям:

— рынок станет значимым и заметным в глобальном масштабе: объем составит более \$100 млрд к 2035 году;

— на текущий момент рынка нет, либо на нем отсутствуют общепринятые/устоявшиеся технологические стандарты;

— рынок в первую очередь ориентирован на потребности людей как конечных потребителей (приоритет B2C (продажи для личного использования) над B2B (продажи для бизнеса));

— рынок будет представлять собой сеть, в которой посредники заменяются на управляющее программное обеспечение;

— рынок важен для России с точки зрения обеспечения базовых потребностей и безопасности;

— в России есть условия для достижения конкурентных преимуществ и занятия значимой доли рынка;

¹ Материал подготовлен О.Ю. Бочкарёвой в рамках магистерской программы под руководством Заслуженного Деятели науки РФ, д.э.н., проф. А.Н. Асаула.

— в России есть технологические предприниматели с амбициями создать компании-лидеры на данном высокотехнологичном новом рынке.

Матрица НТИ объединяет ключевые понятия: рынки, технологии, инфраструктура и институты

Рис. Е.1. Матрица НТИ

Группа «Рынки»

Организаторы Форсайт-флота выбрали 9 перспективных рынков, которые через 15-20 лет будут иметь объем от 100 млрд. долларов и выше:

Теплоход «Лев Толстой» – 140 человек (программный директор – Павел Лукша, профессор практики Московской школы управления «Сколково»). Группа рынков интеллектуального транспорта:

AeroNet: распределенные системы беспилотных летательных аппаратов, обеспечивающие решение логистических задач любой сложности. Развитие беспилотных летательных аппаратов приведет к росту распределенных систем безопасности полетов и обмена информацией, развивающихся на базе систем, подобных ADS-B¹. Рост надежности

¹ ADS-B (автоматическое зависящее наблюдение-вещание) – это новая технология, которая позволяет пилотам и диспетчерам «видеть» движения самолетов с гораздо большей точностью, чем это было возможно раньше.

защищенных сетевых коммуникаций между летательными аппаратами обеспечит массовое безопасное использование беспилотных аппаратов, в том числе и в городских условиях.

MariNet: распределенные системы морского транспорта без экипажа. Развитие надежности коммуникаций обеспечит возможность управления морскими судами без участия экипажа благодаря построению устойчивой защищенной Интернет-подобной сети между ними.

AutoNet: распределенная сеть управления автотранспорта без водителя. Тренд развития автомобилей без водителя резко ускорится благодаря возможности безопасной коммуникации между автомобилями и комплексом взаимосвязанных структур дороги, а также благодаря развитию сенсорики и технологий распознавания изображения.

Теплоход «Зосима Шашков» – 212 человек (программный директор – Владимир Княгинин, президент Фонда «Центр стратегических разработок»). Группа рынков, касающихся обеспечения национальной безопасности и конкурентоспособности:

EnergyNet: распределенная энергетика от personal power до smart grid, smart city. Рынок подразумевает развитие персональных источников и накопителей энергии, подключаемых в единую энергетическую сеть с открытыми интерфейсами и распределенной системой управления.

FoodNet: системы персонального производства и доставки еды и воды. Организация производства и доставки персонифицированных продуктов питания, соответствующие микробиому и потребностям конкретного потребителя. Организация производства и доставки персонализированных продуктов питания, скорее всего, будет осуществляться по распределенному принципу в рамках защищенной Интернет-подобной сети.

SafeNet: новые персональные системы безопасности. Благодаря развитию низкоорбитальных спутниковых систем и беспилотных аппаратов возникнут новые возможности в обеспечении персональных систем безопасности, включая охрану неприкосновенности частной жизни (которая, кроме того, будет обеспечиваться благодаря онлайн-выявлению несанкционированной информации в Интернете и других публичных источниках).

Теплоход «Александр Радищев» – 245 человек (программный директор - Евгений Кузнецов, заместитель генерального директора, директор проектного офиса ОАО «РВК»). Группа рынков, содержащих ресурсы и заделы для прорывных решений, потенциально способных вывести Россию на лидирующие позиции:

HealthNet: персональная медицина. Тенденция к персонализации медицины продолжится благодаря успехам в развитии геномики и синтетической биологии. Например, благодаря секвенированию генома организмов (идентификация и порядковая

запись всех ДНК), составляющих микробиом человека, можно сформировать персональное лекарство-коктейль микроорганизмов для людей, страдающих болезнями микрофлоры. Организация производства и доставки медикаментов для персонального использования, скорее всего, будет осуществляться распределенно через защищенную Интернет-подобную сеть.

NeuroNet: распределенные искусственные компоненты сознания и психики. Искусственные компоненты мозга и возможность использования внешних компонентов сознания (включая память человека) могут кардинально изменить концепцию интерфейса человек – цифровая система.

FinNet: децентрализованные финансовые системы и валюты. Расчетные финансовые системы будут играть ключевую роль в росте эффективности финансовых транзакций на новых рынках. Из-за увеличения числа платежей системы финансовых расчетов будут все больше децентрализоваться.

Группа «Технологии»

Разработка рыночных дорожных карт подразумевает перестройку приоритетов в прикладных и фундаментальных научных исследованиях, включая механизмы их финансирования. Технологические дорожные карты – это постановка задачи от рыночных групп на то, какие технологии должны разрабатываться прикладной наукой, что в дальнейшем должно привести к изменению приоритетов государственных программ. Для решения этой задачи были определены технологии, которые, предположительно, окажут значительное влияние на рынки НТИ и станут критическими для всех или значимой доли этих рынков (см. рис. 2.1).

Цифровое проектирование и моделирование: универсальная компетенция, значимость которой по мере развития технологий будет только возрастать.

Новые материалы: одно из ключевых направлений современной науки, обеспечивающее развитие технологий в целом. Зачастую именно на уникальных свойствах нового материала основан принцип той или иной технологической концепции.

Аддитивные технологии: текущий рост использования аддитивных технологий распространится на новые классы материалов, включая живые ткани.

Квантовые коммуникации: ключевая технологическая компетенция, призванная обеспечить безопасность передачи данных в будущем.

Сенсорика: базовая технологическая компетенция, обеспечивающая «органы чувств» для цифровых систем.

Мехабиотроника: одно из перспективных направлений развития робототехники, формирующееся на стыке с аддитивными технологиями живых тканей и их близких искусственных заменителей.

Бионика: развивающаяся ветвь робототехники и техники в целом, направленная на применение в технических устройствах принципов организации и свойств живой природы.

Геномика и синтетическая биология: одна из основных магистралей развития биотехнологий, ориентированная на изменение и создание свойств живых организмов с помощью управления геномом.

Нейротехнологии: одна из самых перспективных ветвей технологического развития благодаря успешным исследованиям в области нейроинтерфейса и искусственных компонентов мозга.

Big data: технологии анализа больших объемов неструктурированных данных. Значимость технологий Big Data всё возрастает по мере развития Интернет-подобных систем.

Искусственный интеллект и системы управления: ключевые технологические компетенции, востребованные по мере роста автоматизации и распределенности систем.

Новые источники и накопители энергии: становятся все более востребованными по мере роста спроса на энергоносители и развития персонализации цифровых систем.

Элементная база (в т.ч. процессоры): технологическая концепция элементной базы может существенно измениться, в том числе благодаря ожидаемым ограничениям по дальнейшей миниатюризации современной микроэлектроники.

Группа «Инфраструктура/ресурсы»

Инфраструктура инноваций, спроектированная РВК как сеть из инфраструктурных организаций, университетов, стартапов, экспертов и т.д., является фундаментом, на котором будут развиваться связанные с НТИ инфраструктурные программы.

Успешное развитие российских компаний-лидеров на технологических рынках будущего невозможно без создания благоприятной среды. Для этого требуется сконцентрировать усилия на таких элементах, как охрана и защита интеллектуальной собственности, инвестиционные инструменты и другие механизмы финансирования инноваций, система стандартизации, научная инфраструктура, законодательство, кадровое обеспечение и система образования.

Интеллектуальная собственность: права на интеллектуальную собственность могут существенно ограничивать доступ российских компаний на внешние рынки. Важно развивать опыт консультаций российских технологических предпринимателей по международному патентному праву, а также максимально интегрировать российское

регулирование интеллектуальной собственности в международную систему защиты патентных прав.

Инвестиции и финансирование: во всем мире государственная политика в отношении высокотехнологичных отраслей традиционно заключается в стимулировании частных инвестиций в развитие перспективных технологий, что выражается в налоговых преференциях для инвесторов и компаний, соинвестировании со стороны государства и пр.

Стандарты: исходя из критериев выбора новых рынков, вход на них не должен быть ограничен развитыми индустриальными стандартами. Напротив, создание стандартов, которые защитят экспорт российских производителей по мере появления крупных зарубежных игроков и будут отражать разработки отечественных производителей, обеспечит конкурентные преимущества российским компаниям.

Научная инфраструктура: фундаментальная наука – основа продвижения новых технологических разработок. Поддержка и приоритизация научных исследований необходима для формирования конкурентных преимуществ российских компаний.

Законодательство: новые рынки часто возникают как развитие уже устоявшихся отраслей, например беспилотные транспортные системы и т.д. При этом излишняя зарегулированность существующих рынков ведет к ограничениям на пути развития новых продуктов. Разумный баланс между либерализацией регулирования и безопасностью потребителей может обеспечить конкурентные преимущества России.

Кадры и система образования: система подготовки и мотивация специалистов для развития новых технологических предприятий – ключевой фактор успеха. Программа привлечения способных молодых людей должна начинаться как можно раньше, еще в средней школе. Хорошим примером здесь является движение авиамоделирования в 30-е годы в СССР, которое в конечном итоге привело к успеху космического проекта.

Создание дорожных карт¹

Дорожная карта — наглядное представление пошагового сценария развития индустрии, план достижения политических, социальных и научно-технических целей.

«Дорожные карты» должны включать обоснование выбора «новых рынков», перечень целевых показателей к 2035 году и необходимое обеспечение для достижения показателей. Отвечать за разработку карт будет АСИ (Агентство стратегических инициатив), функции проектного офиса закрепляются за РВК (Российская венчурная компания).

На прошедшем 09 июня 2015 года в Иннополисе (Республика Татарстан) заседании президиума Совета по модернизации и инновационному развитию экономики было озвучено, что системообразующими документами НТИ станут «дорожные карты», нацеленные на формирование перспективных технологических рынков, которые предполагается развивать в большей степени по сравнению с остальными.

По мнению интеллектуальных лидеров — программных директоров теплоходов «Форсайт-флота», по некоторым рынкам, таким как NeuroNet, AutoNet, AeroNet, «дорожные карты» высокой степени готовности, по другим рынкам требуется дальнейшая совместная работы групп.

18 июня брифинг, посвящённый НТИ, прошёл во время Петербургского международного экономического форума. 01 июля состоялся первый доклад Президенту РФ о ходе работы над НТИ. До 01 января 2016 года АСИ и РВК должны провести экспертизу «дорожных карт» по рынкам AeroNet, AutoNet и NeuroNet, согласование их с федеральными органами исполнительной власти и доработку. В проект федерального бюджета на 2016 год Правительству было поручено заложить на реализацию НТИ до 10 млрд. руб.

Дорожная карта должна свести вместе цели, логику, механизмы реализации и ключевые элементы управления.

¹ Материал подготовлен О.Ю. Бочкарёвой в рамках магистерской программы под руководством Заслуженного Деятели науки РФ, д.э.н., проф. А.Н. Асаула.

Элементы дорожной карты:

1. Структурированный набор индикаторов и задач, достижение которых ведет к достижению общей цели и позволяет отслеживать внедрение инициативы (ограниченное количество целей обеспечит возможность контроля).
2. Набор мероприятий, результаты внедрения которых обеспечивают достижение целевых индикаторов (каждое мероприятие связано с достижением конкретной цели и включает ряд проектов по направлениям).
3. Четкая ответственность/единое ответственное лицо (одно ответственное лицо, отвечающее за внедрение инициативы).
4. Описание требуемых для реализации ресурсов и рисков внедрения (указываются как денежные, так и не денежные ресурсы).
5. Отслеживание основных параметров инициативы:
 - Достижение поставленных целей и задач
 - Исполнение бюджета проекта
 - Своевременность внедрения инициативы(форма отслеживания основных параметров наглядна, просто в применении)
6. План коммуникации.

Дорожная карта позволяет ответить на ключевые вопросы по стратегической инициативе:

1. Цели и обоснование:
 - В чем состоит инициатива
 - Почему нужно ее реализовывать
 - Какова цель инициативы
 - Каковы ожидаемые результаты (контрольные показатели)
2. Паспорт инициативы:
 - Цели и задачи инициативы
 - Основные фазы и результаты
 - Необходимые ресурсы и компетенции
 - Риски
 - Вовлеченные стороны
3. Описание мероприятия:
 - Цели и задачи мероприятия
 - Список проектов
 - Необходимые ресурсы и компетенции

- Рычаги воздействия
4. Основные риски:
- Характеристика рисков, их последствия, стратегия управления рисками и меры реагирования
5. Законодательство:
- Какие законодательные акты должны быть изменены
 - Какова практика применения
 - Какие возможны механизмы контроля
6. График внедрения:
- Какой график осуществления мероприятий
 - Какие основные контрольные точки
 - Как выстроить взаимодействие с другими инициативами
7. План коммуникации:
- Каковы каналы и способы коммуникации
 - Целевая аудитория коммуникации

Коммуникационный формат дорожной карты должен быть дополнен обоснованием и описанием на стадии разработки:

1. Дорожная карта – Коммуникационный формат:
 - вовлечение участников
 - выработка общего понимания проблемы и направлений ее решения
 - планирование ресурсов
2. Детальное обоснование и описание (карты проекта, пояснительные записки):
 - максимальная детализация мероприятий
 - конкретные шаги каждого участника по их внедрению

Рис. Ж.1. Этапы создания дорожных карт

Рис. Ж.2. Методика создания дорожных карт

Анализ деятельности малых инновационных предприятий при ВУЗах в России¹

Малые инновационные предприятия в целом обладают качествами, которые создают предпосылки к развитию инноваций, а именно: мобильность, гибкость, адаптивность². Они осуществляют свою деятельность в наукоемких отраслях, которые основаны на развитых технологиях, при этом основные затраты приходятся на научные исследования и анализ потенциала разработки. Созданные малые инновационные предприятия при вузах осуществляют взаимодействие между наукой, бизнесом и образованием и являются рациональным способом внедрения инноваций на рынок.

Условно историю деятельности малых инновационных предприятий в России мы будем делить на следующие периоды:

- 1) начальный период (80-90-е гг. XX века);
- 2) период развития (90-е гг. XX века – начало XXI века);
- 3) современный период (2009-2016 гг.).

Попытки создания малых инновационных предприятий совершались еще в период перестройки. В России в конце XX века насчитывалось порядка 80 предприятий³, которые функционировали в качестве инновационно-технологических центров. Наиболее популярными отраслями функционирования были машиностроение, химическая отрасль и приборостроение⁴. В этот период не существовало какой-либо инфраструктуры, которая бы осуществляла непосредственную поддержку подобных организаций.

В период перестройки в связи с политическими и экономическими трудностями, с которыми столкнулась Россия, наука не смогла развиваться наравне с западной, что привело к отставанию по числу и качеству научных разработок. Активность российских ученых существенно снизилась в связи с нехваткой финансирования, незаинтересованностью вузов, сокращением штата сотрудников и многими другими факторами. Также наблюдался массовый отток ученых и сотрудников высших учебных

¹ Материал подготовлен в рамках выполнения магистерской диссертации: Аксёнова Е.П. «Развитие механизма организации малых инновационных предприятий при вузах» под руководством Заслуженного Деятели науки РФ, д.э.н., проф. А.Н. Асаула.

² Барангов А.Б. Малые инновационные предприятия при вузах РФ / А.Б. Барангов, Р.К. Эльзатаева // Вестник Калмыцкого университета. – 2012. - № 3(15). – С. 97-101 (97)

³ Казьменков Д.А. Проблемы развития малых инновационных предприятий при вузах России / Д.А. Казьменков, В. М. Московкин // Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». – 2012 // [Электронный ресурс]: <http://ecsocman.hse.ru/data/2012/10/22/1251365434/2012-2-8.pdf>

⁴ Барангов А.Б. Малые инновационные предприятия при вузах РФ / А.Б. Барангов, Р.К. Эльзатаева // Вестник Калмыцкого университета. – 2012. - № 3(15). – С. 97-101 (97)

заведений за рубеж. В других странах существует практика заключения договоров с сотрудниками, которые гарантируют им сохранение места работы на определенный срок, что привлекает инвесторов, так как они уверены, что исполнитель выполнит свою работу. Возможно эта практика до сих пор привлекает множество соотечественников, происходит «утечка мозгов» в связи с более высоким доходом, стабильностью и престижностью места работы.¹ Таким образом, не смотря на наличие академических канонов и высокого уровня образования в России, не было возможности развивать науку на уровне, конкурирующем с другими странами.

Затем постепенно начала формироваться инфраструктура, поддерживающая малые инновационные предприятия: к примеру, при крупных высших учебных заведениях начали создаваться технопарки, что вызвало новую волну развития. Для этапа развития характерны следующие черты:

- проведение собственных исследований;
- организация собственного производства;
- большие риски;
- основные исследования проводились в областях информационных и телекоммуникационных технологий и биотехнологий;
- взаимодействие с иностранными государствами.

В 2009 году принятие Федерального закона № 217-ФЗ вызвало новую волну создания малых инновационных предприятий при вузах. Закон был принят для того, чтобы обеспечить внедрение результатов интеллектуальной деятельности в производство. Необходимость закона можно также объяснить тем, что часть РИД создается на бюджетные средства высшими учебными учреждениями, однако они не имеют возможности внедрить свои разработки в практику. Так как вузы являются бюджетными учреждениями, они не имели ранее возможности учредить организацию без разрешения собственника, что тормозило процесс перехода разработок в производство. После принятия закона у вузов появилась возможность самостоятельно без разрешения собственника создавать хозяйственные общества (партнерства) с целью практического применения РИД. Также положительным моментом принятия закона является развитие малого предпринимательства.

Учет и мониторинг малых инновационных предприятий, созданных после принятия 217-ФЗ ведется на специализированном сайте, предназначенном для информационно-

¹ Идиатуллин Т.Т. Малые инновационные предприятия как средство коммерциализации достижений российской науки / Т.Т. Идиатуллин, Е.Б. Чабаненко // Известия МГТУ «МАМИ». – 2013. – Т. 6. – № 1 (15) – С. 173-177 (176)

аналитического обеспечения функций и полномочий Министерства образования и науки Российской Федерации в части работы с малыми инновационными предприятиями (хозяйственными обществами и хозяйственными партнерствами), деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности. Учет уведомлений о создании хозяйственных обществ (партнерств) бюджетными (автономными) научными учреждениями, образовательными организациями высшего образования осуществляет Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение «Научно-Исследовательский Институт – Республиканский Исследовательский Научно-Консультационный Центр Экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ) в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 января 2014 г. № 43¹. Все созданные хозяйственные общества (партнерства) обязательно должны пройти через процедуру регистрации на сайте и внести необходимые сведения. Для анализа использовались статистические данные с этого сайта.

Динамика созданных после 2009 года хозяйственных обществ (партнерств) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Динамика создания хозяйственных обществ (партнерств)

Год Квартал	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 квартал	0	142	210	155	106	74	56	29
2 квартал	168	130	105	74	56	43	1	-
3 квартал	1	160	134	93	59	54	49	-
4 квартал	68	160	209	202	166	126	64	-

Для более наглядного отображения данные представлены в виде столбчатой диаграммы на рисунке 3.1.

¹ Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы. – URL: <https://mip.extech.ru/> (дата обращения 20.04.2016)

Рис.3.1. Динамика создания хозяйственных обществ (партнерств)

Статистика зарегистрированных малых инновационных предприятий при вузах демонстрирует усиливающийся интерес к созданию подобных организаций с 2010 года, что можно объяснить появлением законодательной инфраструктуры и выделением средств на поддержку создания малых инновационных предприятий при образовательных организациях, пик по количеству созданных организаций приходится на 2011 год. Был создан 22,7 % от общего числа предприятий, созданных в период после принятия 217-ФЗ до I квартала 2016 года. Также наблюдается тенденция, согласно которой наибольшее количество созданных предприятий приходится на последний квартал каждого года, за исключением 2009 года, что можно объяснить популярностью 217-ФЗ. В целом же с 2013 года наблюдается спад. Возможными причинами спада, по мнению автора, могут быть:

- пресыщение малыми инновационными предприятиями высших учебных заведений, было создано достаточное количество организаций, удовлетворяющих потребностям рынка;
- неумение организовать научно-исследовательскую работу в вузе, таким образом, чтобы РИД, созданные преподавателями или сотрудниками университетов были интересны малым предприятиям;
- незаинтересованность вуза в связи с деятельностью по реализации различных проектов, связанных с развитием инфраструктуры, привлечением ведущих отечественных и зарубежных ученых; по осуществлению различных программ; работой, направленной на соответствие показателей мониторинга и т.д.

Данные, как распределились созданные организации по Федеральным округам, представлены в виде диаграммы на рисунке 3.2.

Рис. 3.2. Распределение созданных хозяйственных обществ (партнерств) по Федеральным округам

Данные по округам, отсортированные в порядке убывания для большей наглядности, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Распределение созданных хозяйственных обществ (партнерств) по Федеральным округам

№ п/п	Название Федерального округа	Доля, %
1	Центральный Федеральный округ	28,1
2	Сибирский Федеральный округ	20,46
3	Приволжский Федеральный округ	18,11
4	Северо-Западный Федеральный округ	10,44
5	Уральский Федеральный округ	8,37
6	Южный Федеральный округ	7,4
7	Дальневосточный Федеральный округ	3,91
8	Северо-Кавказский Федеральный округ	3,15
9	Крымский Федеральный округ	0,07

Из таблицы видно, что лидирующую позицию по созданным организациям занимает Центральный Федеральный округ, что можно объяснить большим количеством учебных организаций на территории округа. Северо-Западный Федеральный округ находится в середине списка, занимая четвертое место.

Были рассмотрены данные, представленные в Реестре учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных бюджетными научными и

автономными научными учреждениями либо образовательными организациями высшего образования, являющимися бюджетными или автономными учреждениями за I квартал 2016 года. В результате проведенной работы составлена таблица по ведомственной принадлежности созданных организаций (табл. 3.3).

Таблица 3.3.

**Ведомственная принадлежность созданных хозяйственных обществ
(партнерств)**

№ п/п	Ведомство	Количество организаций	Доля, %
1	Министерство образования и науки Российской Федерации	1983	68,52
2	Федеральное агентство научных организаций	154	5,32
3	Министерство здравоохранения Российской Федерации	132	4,56
4	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	107	3,70
5	Федеральное агентство по рыболовству	48	1,66
6	Прочие	26	1,06
	Итого:	2450	100

По данным реестра 2407 организаций были созданы в форме общества с ограниченной ответственностью, что составляет 98,3% от общего числа, 33 (1,7%) – в форме акционерного общества.

Из таблицы видно, что наибольшее количество созданных организаций находится в ведомстве Министерства образования и науки Российской Федерации. В прочие ведомства входят: Министерство транспорта Российской Федерации, Министерство спорта российской Федерации, Федеральное агентство железнодорожного транспорта, Федеральное агентство связи, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Управление делами Президента Российской Федерации и др.

Всего с 2009 года было создано 2894 организации, согласно данным Реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств сейчас (24.04.2016) действует 2338 организаций. То есть 556 организаций по тем или иным причинам выбыли из реестра, что составило 19,21% от общего количества зарегистрированных. Перечислим возможные причины исключения из реестра или отказа от внесения данных о созданной организации в базу данных:

- отсутствие данных о заключенном лицензионном договоре;
- на момент регистрации учредителем были внесены только денежные средства;

- неправильно оформленный РИД;
- был оформлен договор об отчуждении РИД.

Также при создании организаций были допущены несколько ошибок, которые не позволили созданным организациям функционировать. Основными ошибками возможно были следующие.

Во-первых, не соблюдалась минимальная доля высшего учебного заведения в уставном капитале (в соответствии со статьей 2 Федерального закона №217-ФЗ от 2 августа 2009 г. доля вуза должна была составлять не менее трети, то есть 33,4%), статья утратила силу с 1 сентября 2013 г., и на сегодняшний день данное требование не действует. В действующем законе не прописываются обязательные к исполнению требования, существуют лишь рекомендации по размеру доли. В зависимости от наличия заинтересованного инвестора, либо автора РИД доля вуза может уменьшаться. Пределы заключаются в рамках от 10% до 30%.

Во-вторых, высшее учебное заведение не соблюдало обязательное требование по внесению РИД в уставной капитал. Вуз мог внести в уставной капитал право на использование РИД, которое ему не принадлежало. Эта ошибка совершалась из-за неправильно оформленных прав на РИД, неоплаченных вовремя выплатах на поддержание патента и т.д.

Таким образом, идея создания малых инновационных предприятий в России зародилась еще в конце XX века, однако не была разработана законодательная база и инфраструктура, способная поддержать и развить эту идею. На сегодняшний день эта проблема решена с принятием в 2009 году Федерального закона №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». С 2009 года было создано достаточно большое количество малых инновационных предприятий при вузах, ряд из них не соответствовал требованиям, но большинство справились с прохождением процедуры создания и успешно функционируют. Сейчас наблюдается спад создания подобных организаций, что может быть вызвано рядом барьеров, которые вызывают проблемы при создании и возможно непосредственной работе созданных малых инновационных предприятий при вузах.

В Санкт-Петербурге первые попытки создания малых инновационных предприятий при образовательных организациях предпринимались в конце XX века. В 90-ых гг. в Политехническом университете, Лесотехнической академии, Институте точной механики

и оптики и Электротехническом университете начали создавать инновационно-технологические центры.

В этот период в Электротехническом университете было создано около 20 малых предприятий¹. Сотрудники этих организаций разрабатывали и внедряли инновационное рентгенологическое оборудование. В Институте точной механики и оптики занимались разработкой приборов ночного видения и другими проектами, важно, что часть созданной продукции экспортировалось в Великобританию и Англию. В Лесотехнической академии занимались производством уникальных деревянных оконных рам.

Всего на тот период в Санкт-Петербурге осуществляли свою работу около 80 организаций-прообразов малых инновационных предприятий при вузах. В работе этих организаций принимало участие более двух тысяч учащихся и молодых специалистов. Однако не было необходимой законодательной базы, которая бы регулировала процессы, связанные с деятельностью этих организаций, поэтому возникали проблемы, которые приходилось решать, рассматривая каждую ситуацию в отдельности.

На современном этапе необходимость развития инновационной деятельности как пути повышения конкурентоспособности не ставится под сомнение, так же, как и развитие науки. Создание малых инновационных предприятий при вузах решает проблему передачи инновационных разработок в практическое применение. В настоящее время существует необходимая законодательная база для создания малых инновационных предприятий при вузах, и в Санкт-Петербурге воспользовались этой возможностью.

При петербургских вузах функционируют 178 малых инновационных предприятий². Данные по ним представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Малые инновационные предприятия при вузах Санкт-Петербурга

№ п/п	Названия вуза	Количество МИП	Тип РИД в уставном капитале
1.	Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова	2	Отсутствует информация
2.	Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова	4	Ноу-хау – 3 Изобретение – 2
3.	Институт машиностроения (ЛМЗ-ВТУЗ) Санкт-Петербургского государственного политехнического университета	1	Ноу-хау – 1

¹ Гребенюк И. И. Анализ инновационной деятельности высших учебных заведений России / И. И. Гребенюк Н. В. Голубцов, В. А. Кожин и др. -2012. – URL: <http://www.monographies.ru/ru/book/view?id=143> (дата обращения 26.04.2016)

² Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы. – URL: <https://mip.extech.ru/> (дата обращения 20.04.2016)

4.	Петербургский государственный университет путей сообщения	2	Полезная модель – 3 Ноу-хау – 2
5.	Российский государственный гидрометеорологический университет	3	Изобретение – 1 Программа для ЭВМ – 1 База данных – 1
6.	Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия Министерства здравоохранения Российской Федерации	7	Изобретение – 4 Ноу-хау – 3
7.	Санкт-Петербургский горный университет	10	Полезная модель – 5 Изобретение – 3 База данных – 2
8.	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет	10	Полезная модель – 8 Изобретение – 1 Ноу-хау – 1
9.	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет	3	Полезная модель – 1 Ноу-хау – 1 Изобретение – 2
10.	Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения	5	Ноу-хау – 5
11.	Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова	10	Программа для ЭВМ – 5 Ноу-хау – 1 База данных – 3 Не указано – 1
12.	Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)	2	Изобретение – 1 Ноу-хау – 1
13.	Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров	1	База данных – 1
14.	Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет	4	Программа для ЭВМ – 1 Изобретение – 3
15.	Санкт-Петербургский государственный университет	10	Ноу-хау – 4 Программа для ЭВМ – 3 База данных – 1 Изобретение – 2
16.	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	13	Полезная модель – 5 Ноу-хау – 3 Программа для ЭВМ – 7
17.	Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича	6	Ноу-хау – 7
18.	Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна	1	Отсутствует информация
19.	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	3	Ноу-хау – 2 Полезная модель – 1

20.	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	13	Полезная модель – 2 Программа для ЭВМ – 5 Изобретение – 6
21.	Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук	2	Изобретение – 3
22.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	43	Изобретение – 5 Ноу-хау – 29 Программа для ЭВМ – 9
23.	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	16	Программа для ЭВМ – 5 Ноу-хау – 5 Полезная модель – 1 Не указано – 5
24.	Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	3	Программа для ЭВМ – 1 Изобретение – 1 Полезная модель – 7
25.	Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации	2	Изобретение – 2 Полезная модель – 1 Программа для ЭВМ – 1
26.	Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова	2	Программа для ЭВМ – 1 База данных – 1

Наиболее популярным типом РИД, который вкладывали в уставной капитал организаций, стало ноу-хау (секрет производства), наименее – базы данных. Данные по распределению типов РИД в уставном капитале представлены в виде диаграммы на рисунке 3.3.

Рис. 3.3. Распределение РИД в уставном капитале

Проанализировав данные, представленные в таблице, среднее значение ряда равняется 6,85, мода составляет 2, медиана – 3,5 малых инновационных предприятия на вуз. Так как ряд неоднородный, нецелесообразно рассматривать среднее арифметическое, будем считать, что в среднем на вуз приходится 2-3 малых инновационных предприятия, согласно модальному и медианному значениям. Лидером по созданным малым инновационным предприятиям при вузах является Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО). На его долю приходится 43 организации, что составляет 24,2% от общего количества.

Рассмотрим более подробно опыт этого университета в качестве удачного примера реализации 273-ФЗ. Как сказано на сайте университета ИТМО, его сотрудники осознают важность создания малых инновационных предприятий и ценят вклад, который могут вложить эти организации как в развитие науки и технологий, так и в развитие экономики в целом. В университете существует Департамент проектной и инновационной деятельности, оказывается поддержка малых инновационных предприятий, созданных при вузе¹. При Департаменте проектной и инновационной деятельности существует Отдел по работе с малыми инновационными предприятиями. Помимо содействия деятельности внутренним организациям оказывается консультативная помощь сторонним организациям, которые решились заняться или уже занимаются производством инновационных продуктов, разработкой инновационных технологий. Таким образом, в ИТМО существует инфраструктура, необходимая для развития инновационной деятельности.

Консультационная помощь в университете, оказываемая создателям малых инновационных предприятий, заключается в:

- проведении тренингов и курсов по организации работы и ведению деятельности;
 - содействии при регистрации РИД;
 - поиске возможных партнеров;
 - проведении проверок, маркетинговых исследований, способствующих поддержанию и развитию деятельности;
 - работе по привлечению финансирования.
- Малые инновационные предприятия, созданные при ИТМО, имеют возможность:
- пользоваться оборудованием кафедр;

¹ Сайт Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики. – URL: <http://innovation.ifmo.ru/> (дата обращения 25.04.2016)

- обращаться за консультативной помощью к экспертам и специалистам, которые сотрудничают с вузом;
- пройти обучение на специализированных курсах;
- принимать участие в мероприятиях, проводимых ИТМО (лекции, бизнес-игры, семинары, встречи с успешными предпринимателями и т.д.).

При университете создано 43 малых инновационных предприятия в различных сферах, в том числе: информационные технологии, медицина, приборостроение, пищевые и сельскохозяйственные технологии.

Таким образом, в университете ИТМО построена успешная модель создания и развития малых инновационных предприятий при вузе. Департаментом проектной и инновационной деятельности оказывается поддержка на этапе создания; при подготовке документов для регистрации; по вопросам, возникающим при работе; в привлечении финансирования; при продвижении и налаживании контактов с потенциальными партнерами и т.д. Университет открыто сотрудничает с любыми физическими и юридическими лицами, решившимися на создание малого инновационного предприятия, и оказывает поддержку уже созданным.

Второе место по созданным малым инновационным предприятиям занимает Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. В вузе создано 17 предприятий. Политехнический университет является многопрофильным, в его стенах реализуются различные программы подготовки от ядерной физики до экономики. В университете функционирует технопарк «Политехнический» и активно развивается научная и инновационная деятельность.

Затем следуют Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП) и Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). Оба вуза имеют техническую направленность. В ЛЭТИ функционируют малые инновационные предприятия, созданные в различных областях,¹ проходят встречи с проректором по научной работе, на которых обсуждаются вопросы, интересующие руководителей малых инновационных предприятий, в вузе оказывается юридическая поддержка при создании и ведении деятельности². Функционируют подразделения образующие инновационную инфраструктуру: Центр стратегического партнерства и инноваций (ЦСПИ); Центр

¹ Сайт Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). – URL: <http://www.eltech.ru/ru/universitet/novosti-i-obyavleniya/soveshanie-rukovoditeley-malyh-predpriyatiy> (дата обращения 26.04.2016)

² Сайт Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). – URL: <http://www.eltech.ru/ru/sotrudnikam/yuridicheskiy-otdel> (дата обращения 26.04.2016)

коммерциализации и трансфера технологий; Центр маркетинга, Технопарк. При возникновении вопросов авторы РИД, желающие создать МИП или обучающиеся, желающие принять участие могут обратиться за помощью в эти структуры. В ГУАПЕ существует Центр координации научных исследований (ЦКНИ), который обеспечивает взаимодействие подразделений ГУАП с малыми инновационными предприятиями¹.

Согласно базе данных, в Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете функционируют три малых инновационных предприятия: ООО «СПбГАСУ – Дорсервис»; ООО «СПбГАСУ – Иннодрев»; ООО «СПбГАСУ – ТУДД». В таблице 3.5 представлены данные о созданных малых инновационных предприятиях при СПбГАСУ.

Таблица 3.5.

Малые инновационные предприятия при СПбГАСУ

№ п/п	Название	Вид и название РИД в уставном капитале	Дата регистрации
1	ООО «СПбГАСУ – Дорсервис»	Изобретение «Гидравлический молот для погружения свай»	14.06.2012
		Изобретение «Заглаживающее устройство»	
2	ООО «СПбГАСУ – Иннодрев»	Ноу-хау «Система сертификации деревянных зданий»	16.03.2012
3	ООО «СПбГАСУ – ТУДД»	Полезная модель «Тренажер для игры в теннис»	12.01.2012

Все малые инновационные предприятия СПбГАСУ были созданы в 2012 году и имеют техническое направление деятельности:

- ООО «СПбГАСУ – Дорсервис» занимается транспортным строительством, дорожно-мостовым комплексом, инновационными технологиями, материалами и машинами при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог на основе научных разработок;
- ООО «СПбГАСУ – Иннодрев» занимается инновационными методами исследования конструкций из дерева и оценкой качества и сертификации деревянных зданий;
- ООО «СПбГАСУ – ТУДД» занимается инновационными методами, технологиями и оборудованием на основе научных разработок в области организации дорожного движения.

Несмотря на наличие в базе данных хозяйственных обществ и партнерств сведений об ООО «СПбГАСУ - ТУДД», формально оно не реализует свою деятельность. Поэтому

¹ Сайт Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения. – URL: <http://science.guap.ru/structure/centers/ckni/> (дата обращения 26.04.2016)

более подробно мы рассмотрим деятельность только двух малых инновационных предприятий: ООО «СПбГАСУ – Иннодрев» и ООО «СПбГАСУ – Дорсервис».

Малое инновационное предприятие «СПбГАСУ – Иннодрев» было создано на базе Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета с целью коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и развития научного потенциала университета и кафедры конструкций из дерева и пластмасс (на сегодняшний день этой кафедры не существует, функционирует кафедра строительных конструкций¹).

Согласно информации, представленной на странице малого инновационного предприятия на сайте университета: «позитивные показатели роста рынка деревянного строительства накладывают обязательства по повышению качества конструкций и изделий в этой отрасли». У малого инновационного предприятия есть возможность пользоваться лабораториями и опытными установками по испытанию различных видов деревянных конструкций.

К направлениям деятельности малого инновационного предприятия относятся: микология и защита древесины; обследование, проектирование деревянных зданий и сооружений; диагностика деревянных конструкций; исследование соединений деревянных конструкций на винтах и шурупах; исследование нагельных соединений с применением LVL; лабораторные исследования прочностных свойств древесины и плитных материалов; исследование панелей деревянных домов на жесткость; разработка электронных курсов по деревянным конструкциям.

Доход малого инновационного предприятия «СПбГАСУ – Иннодрев» в 2014 году составил 6,5 млн рублей; в 2015 – менее млн рублей.

Учредителями малого инновационного предприятия «СПбГАСУ – Дорсервис» помимо вуза выступило ЗАО «Петербург – Дорсервис», входящее в Группу предприятий «Дорсервис». Группа предприятий осуществляет свою деятельность с 1991 года и выполняет весь комплекс проектно-изыскательских работ². Таким образом, при учреждении этого малого инновационного предприятия было выполнено одно из важных условий будущего успеха деятельности организации, был найден надежный партнер, способствующий выходу продукции, технологии на рынок и практическому применению РИД.

Малое инновационное предприятие «СПбГАСУ – Дорсервис» ведет работу по следующим направлениям: практическое применение РИД; разработка и внедрение

¹ Сайт Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета. – URL: <http://www.spbgasu.ru/> (дата обращения 26.04.2016)

² Сайт ГП «Дорсервис». – URL: <http://www.dor.spb.ru/> (дата обращения 29.04.2016)

инновационных технологий, материалов и машин при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог; транспортное строительство, строительство автомобильных дорог и дорожно-мостовых комплексов; проведение технических испытаний и исследований; эксплуатация автомобильных дорог общего пользования; организация производства интеллектуального продукта на принципах полного цикла его создания (разработка-внедрение-производство-реализация) или участие в любых этапах этого цикла на договорных основах; оказание научно-исследовательских, транспортных, проектных, производственных, учебных, консультативных, экспертных, координационных, рекламных, маркетинговых услуг, а также услуг по изучению общественного мнения гражданам и юридическим лицам.

Доход ООО «СПбГАСУ – Дорсервис» в 2014 году составил 36 млн рублей, в 2015 – 50 млн рублей. Эти данные говорят об успешной деятельности этого малого инновационного предприятия.

Таким образом, в целом в Санкт-Петербурге было создано большое количество малых инновационных предприятий при вузах. Однако, основная их масса приходится на Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, на остальные же вузы приходится в среднем по 2-3 малых инновационных предприятия. В Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете осуществляют свою деятельность два малых инновационных предприятия. Деятельность одного из них можно рассматривать как более успешную. Возможно такая ситуация обуславливается барьерами при создании малых инновационных предприятий, незаинтересованностью вуза, неосведомленностью сотрудников и учащихся о возможности создания, либо отсутствием структуры, необходимой для поддержки и консультирования.

Приложение И

Проблемы малых инновационных организаций при ВУЗах¹

Внедрение научных разработок университета, их коммерциализация является одним из самых перспективных направлений в современном мире. В России принимает мировой опыт путём создания малых инновационных организаций при вузах. Это стало возможно благодаря принятию Федерального закона № 217-ФЗ от 2 августа 2009 г. «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». В дальнейшем эта возможность была закреплена в статье 103 Федерального закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (ред. от 2 июня 2016 г.) «Об образовании в Российской Федерации»².

Создание малых инновационных организаций (МИО) при вузах представляет путь развития интеграции образования, науки, и предпринимательства. Процесс подготовки специалистов при этом выигрывает, так как при обучении появляется возможность рассмотрения практического применения научных разработок и реализации творческого научного потенциала обучающихся. Эта возможность пока не реализуется в полном объеме, и от этого страдает научно-технический прогресс в стране, так как то, в какой степени реализуется научный потенциал сотрудников и студентов вузов, определяет уровень знания будущих кадров, которые готовят вузы в России.

Вклад высших учебных заведений в развитие экономики заключается в эффективной образовательной и инновационной деятельности. Выпускники вузов должны обеспечивать конкурентоспособное и опережающее развитие российской экономики, особенно приоритетных направлений развития. Развитая инновационная инфраструктура вуза способствует формированию у будущих специалистов компетенций, которые будут содействовать их конкурентоспособности на рынке.

Существует мнение, что часть созданных МИО существуют лишь на бумаге, а их уставной капитал очень мал для того, чтобы заниматься коммерциализацией разработок³. Также наблюдается спад создания МИО⁴. Существует ряд барьеров, мешающих создавать

¹ Материал подготовлен в рамках выполнения магистерской диссертации: Аксёнова Е.П. «Развитие механизма организации малых инновационных предприятий при вузах» под руководством Заслуженного Деятели науки РФ, д.э.н., проф. А.Н. Асаула.

² Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // КонсультантПлюс: справ. правовая система (дата обращения 18.03.2015)

³ Веснин В.Р. Проблемы создания и развития малых инновационных предприятий при вузах / В.Р. Веснин, В.Д. Грибов, Г.В. Камчатников // Известия МГТУ «МАМИ». – 2014. – Т. 5. – № 4 (22) – С. 51-54 (52)

⁴ Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы. – URL: <https://mip.extech.ru/> (дата обращения 20.04.2016)

эффективные МИО при вузах. В общем барьеры, возникающие при создании и мешающие их развитию можно объединить в три группы:

- связанные с *организационными аспектами* (эта группа включает различные юридические, бухгалтерские вопросы, возникающие на начальном этапе, в ходе оформления документов при регистрации организации; во время ведения деятельности, при заключении договоров и т.д.);
- связанные с *материально-техническими аспектами* (вопросы, возникающие при поиске места размещения, производственных помещений, оборудования и т.д.);
- связанные с *финансовыми аспектами* (вопросы по получению грантов, субсидий, участия в Федеральных программах и т.д.)¹.

К первой группе, как правило, относят бюрократические барьеры, связанные с несовершенством механизма создания и функционирования, сложностью процедур, написанием различных отчетов. Преодолеть эти проблемы можно с помощью информатизации, перевода в онлайн-режим подачи заявок, отчетов и т.д. Также при создании малой инновационной организации следует брать эту трудность в расчет и за неимением в вузе специального отдела, разъясняющего особенности заполнения различных форм и оказывающих консультационные услуги по юридическим или бухгалтерским вопросам, иметь в штате сотрудника, способного заниматься решением этого вопроса.

Проблемой, сказывающейся на дальнейшем развитии МИО, является недостаточное внимание оценке потенциала разработок, которыми оно будет заниматься; исследованиям рынка, на котором оно будет функционировать; кто будет потенциальным партнером, инвестором, потребителем и т.д. Без проведения этой подготовительной работы, финансовые и трудовые ресурсы, затраченные на создание МИО – при вузе, будут потрачены зря. За рубежом существуют практика создания специализированных центров и отделов, занимающихся консультациями по юридическим и экономическим вопросам, организуют курсы, которые разъясняют сотрудникам и учащимся вопросы, связанные с коммерциализацией РИД².

Преимуществом создания МИО при вузе является возможность аренды помещения у университета на льготных условиях, использования различных программ и оборудования, которыми обладает вуз³. Однако не всегда материально-техническая база университета

¹ Кучина Е.В. Проблемы функционирования малых инновационных предприятий при вузах / Е.В. Кучина // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2014. - № 3. – С.14-17 (С. 16)

² Калятин В.О. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций / В.О. Калятин, В.Б. Наумов, Т.С. Никифорова // Российский Юридический Журнал. – 2011 г. – № 1 (76). – С. 1-12

³ О науке и государственной научно-технической политике [Электронный ресурс]: фед. закон от 23 августа 1996 г. (ред. от 13 июля 2015 г.) № 127-ФЗ // КонсультантПлюс: справ. правовая система (дата обращения 27.04.2016)

может отвечать требованиям и нуждам созданного МИО для обеспечения инновационного цикла. В таком случае необходимо искать средства, на которые можно будет приобрести необходимое оборудование или арендовать производственное помещение. Либо изначально на стадии создания искать заинтересованных партнеров, которые смогут обеспечить работу необходимыми ресурсами.

Еще одним барьером, тормозящим развитие МИО при вузах, является недостаточное финансирование. Существует множество вариантов получения средств. Например, можно выиграть грант, приняв участие в конкурсах Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, Российского фонда технологического развития, Президента РФ, Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные организации высшего образования, научные учреждения, подведомственные Федеральному агентству научных организаций, и государственные научные центры Российской Федерации в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013 - 2020 годы». Можно принять участие в Федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы», получить субсидии по Постановлению Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы "Институциональное развитие научно-исследовательского сектора" государственной программы Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013 - 2020 годы». При развитии малого инновационного предприятия при вузе можно принять участие в программах Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонда Бортника): УМНИК, СТАРТ, РАЗВИТИЕ, КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ. Если МИО работает с нанотехнологиями, то есть возможность найти поддержку у АО «РОСНАНО», которое возьмет на себя часть рисков, таким образом проект станет более привлекательным для инвестиций¹. Обратиться в Российскую венчурную компанию (РВК) и т.д.

¹ Официальный сайт группы РОСНАНО. – URL: <http://www.rusnano.com/> (дата обращения 31.03.2016)

Однако участие в этих программах и грантах требует заполнения множества форм, как онлайн, так и печатных с последующей отправкой по почте, составления отчетов различной сложности и объема, что часто тормозит процесс развития МИО, так как документация, которую необходимо заполнить останавливает желающих принять участие в конкурсах. Решением этой проблемы может стать консультационная помощь, оказываемая специализированным отделом вуза, либо стоит обращаться в сторонние организации, консалтинговые центры при других вузах (например, в Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики).

Существует такой барьер, как незаинтересованность организаций в сотрудничестве с МИО при вузах. Многие организации не хотят сотрудничать с ними, так как производство инновационной продукции или технологии предполагает высокие риски, к тому же срок выполнения подобных проектов может быть длительным¹. Сложившаяся экономическая ситуация в России подталкивает субъектов предпринимательской деятельности поддерживать быстрокупаемые и малозатратные проекты. В результате чего МИО при вузах не имеют надежных партнеров.

Статья 103 Федерального закона № 273-ФЗ предполагает внесение в уставной капитал создаваемой МИО результатов интеллектуальной деятельности (РИД). Но не все типы РИД подходят для этой цели, а только: программы для электронных вычислительных машин, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау). Соответственно в уставной капитал не могут быть вложены произведения науки, литературы и искусства, результаты образовательной, научно-исследовательской, учебно-методической деятельности (учебники, пособия, монографии, научные статьи, отчеты НИР и т.д.), так как не входят в этот перечень. Важно понимать, что исключительные права на РИД должны принадлежать вузу, на базе которого создается МИО (в том числе совместно с другими лицами). Просроченные или проданные патенты нельзя брать в расчет, так же, как и те РИД, которые принадлежат исключительно авторам, а не образовательной организации.

Еще одной организационной проблемой является кадровый вопрос о выборе руководства МИО². Авторы разработок, желающие создать МИО не всегда обладают

¹ Жуковская Ю.В. Основные проблемы коммерциализации деятельности вуза на современном этапе / Ю.В. Жуковская, Л.В. Ерыгина, Е.А. Кустова // Решетниковские чтения. – 2014. – С. 382-384 (С. 383)

² Борисоглебская Л.Н. Проблемы развития малых инновационных предприятий при вузах и нормативно-правовое регулирование их деятельности / Л.Н. Борисоглебская, А.А. Молчанова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2013. – Т.6. - № 2. – С. 105-115 (С.108)

организаторскими способностями и могут представлять продукцию при поиске инвестора или партнера. К тому же, ученые тратят свое рабочее время на ведение предпринимательской деятельности, а не на совершенствование разработки. Рациональным, в этом случае станет создание команды, где будет человек, способный заниматься решением этих вопросов.

Для выявления барьеров при создании МИО при вузе было проведено анкетировании, в котором приняло участие 75 человек в возрасте от 18 до 67 лет. В анкете предложены варианты ответов:

- а) сложный механизм создания;
- б) незаинтересованность организаций в сотрудничестве с вузом;
- в) незаинтересованность вуза;
- г) бюрократизация процедур, связанных с ведением деятельности МИП;
- д) другое.

Результаты анкетирования, как распределились ответы в долях, представлены в виде диаграммы на рисунке И.1.

Рис.И.1. Результаты анкетирования по выявлению барьеров

Таким образом, по результатам анкетирования на первом месте среди барьеров у опрошенных стоит незаинтересованность организаций в сотрудничестве с вузом; на втором – сложный механизм создания; на третьем – бюрократизация процедур, связанных с ведением деятельности МИО. Незаинтересованность организаций в сотрудничестве безусловно серьезный тормоз на пути создания МИО при вузе, однако успешный опыт

ООО «СПбГАСУ – Дорсервис» говорит о том, что этот барьер можно преодолеть. Сложность механизма создания МИО при СПбГАСУ можно устранить с помощью разработки механизма создания МИО при СПбГАСУ. Этот механизм поможет желающим создать МИП разобраться в общих принципах создания, координации действий, формировании документов и т.д. Нивелировать следующий барьер, бюрократизацию процедур, можно только разобравшись в процессе и порядке создания МИО и организации его работы. Если желающие создать МИО поймут какие документы и в каких временных рамках они должны будут готовить, это поможет грамотно построить работу МИО.

Интересным фактом, выявленным в ходе анкетирования, является желание студентов участвовать в создании МИО при вузе даже несмотря на то, что они не были знакомы с этой формой коммерциализации РИД. 39% всех опрошенных хотели бы принять участие в создании или создать МИО. 61% опрошенных не знал о возможности создания МИО при вузе. Однако, 28 % из тех, кто не знал об этой возможности ранее, то есть почти треть, захотели принять участие в создании. Из этого следует, что необходимо заниматься популяризацией идеи создания МИО при СПбГАСУ.

Несмотря на ряд проблем и барьеров, существуют преимущества создания МИО при вузах. Во-первых, это доступность научных баз данных, программного обеспечения и т.д. Сотрудники университета могут пользоваться установленными программами: AutoCad, MathCad, ArchiCad и др.; пользоваться оборудованием и лабораториями университета (например, универсальные электромеханические машины Instron 5966, 5982, испытательные машины Амслер, комплексы измерительные 30 - и 40-канальные, лазерный сканер с встроенной фотокамерой 3D-сканер Imager 5010 совместно с геодезическим двухчастотным спутниковым GNSS-приемником GRX-1, порошковый дифрактометр D2 PHASER и др.), обращаться в Сетевой центр коллективного пользования уникальным оборудованием¹).

МИО могут использовать положительную репутацию университета. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет входит в сотню лучших вузов страны². Консультироваться у ведущих преподавателей вуза. В СПбГАСУ работают специалисты в области строительства, архитектуры, инженерной экологии, экономики и т.д. В штате вуза числятся сотрудники со множеством почетных званий не только российского, но и международного уровня. Среди штатных преподавателей 2 действительных члена и 4 члена–корреспондента РААСН, 4 Заслуженных деятеля науки

¹ Сайт Сетевого центра коллективного пользования уникальным оборудованием. – URL: <http://sckp.ru/index.php/ru/> (дата обращения 30.04.2016)

² Сайт Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета. – URL: <http://www.spbgasu.ru/Novosti/1386/> (дата обращения 30.04.2016)

РФ, 2 – Заслуженных строителя РФ, 361 человек (67%) с учеными степенями или званиями, в т.ч. 72 человека (20%) – доктора наук/профессора. Создание МИО может быть интересно не только преподавателям, но и студентам и аспирантам, так как, с одной стороны, они получают возможность реализации творческого и научного потенциала, а с другой стороны – рабочие места.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 12 августа 2011 г. № 677 вузы и научные учреждения могут без конкурса сдавать в аренду имущество своим хозяйственным обществам. Также им предоставляются более выгодные арендные условия, а именно:

- а) в первый год аренды - 40 процентов размера арендной платы;
- б) во второй год аренды - 60 процентов размера арендной платы;
- в) в третий год аренды - 80 процентов размера арендной платы;
- г) в четвертый год аренды и далее - 100 процентов размера арендной платы¹.

Еще одним положительным моментом являются пониженные ставки страховых взносов. Согласно Федеральному закону № 212-ФЗ от 24 июля 2009 г. "О страховых взносах в пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования" (в ред. Федерального закона от 2 июля 2013 г. № 185-ФЗ) для хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных в рамках Федеральных законов № 217-ФЗ и № 273-ФЗ и включенных в Реестр учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств устанавливаются следующие размеры выплат (табл. И.1).

Таблица И.1

Тарифы страховых взносов

№ п/п	Название фонда	2012-2017 гг.	2018 г.	2019 г.
1	Пенсионный фонд Российской Федерации	8	13	20
2	Фонд социального страхования Российской Федерации	2	2,9	2,9
3	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования	4	5,1	5,1

Таким образом, в тарифы страховых взносов до 2017 года составят 14 %, в 2018 году – 21 %, в 2019 году – 28 %, вместо 30 %.

¹ Об утверждении Правил заключения договоров аренды в отношении государственного или муниципального имущества государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования (в том числе созданных государственными академиями наук) или муниципальных образовательных учреждений высшего профессионального образования, государственных научных учреждений (в том числе созданных государственными академиями наук)": ППРФ от 12.08.2011 № 677 // КонсультантПлюс: справ. правовая система. — URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 30.04.2016)

Согласно подпункту 14 пункта 3 статьи 346.12 части второй Налогового кодекса Российской Федерации хозяйственные общества и партнерства, созданные в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. (ред. от 2 июня 2016 г.) № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» могут применять упрощенную систему налогообложения.

В анкетировании, проводимом в СПбГАСУ предлагалось выбрать один или несколько вариантов ответов, которые респонденты считают преимуществом (преимуществами) организации малых инновационных предприятий при вузах. Результаты анкетирования также представлены в виде диаграммы (рис И.2).

Рис.И.2. Результаты анкетирования по выявлению преимуществ

Таким образом, главным преимуществом по мнению опрошенных является возможность реализации творческого и научного потенциала обучающихся, молодых ученых, на втором – пониженные ставки страховых взносов, на третьем – консультирование у ведущих преподавателей вузов.

При создании МИО при вузе для того, чтобы снизить влияние барьеров и преодолеть проблемы необходимо:

- 1) выбрать для вложения в уставной капитал подходящий РИД, состоящий на балансе вуза;
- 2) оценить потенциал разработки, провести маркетинговое исследование потенциального рынка;
- 3) попытаться найти партнера или инвестора, готового сотрудничать;
- 4) создать команду, члены которой смогут взять ответственность за решение отдельных задач, возникающих в период создания и дальнейшего развития МИО;

- 5) найти организацию, центр или специалиста, способных консультировать по юридическим, бухгалтерским и другим организационным вопросам;
- 6) продумать какое помещение, оборудование и ресурсы необходимы для успешной реализации деятельности.

МИО эффективны при создании новейших продукции и технологии и занимают особое место в построении инновационной экономики, так как способствует формированию интеллектуального потенциала населения. Комплексный подход для нивелирования описанных барьеров, позволит создать условия, необходимые для более успешного создания и дальнейшего функционирования МИО при вузе.

Приложение К

Территориальные кластеры, курируемые ЦКР

Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий, был основан в 2010 году. Основной целью Кластера является создание условий для реализации ускоренной инновационной модели развития организаций Кластера, в том числе субъектов малого и среднего предпринимательства. Создание таких условий должно привести к увеличению выпуска наукоемкой медицинской и фармацевтической продукции, которая сможет успешно конкурировать с импортными аналогами на российском и международном рынках.

Инновационно-промышленный кластер транспортного машиностроения «Метрополитены и железнодорожная техника», основан в 2010 году. Целью участников является сотрудничество крупных потребителей метровагонной и железнодорожной техники со средними и малыми предприятиями, создателями технологий, связывающих поставщиков и потребителей, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости, сосредоточенных на территории Санкт-Петербурга. Реализуемые проекты: «Двери автоматические станционные для станций открытого типа метрополитена»; «Вентильные двигатели и системы управления к ним»; «Аккумуляторный электровоз с асинхронным тяговым приводом»; Проект «Усиленная рама тележки вагона метро».

Реализованные проекты: изготовление 2-х электровозов для ГУП «Петербургский метрополитен» 2014-2015 гг.

Кластер «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и интелекоммуникаций Санкт-Петербурга», создан в 2012 году. Основными целями участников объединения является повышение конкурентоспособности организаций-участников кластера; внедрение лучших практик

(производство, управление, коммерциализация); развитие различных видов взаимосвязей с организациями, ассоциациями, государственными и международными организациями.

Основным проектом кластера является Санкт-Петербургская Академия Последипломного ИТ-Образования (СПб ИТАПО). Академия создана с целью оказания системной поддержки уровня квалификации ИТ-специалистов, а также подготовки новых инженеров, разрабатывающих или использующих современные информационные технологии, что должно обеспечить Санкт-Петербургу долгосрочное мировое лидерство в области информационных технологий. В 2014 году при содействии Центра кластерного развития Санкт-Петербурга открыт новый сайт СПб ИТАПО.

Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга, основан в 2012 году. Цель объединения участников кластера является обеспечение жизненного цикла продукции станкостроения «НИОКР - Постановка на производство - Серийный выпуск», а также активное участие в создании современного рынка инновационного, наукоемкого оборудования и технологических услуг для ведущих производств экономики и промышленности России.

Образовательный проект по созданию базовой кафедры «Автоматизация производственных процессов в станкостроении» (АППС) Института металлургии, машиностроения и транспорта (ИММиТ) Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ). Кафедра создается на базе ООО «Станкозавод "ТБС"» в соответствии с решением Ученого совета СПбПУ в рамках соглашения о сотрудничестве в сфере профессионального образования между СПбПУ и некоммерческим партнерством «Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга», при участии «Композитного кластера Санкт-Петербурга». Базовая кафедра создается для профессиональной адаптации обучающихся, развития у них специальных компетенций, необходимых для эффективной работы в дальнейшем на основных производствах Санкт-Петербурга, прежде всего входящих в «Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга» и «Композитный кластер Санкт-Петербурга», проведения совместных научных исследований и опытно-конструкторских работ, направленных на разработку инновационных проектов: автоматизированных технологических процессов механообработки, металлорежущего оборудования, станков с ЧПУ и оснастки для производства изделий из композитных материалов.

Кластер Высоких технологий и Инжиниринга (High Technologies and Engineering Cluster) - некоммерческое партнерство, объединяющее лидирующие в регионе высокотехнологичные научно-производственные, инжиниринговые и IT компании, научно-

исследовательские учреждения, университеты, а также ряд общественных организаций в сфере развития инжиниринга и высоких технологий.

Кластер создан в рамках федеральной программы развития инновационных территориальных кластеров по инициативе АНО «Инженерное собрание» и Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга в 2012 году. Главной целью объединения участников является оказание содействия развитию инжиниринга и высоких технологий на ведущих производствах Санкт-Петербурга, посредством интеграции инжиниринговых и HiTech-компаний и установления конструктивного диалога между бизнес-сообществом, государственной властью, общественными и иными участниками экономических отношений.

Проекты кластера:

- В 2013 году создан Международный научный исследовательско-внедренческий центр модели-регулируемого системного инжиниринга индустриальных архитектур Indarcs (сайт – www.indarcs.org).
- В 2013 году организован ряд программ целевой подготовки и переподготовки кадров для предприятий Кластера, реализуемые Институтом инновационных технологий в бизнесе (www.iitb.ru), совместно с другими университетами, входящими в Кластер. Для этих целей созданы базовые кафедры в НИУ ИТМО и СПбГЭУ.

Планируемые к реализации: создание интернет-портала «Инженерное пространство»; создание кластерного инжинирингового центра

Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды основан в 2014 году. Основные цели:

- создание совокупности субъектов деятельности в сфере промышленности на основе чистых технологий, связанных производственными отношениями вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории Санкт-Петербурга, производящих промышленную продукцию с использованием чистых технологий;
- объединение чистых технологий во всех секторах экономики Санкт-Петербурга и производственно-сбытовых цепочках его деятельности;
- формирование экологичной и безопасной городской среды на территории Санкт-Петербурга;
- реализация экономической политики Санкт-Петербурга на основе концепции устойчивого развития и формирования единой технологической платформы Балтийского региона.

Инновационный территориальный промышленный кластер «Композитный кластер Санкт-Петербурга», основан в 2015 году. Цель объединения участников кластера - повышение конкурентоспособности Санкт-петербургских компаний-производителей композитных материалов и конструкций из них, создание уникальных компетенций и развитие партнерской сети, формирующих бренд Кластера, притягивающий к нему новых участников и открывающий новые рынки для композитных материалов и изделий из них.

Основная продукция: свето-оптические приборы и оборудование облегченных конструкций с улучшенными эксплуатационными характеристиками; наноструктурированные композитные покрытия – технология защиты металлов; конструкции для промышленных сооружений различных типов.

Планируемые кластерные проекты:

- «Разработка и постановка на производство модулей композитных мостов, пешеходных переходов и иных объектов транспортной инфраструктуры на основе гибридных композиционных материалов»;
- «Производство малых пассажирских судов из композитных материалов»;
- «Проект создания инженерингового центра по разработке и проектированию изделий из композитных материалов».

Кластер развития инноваций в энергетике и промышленности. Основан в 2015 году. Цель объединения - повышение конкурентоспособности участников кластера за счет объединения усилий, направленных на формирование запросов на научно-технические разработки; реализации проектов, внедрение инновационного и импортозамещающего оборудования в ТЭК.

Кластер ювелиров Санкт-Петербурга. На данный момент готовится концепция кластера.

Территориальный кластер и протокластер входят в состав кластерной среды Санкт-Петербурга.

К территориальным кластерам Санкт-Петербурга относятся:

1. *Кластер товаров народного потребления*, основан в 2012 году. Целью кластера является рост эффективности, увеличение объемов производства и реализации товаров народного потребления, повышение качества производимых товаров народного потребления, активизация привлечения прямых инвестиций, обеспечение социальной стабильности и экономического развития региона, а также развитие малого и среднего бизнеса.

2. *Арктический инновационный кластер Северо-Западного Федерального округа*, создан в 2015 году. Создан с целью укрепления позиций России в арктическом

регионе. Освоение Арктики способствует разработке и внедрению новых технологий в различных отраслях промышленности, создавая тем самым мультипликативный эффект, способствующий экономическому росту Санкт-Петербурга и всей России.

3. *Кластер «Лазерные технологии и оборудование»*, создан в 2004 году. Специализируется на производстве Лазерного оборудования и компонентов, разработке электроники и программного обеспечения для управления оборудованием.

4. *Инновационно-технологический кластер машиностроения и металлообработки* г. Санкт-Петербурга, создан в 2008 году. Цель объединения участников заключается в формировании в рамках Кластера единой технологической платформы машиностроения и металлообработки Санкт-Петербурга и создание условий для непрерывного количественного и качественного роста имеющихся технологий, расширение спектра технологических возможностей Кластера.

5. *Кластер водоснабжения и водоотведения*, создан в 2015 году. Основная цель кластера - сформировать условия для ускорения разработки и внедрения новых технологий в сфере водоснабжения и водоотведения на основе отечественных разработок.

6. *Автомобильный кластер «Автопром – Северо-Запад»*

7. *Кластер творческих индустрий* г. Санкт-Петербурга, создан в 2015 году

Основная цель заключается в объединении и координации усилий, направленных на развитие петербургского сектора творческих индустрий, а также возрастание его роли в культурной, социальной и экономической жизни Санкт-Петербурга.

В состав **протокластеров** входят:

1. Агропромышленный кластер «Агрополис «Северо-Запад»
2. Инновационный кластер питания
3. Инфокоммуникационные и оптические технологии в культуре и искусстве
4. Кластер аэрокосмического приборостроения
5. Кластер судостроения
6. Кластер «Digital»
7. Кластер «Колтовская слобода»
8. Конгрессно-выставочный кластер г. Санкт-Петербурга
9. Полимерный кластер г. Санкт-Петербурга
10. Санкт-Петербургский инновационно-технологический кластер энергосбережения в ЖКХ и промышленности
11. Строительный кластер
12. Транспортно-логистический кластер
13. Туристический кластер

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр
Введение.....	5
ГЛАВА 1. ВЕКТОРЫ ИННОВАТИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	11
1.1. Инновационная активность субъектов предпринимательства – комплексная характеристика их деятельности.....	11
1.2. Основные направления развития национальной инновационной системы и инновационная активность субъектов предпринимательства...	34
1.3. Инновационная политика в системе управления инновационной деятельностью и коммерциализации инновационной продукции субъектов предпринимательства	61
1.4. Национальный доклад об инновациях в России 2015 – основа принятия управленческих решений для формирования инновационной и экономической политики страны.....	78
1.5. Зарубежные практики стимулирования инновационной активности субъектов предпринимательства.....	99
ГЛАВА 2. СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	124
2.1 Инновационные стратегии субъектов предпринимательства.....	124
2.2. Стратегии развития субъектов предпринимательской деятельности ориентированных на инновации.....	146
2.3. Кластерная стратегия развития субъектов предпринимательства.....	157
2.4. Заимствование инноваций и стратегий имитаций субъектов предпринимательской деятельности.....	184
2.5. Основные причины почему субъекты предпринимательства не вкладывают деньги в инновации.....	206
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	224
3.1. Пути преодоления невосприимчивости российской экономики к инновациям.....	224
3.2. Инструментарий перевода отечественной экономики на инновационный путь развития.....	236
3.3 Инфраструктурное обеспечение инновационного процесса и формирование модулей инновационной инфраструктуры.....	248

3.4. Модель механизма государственного регулирования инновационной деятельности.....	262
3.5. Концептуальная модель системы оценки эффективности инновационной деятельности.....	273
<hr/>	
Заключение.....	
<hr/>	
Приложение А. Национальная инновационная система.....	298
Приложение Б. Стратегия инновационного развития РФ.....	301
Приложение В. Инновационная активность субъектов предпринимательской деятельности в федеральных округах РФ.....	306
Приложение Г. Патентный поиск в сфере строительства.....	313
Приложение Д. Патентный поиск в сфере транспорта.....	334
Приложение Е. Национальная технологическая инициатива.....	351
Приложение Ж. Создание дорожных карт.....	357
Приложение З. Анализ деятельности малых инновационных предприятий при ВУЗах в России.....	361
Приложение И. Проблемы малых инновационных организаций при ВУЗах.....	375
Приложение К. Территориальные кластеры, курируемые ЦКР	383

Монография

Асаул Анатолий Николаевич
Загидуллина Гульсина Мансуровна
Олег Олегович Емельянов
Рудольф Антонович Фалтинский

**МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Редактор
Верстка

Подписано к печати 31 октября 2016г. Формат 70х100 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Печ. л. _____ Усл. печ. л. _____. Тираж 1000 экз. Заказ _____

Институт проблем экономического возрождения.

194292, Санкт-Петербург, Домостроительная, д.16.

Электронная почта asaul@yandex.ru

Первая Академическая типография «Наука»

199034, Санкт-Петербург, В.О., 9-линия, д.12