

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»**

УДК 06.52.35

№ госрегистрации: АААА-А17-117122620013-6

Инв.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор ГУУ  
Н.Н. Михайлов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

**«ФОРМИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ»**

Директор института  
отраслевого менеджмента  
к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_  
В.Б. Воронцов

(подпись)

Руководитель темы  
д.э.н., профессор

\_\_\_\_\_  
И.Н. Иванов

(подпись)

**Москва – 2017**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

**Руководитель темы:** д.э.н., профессор И.Н. Иванов – введение, заключение, п. 3.1

**Исполнители темы:**

Беляев Андрей Михайлович, к.т.н., доцент	п. 1.1, 1.3	
Богданов Сергей Васильевич, д.т.н., проф.	п. 1.2, 3.1	
Волкова Нина Алексеевна, к.э.н., доцент	п. 2.1, 2.2, 2.3	
Голышкова Ирина Николаевна, ст. преп.	п. 1.2, 1.3	
Дьяконова Мария Александровна, к.полит.н., доцент	п. 3.2, 3.3	
Зиньковская Наталья Владимировна, к.э.н., доцент	п. 2.1, 2.2, 2.3	
Ковалева Ирина Алексеевна, к.э.н., доцент	п. 3.2, 3.3	
Крылов Александр Николаевич, к.э.н., доцент	п. 3.1, 3.3	
Кузина Галина Петровна, к.э.н., доцент	п. 3.1, 3.2	
Лобачев Виталий Владимирович, к.э.н., проф.	п. 1.3, 3.1	
Меркулов Дмитрий Владимирович, к.э.н., доцент	п. 2.2, 2.3	
Мозговой Александр Иванович, к.э.н., доцент	п. 1.2, 3.1	
Родионов Антон Николаевич, ассистент	п. 3.2	
Темнышов Игорь Анатольевич, ст. преподаватель	п. 1.1, 1.2	
Чанышева Елена Вячеславовна, ассистент	п. 3.2, 3.3	
Шарипов Фанис Фалихович, к.э.н., доцент	п. 3.1, 3.2	
Набойченко Анна Сергеевна, аспирант	п. 2.1	
Мокеева Елена Сергеевна, магистр	п. 2.2	
Скиба Виталия Константиновна, магистр	п. 2.1, 2.2	
Щепина Мария Николаевна, магистр	п. 2.1, 2.2	

## **РЕФЕРАТ**

Отчет содержит 102 стр., 24 рис., 28 табл., 39 источников.

Иновации, высокие технологии, промышленные комплексы, промышленная политика.

Объектом исследования являются высокотехнологичные промышленные комплексы.

Целью исследования является комплексное изучение факторов развития высокотехнологичных промышленных комплексов, на основании которых возможна разработка концептуальной модели формирования промышленной политики высокотехнологичных отраслей современной экономики России.

Методы исследования: системный анализ, статистические методы анализа данных. При выполнении работы проведены исследования, связанные с анализом государственной политики в области формирования и инновационного развития высокотехнологичных отраслей промышленности. Так же в ходе исследования рассматривались вопросы, касающиеся тенденций и потенциала развития высокотехнологичных отраслей.

Выявлены факторы, оказывающие влияние на формирование промышленной политики в новых геоэкономических условиях. Предложены инструменты стимулирования развития высокотехнологичных отраслей промышленности.

Результаты работы использовались в учебном процессе при чтении лекций по дисциплинам «Экономика корпораций», «Экономика отрасли», «Международная торговля», «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент» и элективным дисциплинам.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
1 Политика и факторы формирования высокотехнологичного промышленного комплекса.....	6
1.1 Научно-организационный базис формирования инновационной промышленной политики .....	6
1.2 Факторы и особенности формирования промышленной политики в контексте новых геоэкономических условий .....	19
1.3 Государственная инновационная политика как основа развития высокотехнологичных отраслей экономики .....	32
2 Тенденции и потенциал развития высокотехнологичных промышленных отраслей ..	41
2.1 Динамика развития высокотехнологичных отраслей .....	41
2.2 Анализ эффективности реализации стратегий и программ развития высокотехнологичных комплексов.....	50
2.3 Анализ механизмов финансирования развития высокотехнологичных комплексов .....	59
3 Развитие институциональной системы и инструментов стимулирования развития высокотехнологичных отраслей промышленности .....	67
3.1 Технологические платформы как фактор формирования инновационных промышленных стратегий .....	67
3.2 Формирование инновационной инфраструктуры развития высокотехнологичных комплексов.....	78
3.3 Развитие институциональной системы и инструментов финансирования высокотехнологичных компаний .....	84
Заключение .....	97
Список использованных источников .....	99

## **Введение**

**Актуальность темы** заключается в том, что на сегодняшний день рынок высоких технологий, по сравнению с рынком сырья, занимает лидирующую позицию в условиях рыночной экономики, и становится очевидным, что необходимо отходить от ресурсно-экспортного варианта развития, поскольку он становится менее перспективным.

В России, несмотря на принятые на государственном уровне решения, направленные на обеспечение инновационного развития и повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности страны в высокотехнологичных отраслях, создание инноваций и их коммерческое внедрение идет не достаточно быстрыми темпами.

**Целью исследования** является комплексное изучение факторов развития высокотехнологичных промышленных комплексов, на основании которых возможна разработка концептуальной модели формирования промышленной политики высокотехнологичных отраслей экономики России.

**Объектом исследования** являются высокотехнологичные промышленные комплексы.

**Предмет исследования** – экономические факторы развития высокотехнологичных промышленных комплексов.

В процессе исследования предполагается решение следующих **задач**:

- провести анализ инновационной промышленной политики и раскрыть меры по развитию государственной инновационной политики в отношении высокотехнологичных комплексов и инновационно-промышленной инфраструктуры;
- проанализировать динамику развития и эффективность реализации стратегий и программ формирования высокотехнологичных промышленных комплексов;
- изучить направления и потенциал формирования институциональной структуры и предложить инструменты стимулирования развития высокотехнологичных отраслей российской промышленности.

В процессе выполнения работы были использованы следующие информационные источники: аналитические отчеты министерств, Федеральные правовые акты и документы, рейтинговые оценки, учебники, диссертации, монографии, авторефераты, научные статьи в отраслевых журналах, стратегии развития отраслей.

# **1 Политика и факторы формирования высокотехнологичного промышленного комплекса**

## **1.1 Научно-организационный базис формирования инновационной промышленной политики**

Для отечественной экономики проблема разработки осмысленной промышленной политики весьма актуальна, так как должна определить концепцию дальнейшего устойчивого развития страны. В силу остроты этого вопроса в декабре 2014 года был принят соответствующий Федеральный закон Российской Федерации № 488-ФЗ от 31.12.2014 «О промышленной политике в Российской Федерации». Согласно этого документа промышленная политика – это комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала Российской Федерации, обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции

Ключевым в формировании и реализации промышленной политики является инновационный фактор. Исходя из этого современная промышленная политика должна быть нацелена на переход к инновационным формам хозяйствования прежде всего в высокотехнологичных отраслях. Развитие предприятий высокотехнологичных отраслей в настоящее время осуществляется в рамках государственной стратегии инновационного развития и в рамках механизмов формируемой инфраструктуры и механизмов, поддерживаемых государством.

Выполненные исследования показали, что комплексного понятия «высокие технологии», которое характеризует развитие инновационных отраслей промышленности к настоящему времени не сформировано. Наиболее распространенные определения понятия «высокие технологии» представлены в таблице 1.

В этой связи можно констатировать, что характерными чертами отнесения отрасли к высокотехнологичной являются:

- новизна;
- создание передовых, продвинутых, революционных продуктов;
- в основе производства — сильное мышление, глубокие знания, опыт, научные теории, информация;

Таблица 1 – Многообразие определения понятия «высокие технологии»

Высокие технологии	Ссылки
инженерная деятельность по созданию новых изделий и технологий, если она основана на сильных ноу-хаях, на правилах сильного мышления	Методические рекомендации по проектированию высокотехнологичных зданий. – <a href="http://www.ecoteco.ru/id562/">http://www.ecoteco.ru/id562/</a> [1]
термин, которым обозначаются передовые технологии, имеющие инновационный, революционный характер	Лузгин Б.Н. Обратная сторона высоких технологий [2]
использование наиболее продвинутых и развитых машин (оборудования) и методов производства, и материалов	Словарь Cambridge – <a href="http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/high-technology?q=high+technology">http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/high-technology?q=high+technology</a> [3]
практическое применение продвинутых научных исследований и знаний	Словарь Collins – <a href="http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/high-technology">http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/high-technology</a> [4]
совокупность информации, знаний, опыта, материальных средств при разработке, создании и производстве новой продукции и процессов в любой отрасли экономики, имеющих характеристики мирового уровня	Жукова Е.А. Проблема классификации высоких технологий. // Вестник ТГПУ. – 2008. – № 1 (75). – С. 34-46 [5]
технологии, основанные на высокоабстрактных научных теориях и использующие научные знания о глубинных свойствах вещества, энергии и информации	Козлов Б.И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития // Высокие технологии и современная цивилизация: Материалы научной конференции. – <a href="http://www.safety.spbstu.ru/elbook/www.philosophy.ru/iphras/library/tech/vysok.html">http://www.safety.spbstu.ru/elbook/www.philosophy.ru/iphras/library/tech/vysok.html</a> [6]
наукоемкая, универсальная, многофункциональная, многоцелевая технология, имеющая широкую сферу применения, способная вызвать цепную реакцию нововведений	Жукова Е.А. Проблема классификации высоких технологий. // Вестник ТГПУ. – 2008. – № 1 (75). – С. 34-46 [5]

- использование самых современных средств производства и материалов.

Таким образом, из вышесказанного можно сделать вывод, что высокотехнологичная отрасль - это отрасль, в которой создается продукция, являющаяся наиболее совершенной и ранее не производимой на базе накопленных знаний и новых теорий и разработок, для её создания используются самые прогрессивные известные материалы и способы производства.

Главными ресурсами для создания подобной продукции являются расходы на НИОКР и сотрудники-исследователи, так называемых специальностей STEM (наука, технологии, инженерия и математика), обладающие достаточным уровнем знаний для формирования передовых технологических нововведений.

В настоящее время к высокотехнологичным отраслям относятся авиакосмическая отрасль, фармацевтическая отрасль, производство компьютеров и оргтехники, информационно-коммуникационная отрасль, оптика и химическая промышленность [7].

Большинство авторов главным критерием высокотехнологичности видят долю расходов на НИОКР, однако нельзя преуменьшать важность и значение персонала, занимающегося непосредственно НИОКР. Знания, опыт, мышление, наука, образование — основа экономики знаний, характерной для постиндустриальных стран. Человеческий капитал — это не просто совокупность трудовых ресурсов, но и накопленные знания, навыки, умения, способности, опыт, реализация которых в процессе трудовой деятельности ведет к более высокому уровню развития предприятия, отрасли и экономики в целом. Человеческий капитал — важнейший ресурс высокотехнологичной отрасли, носитель знаний, без которых вложения в НИОКР будут бесполезными.

Не случайно ранее названия для отраслей, производящих передовую продукцию, относили к исследованиям и науке: исследовательско-интенсивные, основанные на науке, с наивысшими исследовательскими усилиями, исследовательско-ориентированные, с высокой ёмкостью исследований и разработок, подчеркивая особую роль персонала, занятого в отраслях данного вида.

Следует отметить, что оценку уровня инновационности страны или предприятия принято осуществлять на основе индексов.

Так, индекс Bloomberg Innovation Index [8] оценивающий способность стран к развитию инноваций по 6 критериям, в 2015 году выявил следующий парадокс: по критерию уровня образования Россия занимает второе место в мире, однако, по остальным критериям (расходы на НИОКР, производство инновационных продуктов, занятые в НИОКР, число предприятий-инноваторов и патентов) Россия существенно отстает от стран-лидеров рейтинга, что позволяет судить о крайне низком уровне задействования высококвалифицированного персонала в инновационном развитии страны.

В индексе глобальной конкурентоспособности [9] в разделе Инновации отдельно оценивается уровень взаимодействия научной и бизнес- сферы в работе над НИОКР (University and Industry collaboration in R&D).

В немецкой стратегии высокотехнологичного развития особо подчеркивается значимость установления моста между наукой и бизнесом. Преимущества взаимодействия бизнеса и науки позволяют адаптировать знания, увеличить коммерциализацию инноваций

и технологий, усилить мобильность трудовых ресурсов между частным и общественным сектором, дают возможность осуществлять контроль качества, проводить тестовые испытания, сертификацию, получать лицензии. С 1990-х гг. целью университета становится не только обучение и проведение научных исследований, но и увеличение вклада в отрасль, экономический рост и развитие как раз путём усиления взаимодействия науки с бизнесом.

С другой стороны, современные предприятия поддерживают исследовательские инициативы, научные центры, исследования отдельных ученых для получения положительных результатов в развитии технологий, применяемых для производства своей продукции.

Взаимодействие двух главных факторов развития инноваций — расходы на НИОКР и занятые в НИОКР — способствуют появлению новейших продуктов и их выходу на рынок.

Высокотехнологичные отрасли имеют глобальное значение для будущего развития, для повышения качества и уровня жизни, для достижения страной высокого уровня развития в таких областях как медицина, энергетика, космос, информация, авиация.

Развитие таких отраслей дает стране определенные конкурентные преимущества: возможность использования нового источника энергии, излечение опасной болезни и продление жизни населения, укрепление здоровья трудоспособного населения, высокий уровень информатизации общества, мобильность передвижения, освоение космоса и т. д.

Высокотехнологичные отрасли призваны производить продукцию, позволяющую более эффективно функционировать экономике.

Меры стимулирования высокотехнологичного развития и создание благоприятной среды должны быть важным направлением государственной политики, особенно для государств, отстающих в создании высоких технологий [9].

Закономерно, что в современных условиях основным способом повышения конкурентоспособности производимых товаров, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности предприятий становится внедрение инноваций.

В настоящее время наблюдается существенный рост инновационной активности во многих странах мира. Одной из причин данного процесса является особая роль инноваций в развитии общества. В странах с рыночной экономикой инновации входят в число основных инструментов, способствующих укреплению и повышению конкурентоспособности хозяйствующего субъекта. В развивающихся странах, странах с

формирующейся постиндустриальной экономикой, инновации представляют собой важный катализатор экономического роста, источник формирования новых знаний.

На современном этапе чрезвычайно актуальной задачей для Российской Федерации является формирование инновационной экономики. Это вызвано ростом конкуренции в данной сфере. Отличительным признаком новой экономики становится постоянное появление новых продуктов и услуг, а также более короткий срок жизненного цикла инноваций. Современным научным обществом доказано, что улучшение конкурентоспособности как предприятий, так и стран в целом, невозможно без повышения инновационной составляющей в экономическом развитии. Инновационный характер экономики является средством улучшения функционирования хозяйственных систем, повышения производительности труда, и, в итоге – улучшения качества жизни населения, что является глобальной целью любого государства. Инновационная экономика обеспечивает стране твердые позиции на мировой арене в рамках внешнеэкономической деятельности.

Говоря об инновационной политике Российской Федерации, необходимо, в первую очередь, определить нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок реализации данной политики. Основным документом, регулирующим данную сферу, следует признать «Стратегию инновационного развития Российской Федерации до 2020 года», поскольку именно эта стратегия задает основной вектор формирования политической мысли в рамках развития Российской Федерации.

Данная Стратегия разработана на основе Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, а также в соответствии с положениями ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Стратегия описывает вызовы и угрозы, стоящие перед Россией в сфере инновационного развития, определяет цели и приоритеты в данном вопросе, указывает инструменты проведения государственной инновационной политики. Концепция основана на результатах всесторонней оценки инновационного потенциала и долгосрочного научно-технического прогноза.

Ключевыми внешними вызовами определены: ускорение технологического развития мировой экономики, усиление в мировом масштабе конкурентной борьбы за высококвалифицированные кадры и инвестиции, глобальные изменения климата.

В Стратегии дается полная оценка состояния инновационной сферы на современный исторический момент (умеренно критическая), по всем отраслям экономики. Этот документ является системообразующим для последующих стратегических документов, государственных программ.

Основная цель Стратегии – перевод Российской экономики на инновационный путь развития к 2020 году. Достижение данной цели должно характеризоваться следующими показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз роста основных показателей инновационной деятельности на 2020 год

Наименование показателя	Изменение показателя
доля инновационных производств в общем количестве предприятий	40-50%
доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг	5-10%
доля экспорта российских высокотехнологичных товаров	в 4 раза
доля инновационных товаров и услуг в ВВП	в 7 раз
затраты на исследования и разработки	в 2 раза

Также существует ряд и других документов, относящихся к инновационной политике России (см. рисунок 1):

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года;
- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года;
- Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации до 2018 года;
- Приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации;
- Федеральный Закон «О науке и государственной научно-технической политике».

Основная миссия органов государственной власти - исследовать объекты законодательства на предмет практической реализации инновационных задач.

Термин «инновация» следует рассматривать как звено национальной инновационной системы (НИС). НИС – это совокупность государственных национальных, частных и общественных организаций, механизмов их взаимодействия, в рамках которых





Рисунок 1 – Перечень документов, относящихся к инновационной политике России

Источник: [10]

осуществляется деятельность по созданию, хранению и распространению новых знаний и технологий.

В таблице 3 рассмотрены национальные инновационные системы ведущих стран мира.

Мировой опыт построения и реализации НИС свидетельствует, что позитивные тенденции инновационного развития достигаются рядом инструментов:

- осуществление многоярусной (федеральный, региональный, местный) уровни инновационной политики привлечения инвестиций путем создания благоприятного климата (финансовые инструменты плюс государственные гарантии, обязательства и программы поддержки);
- определение векторов развития национальной инновационной политики;

Таблица 3 – Основные характеристики национальных инновационных систем ведущих стран мира

страна	специфика	Характеристика инноваций	Срок реализации НИС
США	«научные парки», «исследовательские парки», «инкубаторы» – основные формы инновационных предприятий	Оптимизация государственного финансирования науки и инновационной сферы (соблюдения баланса с частными средствами); стимулирование симметричного сближения университетов и корпораций; создание особых информационных сетей для связей инновационных субъектов; налоговые вычеты к расходам на НИОКР	около 25 лет
Страны ЕС	диверсификация экономики, Стратегические центры компетенции	ускоренная амортизация затрат на НИОКР, включение данных затрат в себестоимость, налоговые льготы на приобретение или сооружение зданий и прочего имущества для научно исследовательских целей, развитая система региональных льгот, ориентация на экспорт технологий	10 лет
Япония	технополисы	государственное планирование в сфере инноваций, оптимизация взаимодействия государственного и частного капиталов стимулирование научных инноваций в национальной среде.	15 лет
Китай	основной инструмент НИС – это создание сети особых экономических зон различных формаций (СЭЗ, технико-внедренческие СЭЗ и т.д.)	налоговые вычеты затрат на НИОКР – до 100%. Ряд категорий имущества, используемого для инновационной деятельности освобождается от налога на имущество. Специальная система кредитования инновационного предпринимательства – «длинные деньги», то есть на длительный срок под минимальные проценты	15-20 лет

- создание связующих звеньев инновационного процесса между фундаментальными, прикладными и рыночными субъектами;
- выявление значимого фактора построения инновационных кластеров, особых экономических зон, форм инновационной деятельности (инкубаторы, технополисы).

В тоже время следует учитывать и имеющиеся острые проблемы реализации инновационной политики.

Совершенствованию и улучшению функционирования экономики страны может помочь постепенное пошаговое устранение вышеперечисленных проблем.

Проблемы несовершенства инновационной политики РФ отражены на рисунке 2.

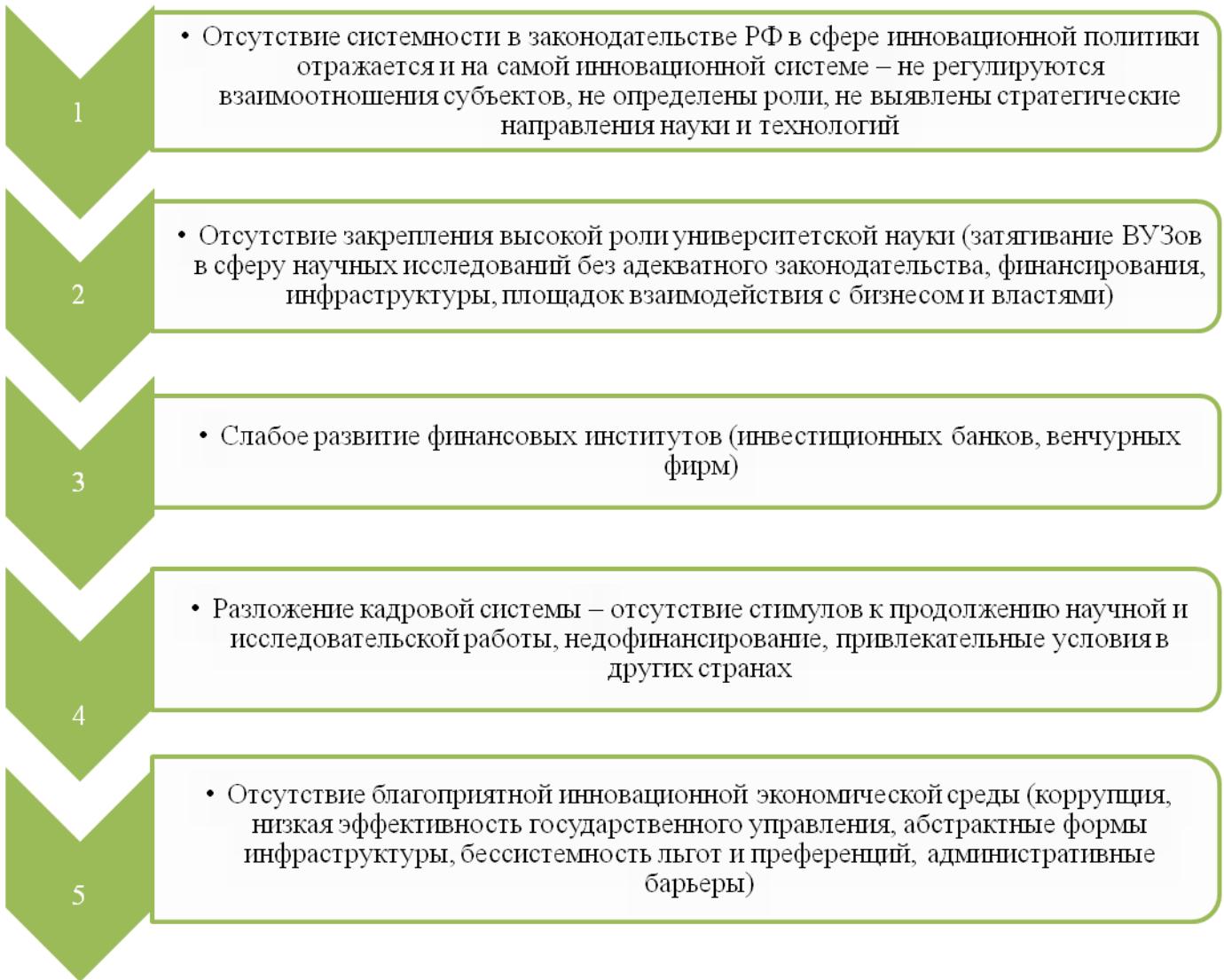


Рисунок 2 – Проблемы несовершенства инновационной политики РФ

Источник: [11]

Рост инновационного потенциала может **существенно** повлиять на последующий рост инвестиционной активности как на национальном рынке, так и во взаимодействии с зарубежными партнёрами, где большую роль играют крупные корпорации. Перечень крупных корпораций представлен в таблице 3.

Формирование инновационной стратегии корпорации представляет собой определение направлений инновационного развития, учитывающих потенциальные возможности корпорации, ее текущее положение на рынке, влияние факторов внешней и внутренней среды в условиях риска.

**Корпоративная политика в реализации национальной промышленной политики.**

Национальная инновационная система (НИС) – это совокупность общественных институтов, обеспечивающая производство, распространение, использование знаний и превращение их в инновации.

Исследования инновационных процессов в различных странах позволяют сделать вывод о том, что не существует одного главного фактора конкурентоспособности инновационных систем. Представляется возможным говорить о главных условиях их устойчивого развития с учетом разработанных нормативно-правовых документов (см. рис. 1). Шесть взаимосвязанных компонентов конкурентоспособности НИС непосредственно стимулируют развитие инноваций, но каждый из них связан с отдельным элементом инновационной системы и с определенным этапом инновационного процесса. Так, первый компонент характеризует состояние системы образования и науки; второй относится к сфере превращения научных и технических идей в новые продукты и бизнесы; третий описывает инновационные способности компаний; четвертый – потенциал сотрудничества, стимулы и инфраструктуру; пятый – спрос и диффузию инноваций; шестой - институты и государственное управление. При этом ни один фактор конкурентоспособности не является главным или основным.

Все элементы НИС – бизнес, государство, научно-образовательные и исследовательские учреждения и т.д. – как бы пронизывают систему, вступая в сложные взаимодействия и «кальянсы» друг с другом. Так, корпорации активно идут в университеты за прорывными и подрывными технологиями, государство софинансирует и/или участвует в разработке новых поколений коммерческих технологий. Создаются исследовательские «триумвираты» государства, бизнеса и академического сектора. Иными словами, партнерство и кооперация являются ключевыми понятиями современных НИС.

Причем определяющим фактором успеха инновационных систем оказывается частно-государственное партнерство (ЧГП). Благодаря ЧГП государство и бизнес разделяют риски и бремя расходов по созданию новых знаний и технологий, формируют оптимальные «правила игры», условия и эффективные стимулы для максимальной реализации национального инновационного потенциала, включая академическое сообщество.

Крупные корпорации оказывают влияние на все составляющие инновационной системы и определяют перспективы повышения конкурентоспособности за счет всех остальных факторов (см. рисунок 3).



Рисунок 3 – Факторы конкурентоспособности высокотехнологичных комплексов  
Источник: [12]

Определяющую роль в развитых НИС играет бизнес – крупный, средний и малый. Например, бизнес-структуры осуществляют в странах ОЭСР все или почти все коммерческие инновации, а также обеспечивают в среднем около 60–70% расходов на НИОКР, что представлено на рисунках 4 и 5. *Доля затрат корпораций на исследования и разработки в общегосударственных затратах на НИР превышает 65%, а в среднем по странам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) приближается к 70%.*

При этом корпоративный сектор является не только крупнейшим, но и наиболее привлекательным работодателем для научных работников, устанавливая высокую планку в оплате научного труда. В частности, в США занятые в корпоративном секторе ученые и

инженеры зарабатывают в среднем на 57% больше, чем их коллеги, работающие в университетах.

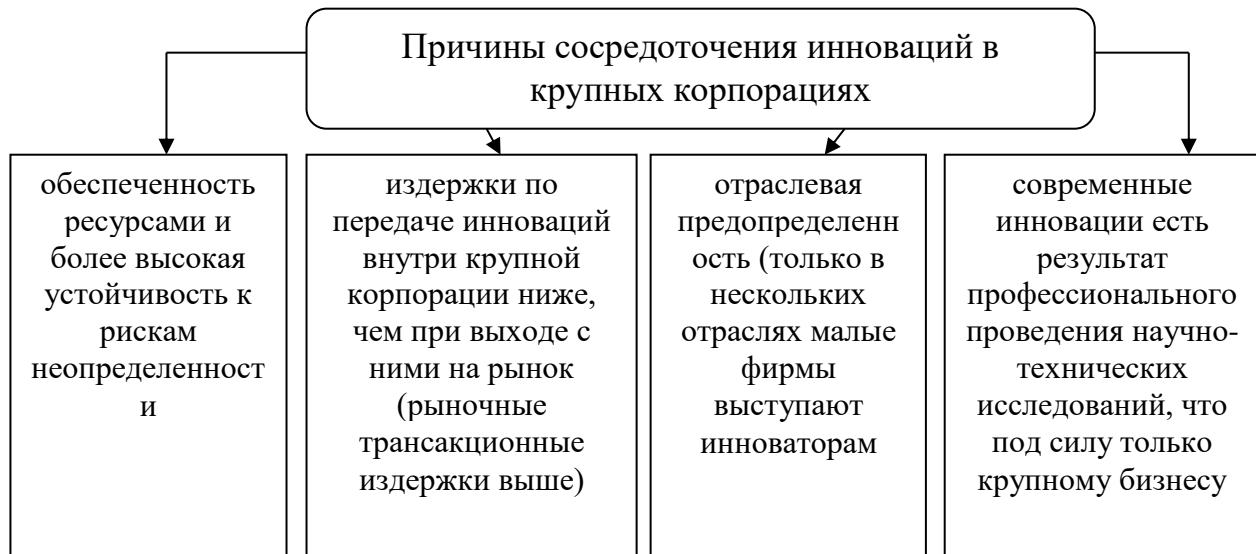


Рисунок 4 – Причины сосредоточения инноваций в крупных корпорациях

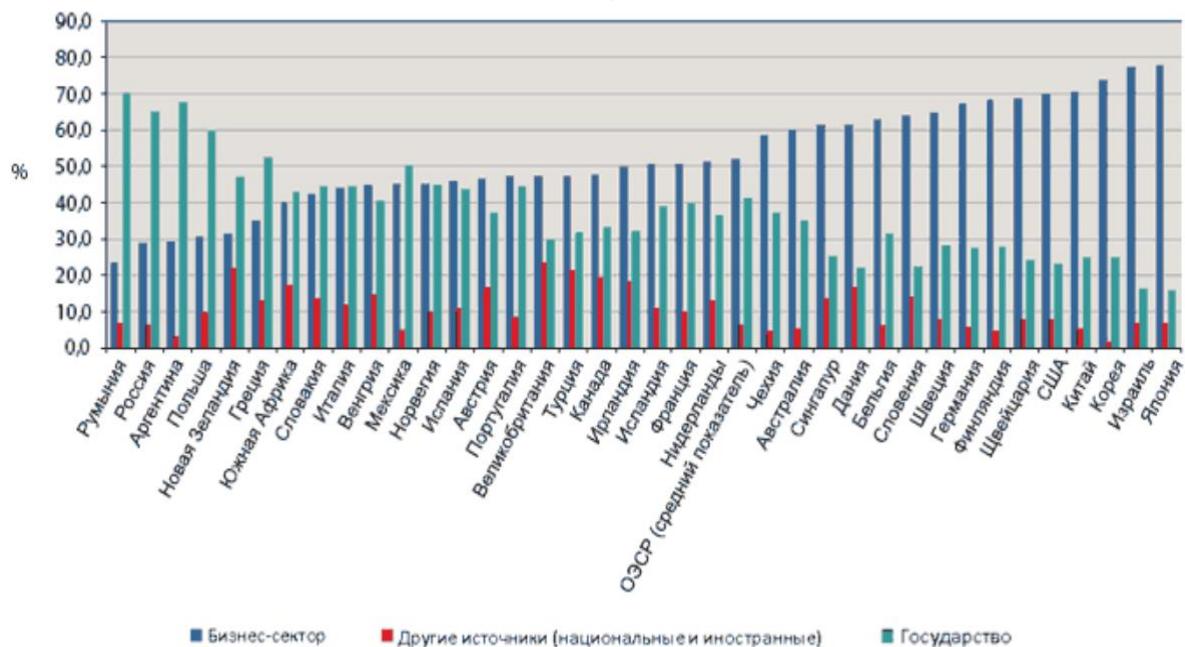


Рисунок 5 – Структура источников финансирования НИОКР в России и за рубежом, % за 2015 год

Источник: [13]

Следует подчеркнуть, что большинство крупных компаний проводят не только прикладные, но и фундаментальные исследования. Так, в США частные инвестиции составляют более 25% общего объема затрат на фундаментальные исследования. В Японии затраты корпоративного сектора достигают почти 38% совокупных расходов на фундаментальные исследования, а в Южной Корее — порядка 45%.

В России же наблюдается обратная картина: финансирование исследований и разработок из корпоративного сектора составляет чуть более 20% общего объема капиталовложений в НИОКР.

Крупный российский бизнес значительно уступает крупным зарубежным корпорациям, как по абсолютным, так и по относительным расходам на НИОКР (таб. 4).

Другой важной проблемой является имитационный характер российской инновационной системы, ориентированной на заимствование готовых технологий, а не на создание собственных прорывных инноваций.

Таблица 4 – ТОП -50 стран по индексу инноваций на 2016 год

№	Страна	Общий балл	Расходы на инновации	Добавленная стоимость при производстве	Продуктивность научно-исследовательской деятельности	Эффективность научных центров	Концентрация исследований	Индекс регистрации патентов	Плотность высокотехнологичных компаний
1	Южная Корея	91,31	2	1	39	2	1	6	2
2	Германия	85,54	8	3	32	5	17	14	3
3	Швеция	85,21	5	16	16	9	16	5	8
4	Япония	85,07	3	13	29	5	34	9	1
5	Швейцария	84,96	7	8	3	10	25	13	5
6	Сингапур	84,54	17	5	5	13	2	7	24
7	Финляндия	83,8	4	18	26	23	4	3	7
8	США	82,84	10	26	8	1	37	21	4
9	Денmark	81,4	6	22	13	21	18	2	10
10	Франция	80,39	15	39	15	4	12	18	11
11	Израиль	79,81	1	35	35	7	29	1	20
12	Россия	78,85	31	27	18	8	3	27	15
13	Австрия	78,45	9	11	14	30	7	11	13
14	Норвегия	77,07	21	43	1	12	24	8	19

\*проставлены баллы

Источник: [14]

Среди ведущих инновационных стран Россия имеет сомнительную честь занимать последнее место по доле передовых компаний-инноваторов – и таких среди российских инновационно активных предприятий насчитывается лишь 16% по сравнению с 35% в Японии и Германии, 41-43% в Бельгии, Франции, Австрии, 51-55% в Китае.

Согласно исследованиям по программе BEEPS Европейского банка реконструкции и развития и Всемирного банка только треть российских предприятий внедряет новые технологии. Из чего можно сделать вывод, что проблема отсутствия собственных технологических решений по-прежнему остается нерешенной. Неизменным остается сложное положение научно-технической сферы. Ярким примером может служить крайне низкий уровень использования научных исследований и разработок в организации выпуска научно-технической продукции на российских предприятиях, несмотря на то, что большая их часть находит свой спрос у зарубежного потребителя. Основным препятствием для российской экономики в эффективной конкуренции не только в наукоемких и высокотехнологичных отраслях, но и в отраслях с наиболее высоким уровнем добавленной стоимости является отсутствие эффективных связей между наукой и производством.

Фактор размера предприятия оказывает решающее воздействие на вероятность оказаться в числе инновационно-активных.

С ростом размера инновационность снижается, поскольку возникают проблемы с управляемостью большой организацией, сама инновационная активность становится частью бюрократического процесса, а рост рыночной силы вместе с размером ведет к инерционному поведению. К тому же в стратегиях таких корпораций инновации находятся на периферии, что определяется структурными особенностями российской экономики, обеспеченностью ресурсами, ведущей ролью в объеме экспорта и наполнении государственного бюджета, а также и возможностью использовать административный ресурс на самом высоком уровне. Крупные корпорации, как правило, используют инновации в целях технологического перевооружения, и говорить о переходе от «рентной» модели развития к инновационной пока преждевременно. Это же подтверждается при сравнении их инновационной активности с конкурирующими корпорациями на международном рынке, где отечественные инноваторы показывают серьезное технологическое отставание и пока не стремятся его преодолеть.

## **1.2 Факторы и особенности формирования промышленной политики в контексте новых геоэкономических условий**

Ключевой целью осуществления инноваций является выживание и развитие современной корпорации путем выпуска новых или улучшенных видов продукции, совершенствование методов производства, доставки и реализации. Помимо этой общей цели могут решаться еще и частные, как то:

- замена устаревших видов продукции, расширение ассортимента;
- поддержание (увеличение) доли на рынке;
- проникновение на новые рынки;
- усиление гибкости производства;
- снижение издержек производства путем минимизации удельных трудозатрат и потребления материалов, энергопотребления, затрат на разработку новых изделий;
- ускорение проектирования и освоения производства новых изделий;
- повышение качества продукции;
- улучшение условий труда;
- снижение уровня загрязнения окружающей среды.

В значительной мере инновационная активность корпорации зависит от факторов макро- и микросреды ее функционирования.

Под **факторами инновационной деятельности** понимают факторы, обуславливающие характер и интенсивность инновационной деятельности и инновационных процессов в корпорации или более крупном сообществе. Существует значительное число факторов, препятствующих этому развитию (см. таблицу 5).

Так, наиболее значимыми для корпораций являются недостаток денежных средств и высокая стоимость нововведений.

Исследование, проведенное экспертами GE Global Innovation Barometer, показало, что в рейтинге «инновационного оптимизма» индекс России составляет 65 пунктов из 100, а в рейтинге «удовлетворенности качеством инновационной среды» – 48.

Наряду с барьерами, препятствующими внедрению инноваций, выявлены факторы, стимулирующие их, например:

- качество подготовки персонала;
- наличие государственной поддержки;
- партнерство с образовательными учреждениями и исследовательскими лабораториями для усовершенствования продукта;
- доступ к привлечению долгосрочных частных инвестиций.

Таблица 5 – Факторы, влияющие на деятельность крупных корпораций в сфере инноваций

Факторы	Степень влияния, %
<b>Экономические факторы</b>	
Недостаток собственных денежных средств	23,7
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	11,3
Низкий спрос на товары, работы, услуги	4,3
Высокая стоимость нововведений	15,6
Высокий экономический риск	8,7
<b>Внутренние факторы</b>	
Низкий инновационный потенциал организации	9,0
Недостаток квалифицированного персонала	5,4
Недостаток информации о новых технологиях	5,1
Недостаток информации о рынках сбыта	2,7
Неразвитость кооперационных связей	2,4
<b>Другие факторы</b>	
Недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность	4,4
Неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги)	3,1
Неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности	4,4

Источник: таблица составлена по материалам [15]

Российские топ-менеджеры считают, что в ближайшие 10 лет роль во внедрении инноваций сложится следующим образом (см. таблицу 6):

Таблица 6 – Соотношение субъектов, участвующих во внедрении инноваций

Субъект, участвующий во внедрении инноваций	Роль субъекта, %
государственные органы	9
крупные корпорации	22
образовательные учреждения и научно-исследовательские институты	6
малый и средний бизнес	18
индивидуальные предприниматели	1

Источник: таблица составлена по материалам [15]

39% опрошенных считают важным партнерство между заинтересованными сторонами. При этом 88% респондентов убеждены, что проекты частно-государственного партнерства являются ключевым элементом создания инновационной экономики.

Соответственно, к основным принципам организации инновационной деятельности относят:

- концентрацию ресурсов на наиболее значимых направлениях инновационной деятельности;
- целостность научного и производственного процессов и их направленность на устойчивое развитие корпорации;
- поддержку ведущих специалистов, способных обеспечить высокий уровень научных исследований;
- концентрацию научных и финансовых ресурсов на приоритетных направлениях исследований, проведение полного цикла исследований и разработок, заканчивающихся созданием готовой продукции;
- поддержку малых инновационных предприятий;
- интеграцию научных разработок в международное сообщество.

Важно подчеркнуть, что необходимость развития высокотехнологичных промышленных комплексов выступает одним из приоритетов экономической политики во многих странах мира.

В течение последних нескольких лет в России был разработан и внедрен целый комплекс мер, направленных на формирование и укрепление национальной инновационной системы (НИС).

В России начало формирования национальной инновационной системы было положено выходом в 2007 г. утвержденных Президентом РФ «Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу».

Национальная инновационная система (НИС) представляет собой совокупность взаимосвязанных хозяйственных субъектов (предприятий, научных учреждений, инвестиционных фондов и др.) и институтов (правовых, законодательных, финансовых, социальных), взаимодействующих в процессе производства, распределения и использования знаний, и конкурентоспособных технологий, направленных на реализацию стратегических целей устойчивого развития экономической системы в пределах национальных границ и способствующих повышению конкурентоспособности на международном уровне ее субъектов (предприятий, регионов, отраслей, страны в целом).

Для НИС, как сложноструктурированной организационно-экономической подсистемы национальной экономики, отражающей особенности развития ее технологических укладов, институциональных и социально-экономических условий ее

функционирования на макро-, мезо- и микроуровнях экономики, характерны некоторые общие императивы организации и развития, а именно [16]:

- развитие многообразия форм и расширение «поля» интеграции ресурсов науки, образования, производства, рыночной инфраструктуры;
- усиление роли государства и его ресурсов в формировании и развитии НИС по стратегическим направлениям общенационального значения;
- рост уровня инновационной ориентации инвестиционных ресурсов и инвестиционного процесса;
- расширение роли регионов, локальных территориально-хозяйственных систем в ресурсном обеспечении НИС.

В последствии были утверждены «Приоритетные направления развития технологий науки и техники в Российской Федерации» и «Перечень критических технологий Российской Федерации» (Указ Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899), определившие базовые элементы структуры Национальной инновационной системы (см. таблицу 7).

Таблица 7 – Базовые элементы структуры Национальной инновационной системы

Институты разработки и реализации государственной политики в сфере инновационного развития экономики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Минэкономразвития РФ;</li> <li>- Центр стратегических разработок;</li> <li>- Система государственных закупок;</li> <li>- Минобрнауки РФ;</li> <li>- Межведомственные комиссии по научно-технической политике;</li> <li>- Минфин РФ;</li> <li>- Госбанк РФ</li> </ul>
Законодательство. Нормативно-правовая база инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»;</li> <li>- Гражданский кодекс РФ, часть 4;</li> <li>- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года;</li> <li>- Стратегии социально-экономического развития регионов России, разработанные и принятые в субъектах РФ;</li> <li>- Общефедеральные и отраслевые нормативные акты, регулирующие инновационную деятельность предприятий и организаций.</li> </ul>
Институты производства и распространения знаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Российская Академия наук РФ;</li> <li>- Отраслевые академии;</li> <li>- Национальные исследовательские университеты;</li> <li>- Система образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования;</li> <li>- Учреждения послевузовского профессионального образования, аспирантура, докторантурा;</li> <li>- Государственные инновационные корпорации – «Роснано», «Сколково».</li> </ul>

Продолжение табл. 7

Институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технопарки;</li> <li>- Технополисы;</li> <li>- Информационно-технологические центры;</li> <li>- Информационно-производственные комплексы;</li> <li>- Наукограды;</li> <li>- Бизнес-инкубаторы;</li> <li>- Центры трансфера технологий.</li> </ul>
Рыночные институты коммерциализации инновационных продуктов и услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Венчурный инновационный фонд, региональные венчурные фонды;</li> <li>- Венчурные компании;</li> <li>- Маркетинговые компании;</li> <li>- Информационные центры;</li> <li>- Лизинговые компании;</li> <li>- Страховые компании;</li> <li>- Центры и агентства защиты прав интеллектуальной собственности.</li> </ul>
Организационно-производственные интегрированные бизнес-структуры - субъекты инновационного процесса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Транснациональные компании;</li> <li>- Международные стратегические альянсы;</li> <li>- Консорциумы;</li> <li>- Трансграничные кластеры;</li> <li>- Финансово-промышленные группы;</li> <li>- Научно-технические альянсы;</li> <li>- Институты государственно-частного партнерства;</li> <li>- Госкорпорации;</li> <li>- Промышленные кластеры, свободные экономические зоны (технологические, промышленно-внедренческие и др.);</li> <li>- Глобально-интегрированные компании;</li> <li>- Малый и средний бизнес.</li> </ul>

Таким образом, основными факторами национальной инновационной системы выступают государство, научно-образовательный инновационный комплекс, система организаций инфраструктурного обслуживания воспроизведения инвестиций, бизнес-структуры, институты рыночной инфраструктуры.

Ключевым элементом национальной инновационной системы выступает государство, обеспечивающее всестороннюю поддержку инновационных процессов в экономике, их стратегические приоритеты и координацию.

В Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» [17] отмечено что государственная поддержка инновационной деятельности представляет собой совокупность мер, принимаемых органами государственной власти РФ в целях создания необходимых правовых, экономических и организационных условий, а также стимулов для юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную деятельность.

Система государственного регулирования инновационных процессов состоит из двух основополагающих и взаимосвязанных блоков или подсистем. Первый блок должен обеспечивать управление инновационной деятельностью самого государства в лице соответствующих органов государственной власти и управления. Предназначением второго блока является государственное регулирование инновационного предпринимательства крупных корпораций, средних и малых предприятий, а также отдельных граждан.

При этом вся система государственного управления инновационными процессами базируется на инновационной стратегии государства [16].

### **Стратегии развития высокотехнологичных отраслей.**

В настоящее время в стране сформировались высокотехнологичные сектора экономики (авиационная и ракетно-космическая промышленность, фармацевтика, радиоэлектронная промышленность, атомный энергопромышленный комплекс, энергетическое машиностроение, информационно-коммуникационные технологии), в которых Россия обладает серьезными конкурентными преимуществами или претендует на их создание в среднесрочной перспективе. На развитие этих секторов направлен ряд стратегий, долгосрочных федеральных государственных программ и комплексов мер, подкрепленных необходимыми финансовыми и организационными ресурсами.

Указанные сектора являются участниками жесткой глобальной конкуренции. Их модернизация невозможна без привлечения иностранных стратегических партнеров, иностранных технологий и компетенций, и в то же время в этих секторах Россия претендует на создание самостоятельных национальных компаний, которые могли бы играть активную роль не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.

Стратегии развития высокотехнологичных отраслей до 2020 года представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Стратегии развития высокотехнологичных отраслей до 2020 года

Отрасль	Цель государственной политики	Приоритетные направления
Авиационная промышленность и двигателестроение	Создание высококонкурентной авиационной промышленности, возвращение ее на мировой рынок в качестве третьего производителя по объему гражданской продукции, достижение 10 – 15% уровня мирового рынка продаж гражданской авиационной техники в 2020 - 2025 годах.	1) Создание ряда перспективной авиационной техники и двигателей 2) Обновление авиапромышленного комплекса, увеличение объема научных исследований, увеличение количества создаваемых новых технологий и ускорение их внедрения 3) Поддержка продвижения российской авиатехники на рынки, в том числе развитие лизинга
Ракетно-космическая промышленность	Создание экономически устойчивой, конкурентоспособной, диверсифицированной ракетно-космической промышленности, обеспечение гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космическом пространстве.	1) Создание космических комплексов и систем нового поколения с техническими характеристиками, обеспечивающими их высокую конкурентоспособность на мировом рынке 2) Развитие спутниковой группировки, в том числе создание группировки спутников связи, обеспечивающих рост использования всех видов связи 3) расширение присутствия России на мировом космическом рынке 4) Проведение организационных преобразований в ракетно-космической промышленности 5) Модернизация наземной космической инфраструктуры и технологического уровня ракетно-космической промышленности
Фармацевтической и медицинской промышленности	Создание инновационной российской фармацевтической и медицинской промышленности мирового уровня	1) формирование технологического и производственного потенциала фармацевтической и медицинской промышленности; 2) формирование инновационного потенциала фармацевтической и медицинской промышленности; 3) развитие производства инновационных лекарственных средств и медицинских изделий
Радиоэлектронная промышленность	Повышение уровня технологического развития российской радиоэлектронной промышленности до мирового уровня и конкурентоспособности ее продукции на внутреннем и мировом рынках сбыта.	1) Создание современной научно-технической и производственно-технологической базы 2) Создание научно-технического задела по перспективным технологиям и конструкциям электронных компонентов 3) Обеспечение российских стратегических радиоэлектронных средств и систем российской электронной компонентной базой.

Продолжение табл. 8

Атомный энергопромышленный комплекс	Развитие российского атомного энергопромышленного комплекса и достижение лидирующих позиций на мировых рынках сбыта в области энергетики, ядерных технологий, материалов и услуг при соблюдении стандартов гарантированной безопасности и режима нераспространения.	1) Рост установленной мощности и числа объектов атомной энергетики, 2) Обеспечение интеграции российской атомной энергетики в мировую экономику в отношении топливного цикла и производства оборудования 3) Обеспечение мирового технологического лидерства российской атомной энергетики 4) Формирование организационных структур, обеспечивающих максимальную реализацию конкурентных преимуществ российской атомной энергетики
Информационно-коммуникационные технологии	Создание и развитие информационного общества, повышение качества жизни граждан, развитие экономической, социально-политической, культурной сфер жизни общества, совершенствование системы государственного управления, обеспечение конкурентоспособности продукции и услуг в сфере информационных и телекоммуникационных технологий	1) Формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, 2) Повышение качества образования, медицинского обслуживания, социальной защиты населения, 3) Обеспечение конкурентоспособности и технологического развития информационно-коммуникационных технологий 4) Повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и бизнеса с органами государственной власти 5) Противодействие использованию информационных и телекоммуникационных технологий в целях угрозы национальным интересам России.

Источник: составлено на основе [18, 19]

## **Стратегии импортозамещения.**

Следует подчеркнуть, что в условиях нарастающих экономического кризиса и девальвации рубля у российских компаний становится все меньше стимулов думать о развитии, и все больше – об оптимизации деятельности.

Вместе с тем, в силу известных причин, возрастает актуальность двух перспективных направлений: импортозамещения и развития экспорта. Развитие экспорта до сих пор остается слишком сложной задачей для большинства отечественных компаний. А вот импортозамещение – задача намного понятнее.

Выбор конкретной стратегии импортозамещения зависит от того, какие возможности текущей экономической ситуации являются для конкретной компании приоритетными:

- девальвация рубля и рост цен на импортные товары;
- господдержка российских производителей: преференции в госзаказе и др.;
- сокращение присутствия на рынке зарубежных компаний (в связи с санкциями и контрсанкциями и др.);
- рост заинтересованности зарубежных компаний в локализации производства в России.

Соответственно, можно выделить две группы стратегий импортозамещения:

- 1) базовые стратегии, которые может использовать любая компания (лидерство по цене, продукт под госзаказ, партнерство в локализации);
- 2) специфические стратегии, которые подходят компаниям определенного типа или отрасли (повышение уровня переработки, из дистрибуторов в производители, и др.)

На практике эти стратегии используются и безотносительно к импортозамещению – но в текущей ситуации потенциал их использования существенно вырос (см. таблицу 9).

Таблица 9 – Основные стратегии импортозамещения

Стратегия импортозамещения	Сущность
Лидерство по цене	Эта стратегия импортозамещения является базовой и, казалось бы, не требующей особых усилий в условиях девальвации рубля и роста цен на импорт. В первую очередь эта стратегия подходит компаниям, способным быстро и эффективно нарастить объем производства конкурентной продукции.

Продолжение табл. 9

Продукт под госзаказ	Обычно для успешной реализации этой стратегии нужны наличие требуемого продукта, деловые связи и умение работать по госзаказу. Большинство компаний стремится использовать эту возможность. Но им следует учесть два значимых риска: Бывает, что выполнение условий госконтрактов приводит компании к убыткам. Успешный опыт реализации данной стратегии имеется в фармацевтике. Эта стратегия наиболее подходит компаниям из отраслей с большой долей госзаказа.
Повышение уровня переработки	Данная стратегия подходит в основном для компаний, выпускающих не конечную продукцию, а сырье, детали и компоненты. Они реализуют проекты освоения продукции следующего передела, вытесняя тем самым импорт. Критичными для стратегии являются значительный объем импорта осваиваемой продукции и отсутствие крупных конкурентных проектов. Успешный опыт реализации этой стратегии накоплен в лесоперабатывающей, нефтехимической и пищевой отраслях, индустрии стройматериалов.
Из дистрибуторов в производители	Эта стратегия состоит в создании собственного или совместного производства дистрибутируемой зарубежной продукции в России. Для ее реализации важны наличие сложившейся клиентской базы и хорошее знание продукта. Не всегда нужно создавать свое производство, можно попробовать разместить заказы у специализированных российских производителей. Данная стратегия наиболее интересна для сильных специализированных дистрибуторов.

Источник: составлено на основе [20]

### **Развитие малого и среднего инновационного бизнеса.**

Особое внимание региональных властей должно быть уделено развитию малого предпринимательства в инновационной сфере. Известно, что если речь идет об освоении того или иного нововведения, которое не требует крупных инвестиций и больших, эффективность малой фирмы, занимающейся НИОКР, чаще бывает выше, чем у крупной организации.

Удельные затраты на НИОКР у малых высокотехнологичных компаний нередко в несколько раз превышают аналогичные показатели крупных фирм, что способствует их более быстрому и эффективному появлению на рынке инноваций. Изобретательским группам в малых фирмах приходится работать в областях, где исследователи не являются профессионалами, так как небольшая компания не может иметь в штате специалистов по многим отраслям знаний. Это порой способствует появлению новых оригинальных идей и нового подхода к решению проблем, слишком привычных для специалистов.

Опыт развитых стран мира свидетельствует о том, что для развития малого инновационного бизнеса на местах огромное значение имеет не столько предоставление

разного рода налоговых льгот, сколько развитие инновационной инфраструктуры, которая является базовой составляющей инновационного потенциала территории. Малому бизнесу необходимо сотрудничество с организациями, предоставляющими информационные, кредитные, маркетинговые, патентные и иные услуги, способствуя тем самым формированию наукоемкого сектора экономики и создавая эффективный механизм инновационной деятельности.

Многолетние попытки диверсифицировать российскую экономику пока не увенчались успехом. Зависимость от экспорта сырья и импорта технологий остается главным признаком хозяйственной системы страны.

Слабая диверсификация нашей экономики — прямое следствие практически полного отсутствия крупных частных технологических компаний, конкурентоспособных на глобальных рынках. Между тем крупные технологические компании появляются из средних, а средние, в свою очередь, — из малых.

Ежегодный рейтинг «ТехУспех» организован РВК в партнёрстве с PwC, разработавшей методологию для рейтинга, и МСП Банком [21].

За четыре года своего существования рейтинг зарекомендовал себя как эффективный инструмент поиска, мониторинга и продвижения перспективных быстрорастущих несырьевых компаний в Российской Федерации, которые обладают высоким потенциалом лидерства как на внутреннем, так и на глобальном рынке.

В таблице 6 представлены показатели работы компаний рейтинга «Техуспех» Топ-50, разрабатываемого экспертами РВК, PwC, Высшей Школы Экономики.

Основные направления развития российских технологических компаний, конкурентоспособных на международном рынке:

- выработка рекомендаций,
- выработка инструментов по поддержке «национальных чемпионов», способных занимать лидирующие позиции в своем сегменте,
- создание принципиально новых технологий и продуктов,
- вовлечение таких компаний в реализацию Национальной Технологической Инициативы.

При составлении рейтинга была собрана уникальная информация более чем о ста отечественных технологических компаниях. В рейтинг вошли только предприятия и

организации, которые стабильно демонстрируют на протяжении последних трех лет показатели выше средних по своей отрасли

Результаты анализа рейтинга подтвердили тезис о международной конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний – **72% из них экспортируют свою продукцию на зарубежные рынки** (см. таблицу 10).

Таблица 10 – Основные показатели работы компаний по отраслям за 2014 г., в том числе высокотехнологичных отраслевых комплексов

Отрасли	Количества компаний	Выручка, млрд руб.	Доля высокотехнологичных отраслевых комплексов в общем объеме выручки, %	Доля расходов на НИОКР в выручке, %	Доля расходов на технологические инновации в выручке %	Среднедоходовые темпы роста выручки за 2012-2014 гг., %
Машиностроение, электроника и приборостроение, электротехника, промышленное оборудование	23	33,2		16	27	35
<b>ИТ, телекоммуникационное оборудование</b>	<b>6</b>	<b>11,1</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>26</b>
<b>Фармацевтика</b>	<b>6</b>	<b>16,8</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>33</b>
<b>Материалы</b>	<b>7</b>	<b>12,6</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>23</b>
<b>Химия</b>	<b>2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,014</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>38</b>
Нефтегаз, нефтегазовое оборудование, энергетика	6	3,4		6	10	22
<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>	<b>78,2</b>	<b>52</b>			

Источник: составлено по данным [21]

Основным источником развития компаний «ТехУспеха» были и в случае, если кредитно-финансовая политика в стране не поменяется, останутся собственные средства (96%). Тем не менее, две трети компаний уже имеют опыт использования разного вида кредитов. Это позволяет надеяться на то, что в случае появления предложения кредитных продуктов с приемлемыми для них условиями они готовы будут воспользоваться этим источником для финансирования своего роста.

**Главным препятствием для роста компаний** назвали невозможность привлечь финансовые ресурсы из внешних источников на приемлемых условиях (45% опрошенных

компаний). Вторым блокиратором роста стали рыночные ограничители: трудности с выводом новых продуктов на рынок (35%), высокая конкуренция (34%) и снижение покупательского спроса на российском рынке (30%).

Реализации вышеупомянутых стратегий направлений развития в Российской Федерации осуществляется с помощью таких элементов инновационной инфраструктуры, как индустриальные парки, технопарки, особые экономические зоны и кластеры.

### **1.3 Государственная инновационная политика как основа развития высокотехнологичных отраслей экономики**

Государственная инновационная политика - это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти в области науки, техники и реализации достижений науки и техники.

Основными целями государственной инновационной политики являются:

- создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности;
- повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции отечественных товаропроизводителей на основе создания и распространения базисных и улучшающих инноваций;
- содействие активизации инновационной деятельности, развитию рыночных отношений и предпринимательства в инновационной сфере;
- расширение государственной поддержки инновационной деятельности, повышение эффективности использования государственных ресурсов, направляемых на развитие инновационной деятельности;
- содействие расширению взаимодействия субъектов РФ при осуществлении инновационной деятельности;
- осуществление мер по поддержке отечественной инновационной продукции на международном рынке и по развитию экспортного потенциала РФ.

В ходе изучения основ государственной инновационной политики целесообразно обратиться к зарубежному опыту в этой сфере.

**Инновационная политика в зарубежных странах.**

В настоящее время в зарубежных странах экономический рост характеризуется ведущим значением научно-технического прогресса и интеллектуализацией основных факторов производства.

Опыт зарубежных стран показывает, что участие государства в инновационном процессе приобретает значительные масштабы. Такая тенденция возникла потому, что сегодня формирование национальных конкурентных преимуществ зависит не только и не столько от внешних инвестиций и активности компаний, сколько от целеустремленной политики государства на национальном и международном уровнях. Кроме того, промышленная политика, ориентированная на стимулирование инноваций, невозможна без соответствующей социальной политики государства.

Достаточно часто задачи реформирования промышленной структуры регионов пытаются решать с помощью создания специальных зон. Как показывает практика, специальные зоны могут способствовать решению следующих проблем: восстановление продуктивности ранее заброшенных земель и производств, создание рабочих мест для жителей ареалов, развитие кооперации между общественным и частным секторами, развитие инноваций.

Опыт создания специальных зон в Бельгии, Франции, Испании, Великобритании и США позволяет классифицировать их следующим образом:

- зоны свободной торговли;
- промышленно-производственные зоны;
- технико-внедренческие зоны;
- сервисные зоны (зоны услуг);
- комплексные зоны.

В программах специальных зон предусматриваются разнообразные стимулы из инструментария региональной политики (см. таблицу 11).

В последние десятилетия многие региональные программы индустриальных стран направлены на создание оптимальных условий для появления и роста наукоемких отраслей промышленности в регионах. Это самый эффективный вариант экономического развития региона, обеспечения занятости и повышения уровня жизни населения.

С целью улучшения условий для инноваций и обновления технологий в большинстве развитых стран принимаются следующие меры:

Таблица 11 – Инструментарий специальных зон

Инструменты, используемые в специальных зонах	Государства, их применяющие
1. Налоговые льготы: - в сфере налогообложения доходов - в сфере кредитования - в сфере налогообложения имущества	Франция, Бельгия США Великобритания, Испания
2. Освобождение от таможенных пошлин импортируемого оборудования (не имеющего национальных аналогов)	Испания
3. Субсидии капитала	Испания
4. Освобождение от налогов на доходы корпораций	Франция, Бельгия
5. Освобождение от налогов на акции	Бельгия
6. Инвестиционные займы	Великобритания
7. Освобождение от локальных налогов на имущество и др. локальных налогов	Великобритания, Испания, Франция
8. Стимулирование занятости	США
9. Отказ в рабочих премиях и ссудах иностранному персоналу (кроме редких профессий)	Бельгия
10. Освобождение иностранцев от подоходного налога в случае редких профессий	Бельгия
11. Поддержка инвестиционных фондов	США
12. Субсидирование проектов	Испания

- создание инновационных центров и агентств по распространению технологий;
- улучшение инфраструктурного обеспечения территорий в качестве условия размещения высокотехнологичных предприятий;
- стимулирование малых высокотехнологичных фирм, являющихся одновременно и высокорисковыми;
- создание специального фонда поощрения инноваций и т.д.

Еще одним направлением современной региональной инновационной политики является участие в создании научно-технических парков на базе университетов или исследовательских институтов. Такие парки предназначены для обеспечения доступа частным фирмам к инновациям, разработанным при поддержке государства. Сегодня в мире насчитывается около 400 научных парков.

Говоря о **финансовом механизме региональной инновационной политики за рубежом**, следует учесть, что в развитых индустриальных странах законодательство запрещает использовать бюджетные средства территорий в интересах частных фирм.

Поскольку освоение частными предприятиями новейших технологий происходит на коммерческой основе, власти не имеют права прямо финансировать этот процесс из бюджета. Для целей распространения инноваций создаются бесприбыльные венчурные организации и фонды, посредством которых власти проводят научно-техническую политику. При этом территориальные власти наделяют инновационные фирмы и фонды правом выпуска займов, акций под конкретные проекты, кредитования новых компаний и т.д. Венчурные фонды пользуются грантами центрального правительства, бюджетными ассигнованиями территорий. Им разрешено выпускать облигации и даже лотереи для финансирования инноваций.

Нужно отметить, что такая форма инновационной деятельности, как венчурное предпринимательство, получила широкое распространение во всех развитых странах мира. Именно этот финансово-экономический механизм обеспечивает интенсивное развитие новых наукоемких отраслей, хотя в последние годы отмечается увеличение доли венчурного финансирования в традиционных отраслях промышленности и в сфере услуг.

Еще одной дополнительной мерой стимулирования инновационного развития в зарубежных странах стали целевые программы формирования высокотехнологичных территориально-отраслевых кластеров.

Следует отметить, что в мировой практике развитие промышленных кластеров считается одним из факторов формирования устойчивой конкурентоспособности регионов и целых государств. Начиная с середины 90-х исследования, посвященные анализу кластеров конкурентоспособности, стали широко обсуждаться мировым научным сообществом. Методы кластерного анализа постоянно совершенствуются и становятся достаточно популярными.

### **Содержание и направление инновационной политики РФ.**

Инновационная политика государства разрабатывается в виде концепции Правительством РФ и является важной частью государственной социально-экономической политики. Она определяет цели инновационной стратегии и механизмы поддержки приоритетных инновационных проектов.

Основным документов, регламентирующим инновационную политику является Федеральный закон № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [17], принятый 23.08.1996. С момента вступления в силу этого закона

активизировалась законодательная деятельность субъектов Российской Федерации в научно-технической и инновационной сферах.

В настоящее время в 17 регионах приняты законы о науке, научной деятельности (г. Санкт-Петербург, Республики Башкортостан, Бурятия, Кабардино-Балкарья, Коми, Саха Якутия, Тыва, Чувашия, Краснодарский край, Белгородская, Калужская, Камчатская, Оренбургская, Орловская, Пермская, Тверская, Читинская области).

Кроме того, к правовым документам, регламентирующим инновационную политику в долгосрочной перспективе в России относятся: Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [22], Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу [23].

Главной проблемой в настоящее время в российской экономике является то, что значительный физический и моральный износ производственных мощностей не позволяет выдержать конкуренцию с западными производителями даже на внутреннем рынке.

Отсюда и появляется необходимость в разработке и реализации инновационной политики государства, главная задача которой заключается в создании такой системы, которая позволит в кратчайшие сроки и с высокой эффективностью использовать в производстве интеллектуальный и научно-технический потенциал страны. Грамотно проводимая инновационная политика сама по себе является мощным инструментом, с помощью которого государство в состоянии преодолеть спад в экономике, обеспечить ее структурную перестройку и насытить рынок разнообразной конкурентоспособной продукцией. Для этого в рамках инновационной политики разрабатывается инновационная программа (федеральная, региональная, отраслевая), которая представляет собой комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции и технологий.

К основным направлениям государственной инновационной политики относится [24]:

- разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования;
- создание системы поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции;

- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, систему сертификации и продвижения разработок и т.д.;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для функционирования малых организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;
- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ. Реализация в отраслях экономики относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные производства и организации, усилить приток в них частных инвестиций;
- реализацию приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов;
- использование технологий двойного назначения, которые применяются как для производства военной техники, так и для продукции гражданского назначения.

Для реализации инновационной политики правительством разработаны конкретные методы, целью которых является обеспечение эффективного внедрения инновационной программы.

Главными методами реализации инновационной политики являются:

- формирование законодательных условий для позитивных изменений в инновационной сфере, т.е. в законодательстве должна предусматриваться разработка соответствующих правовых актов;
- государственная поддержка и стимулирование инвесторов, вкладывающих средства в научное, высокотехнологичное производство, а также организаций (в период освоения ими инноваций) за счет введения определенных налоговых льгот, государственных гарантий и кредитов;
- совершенствование налоговой системы с целью создания выгодных условий для ведения инновационной деятельности;
- создание условий для формирования совместных предприятий по выпуску отечественной продукции и реализации ее на внешнем рынке, обеспечение рекламы отечественных инноваций за рубежом, вхождение в международные информационные системы для обмена информацией по инновационным проектам;

- обеспечение в зарубежных кредитных линиях квот для развития инновационной инфраструктуры, закупки оборудования в целях реализации инновационных проектов под гарантии государства и лицензий на технологии и ноу-хау для освоения производства новейшей продукции;
- консолидация усилий органов государственной власти и частных инвесторов, направленных на организацию взаимодействия со странами-членами ЕС, СНГ, другими государствами;
- развитие лизинга наукоемкого уникального оборудования;
- участие инновационно-активных организаций в международных конкурсах; выделение государственных инвестиций для реализации инновационных проектов, имеющих общегосударственный характер, но не привлекательных для частных инвесторов [24].

### **Региональная инновационная политика.**

Региональная инновационная политика имеет существенные особенности по сравнению с политикой федеральной. В частности, одной из основных задач региональной политики в сфере инноваций является содействие развитию малого инновационного предпринимательства. Опыт развитых стран мира свидетельствует о том, что для развития малого инновационного бизнеса на местах огромное значение имеет не столько предоставление разного рода налоговых льгот, сколько развитие инновационной инфраструктуры, которая является базовой составляющей инновационного потенциала

Результаты реализации инновационной стратегии региона :

- качественно новый уровень ресурсосбережения,
- рост производительности труда, фондоотдачи,
- снижение материоемкости, энергоемкости, капиталоемкости продукции,
- достижение ее высокой конкурентоспособности
- преобразование структуры территориального хозяйства в сторону увеличения вклада обрабатывающих отраслей.

Государственная поддержка инновационной деятельности на региональном уровне может осуществляться в следующих формах:

- прямое государственное стимулирование НИОКР путем распределения бюджетных и внебюджетных финансовых ресурсов (госзаказ, гранты, кредитование) между

различными сферами научных исследований и разработок в соответствии с разработанной системой научных приоритетов;

- косвенное государственное стимулирование науки и освоения ее достижений в государственном и частном секторах экономики с помощью налоговой, амортизационной, патентной, таможенной политики, а также путем поддержки малых инновационных предприятий;

- предоставление различного рода льгот субъектам инновационного процесса (как непосредственно предпринимателям, осуществляющим инновации, так и тем элементам инфраструктуры, которые оказывают им ту или иную поддержку);

- формирование благоприятного инновационного климата в экономике региона и инфраструктуры обеспечения исследований и разработок (включая службы научно-технической информации, патентования и лицензирования, стандартизации, сертификации, статистики и пр.).

Когда речь идет о государственной поддержке инновационного бизнеса, чаще всего имеют в виду в первую очередь предоставление налоговых льгот. Действительно, в ряде стран для стимулирования притока частного капитала в сферу НИОКР уже многие годы используют дополнительные льготы – так называемые экстраконцессии, которые позволяют компаниям вычесть из налогооблагаемой базы 100 % средств, израсходованных на исследования и разработки, а иногда и более 100 % (например, в Австралии, Австрии, Дании). Если предприятие расходует свои средства на проведение НИОКР и приобретение необходимого для этого оборудования, но не имеет в данный момент достаточной прибыли для того, чтобы воспользоваться в полном объеме установленными налоговыми льготами, в законодательстве многих стран предусмотрена возможность переноса такого права на будущее.

Таким образом, для успешной реализации инновационной стратегии в регионе должен быть осуществлен целый комплекс научных и организационно-технических мероприятий:

1) разработка концепции развития инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры с определением стратегических целей и средств их достижения;

2) разработка программы инновационного развития региона на ближайшую перспективу (в виде адресного документа, указывающего по ресурсам, исполнителям и

срокам совокупность мероприятий, направленных на достижение целей инновационного развития края);

3) включение основных положений программы инновационного развития в стратегию социально-экономического развития региона;

4) организация практической деятельности органов местного управления по принятию и реализации соответствующих нормативно-правовых актов и осуществлению мероприятий организационного и информационного характера в поддержку инновационной деятельности.

Очевидно, что развитие инноваций необходимо для диверсификации экономики, но проекты в этой сфере часто отличаются повышенным уровнем риска и государство должно разделить некоторые риски с предпринимателями. В частности, некоторые научные идеи необходимо доводить до стадии, в которой предприниматели могут их подхватить. С участием государства должны создаваться технопарки, центры коммерциализации технологий и другие элементы инновационной инфраструктуры.

С помощью различных элементов инновационной инфраструктуры решаются такие основные задачи содействия инновационной деятельности, как:

- информационное обеспечение;
- производственно-технологическая поддержка инновационной деятельности;
- задачи сертификации и стандартизации инновационной продукции;
- содействие продвижению эффективных разработок и реализации инновационных проектов;
- проведение выставок инновационных проектов и продуктов;
- оказание консультационной помощи;
- подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров для инновационной деятельности и другие.

## **2 Тенденции и потенциал развития высокотехнологичных промышленных отраслей**

### **2.1 Динамика развития высокотехнологичных отраслей**

В настоящее время влияние высокотехнологичных производств на экономическое развитие отдельных стран и регионов мира неуклонно растет.

Тенденция колоссального технологического отставания Российской Федерации от стран-лидеров вызвана сильной зависимостью экономики от добывающих отраслей.

По уровню своего развития отечественная экономика уступает странам Западной Европы, США, многим государствам Азии и Латинской Америки. Отечественный экспорт высоких технологий составляет всего лишь 1,2 % от экспорта Китая, 3,7 % от экспорта США, 4,3 % от экспорта Японии 2014 год [25].

Согласно данным Всемирного банка объем экспорта высокотехнологичной продукции России ниже аналогичного показателя Таиланда в 6 раз, в 10 раз ниже, чем у Швейцарии 2014 год [25].

При этом **прослеживается неуклонное отставание в темпах роста готовых научноемких изделий**. В силу ресурсозависимости российской экономики прослеживается недостаточное инвестирование инновационных разработок, способных существенно снизить этот разрыв. В современных условиях российского бизнеса одной из самых острых проблем неизменно остается проблема отсутствия самостоятельного развития без заимствования технологических инноваций запада.

Российская продукция практически всех перспективных направлений (например, таких как офисная и компьютерная техника, электроника, биотехнологии и фармацевтика) неконкурентоспособна на фоне аналогичных товаров, производимых в Китае, США, Германии и Японии.

Россия помимо этого отстает по некоторым высокотехнологичным направлениям (в экспорте компьютерной и офисной техники, электроники и телекоммуникационного оборудования, фармацевтических препаратов, электрических машин) и от бывших советских республик и социалистических стран – Эстонии, Литвы, Польши, Чехии.

В процессе перераспределения сил в области высокотехнологичных производств на мировых рынках сформировался ряд группировок лидерства, в соответствии с рисунком 6.

Россия же с текущим объемом высокотехнологичного экспорта с трудом удерживает позиции в группе стран «второго эшелона».

Предприятия России в области высокотехнологичной продукции не способны удовлетворить спрос внутри страны и, как результат, не могут пробиться на зарубежные рынки.



Рисунок 6 – Группировки лидерства на мировом рынке в области высокотехнологичных производств в 2014 году.

Источник: составлено по данным [25].

В данной ситуации исключением являются следующие направления: продукция тяжелого машиностроения, неэлектрические машины, авиаракеты, которые все-таки не способны сравниться с секторами массового производства по масштабам рынка.

В экспорте промышленных товаров удельный вес высокотехнологичной продукции в последние годы снижается и составляет всего около 2 %., 2014 год [25].

Общая доля высокотехнологичных товаров в экспорте стран Юго-Восточной Азии в десятки раз больше и стремительно возрастает. Именно эти страны и составляют серьезную конкуренцию не только России, но также и многим крупным мировым экспортёрам.

Перспективными целевыми рынками для нашей страны могут стать

- наноматериалы,
- легкая гражданская авиация,
- тонкие химические технологии,
- дешевые военные технологии,
- ядерные реакторы на быстрых нейтронах и др.

На сегодняшний день в России среди наиболее конкурентных направлений экспорта товаров высокотехнологичных отраслей выступают неэлектронные машины, а также оборудование для ГЭС и АЭС, главной характерной особенностью которых является

высокая доля российского экспорта данной товарной группы в мировом, а также самая высокая стабильность этой доли и наибольший объем торгового сальдо [25].

Среди перспективных экспортных направлений для России можно выделить также авиакосмическую технику и химические продукты и материалы.

Российская Федерация, несмотря на значительные инвестиции в образование, науку и инновации, осуществленные в последние годы, к сожалению, на современном этапе экономического развития так и не смогла сократить существенное отставание от мировых лидеров по основным показателям, определяющим уровень научно-технологического развития. России на мировом рынке наукоемкой продукции принадлежит всего около 0,3 % – 0,5 %, в то время как США – 36 %, Японии – 30 %, Германии – 17 % [25].

Согласно данным, представленным Институтом статистических исследований и экономики знаний ВШЭ, в 2014 году доля инновационно-активных предприятий отечественной промышленности составляет 9,7 % [26], что в разы меньше, чем в развитых странах, также результаты инновационного процесса отличаются существенной неэффективностью, о чём свидетельствует рисунок 7.

В подтверждение сравним долю высокотехнологичной продукции в экспорте нашей страны с аналогичными показателями ведущих стран.

Проведенный анализ показал, что в то время как для Китая этот показатель составляет 22,4 %, Южной Кореи – 38,4 %, Венгрии – 25,2 %, доля продукции наукоемких и высоких технологий в экспорте Российской Федерации колеблется на уровне всего 4–5 % [26].

Согласно исследованиям по программе BEEPS Европейского банка реконструкции и развития и Всемирного банка только треть российских предприятий внедряет новые технологии [26].

Из чего можно сделать вывод, что проблема отсутствия собственных технологических решений по-прежнему остается нерешенной.

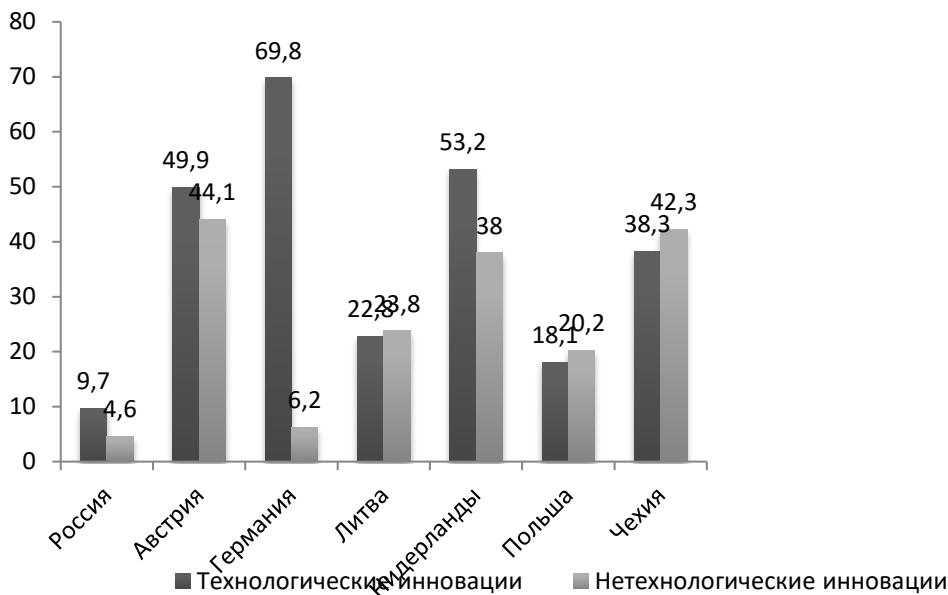


Рисунок 7 – Удельный вес технологических и нетехнологических инноваций, осуществляемых разными странами в 2014 г., %

Источник: составлено по данным [26]

Неизменным остается сложное положение научно-технической сферы. Ярким примером может служить крайне низкий уровень использования научных исследований и разработок в организации выпуска наукоёмкой продукции на российских предприятиях, несмотря на то, что большая их часть находит свой спрос у зарубежного потребителя.

Основным препятствием для российской экономики в эффективной конкуренции не только в наукоемких и высокотехнологичных отраслях, но и в отраслях с наиболее высоким уровнем добавленной стоимости является отсутствие эффективных связей между наукой и производством.

1) При этом в России более 71 % всех организаций, осуществляющих исследования и разработки, находятся в государственной собственности, большая часть из которых находится в федеральной собственности [Россия в цифрах – 2016 [27].

Динамика разработки в России **передовых производственных технологий** за 2013-2015 гг. представлена в таблице 12 и рисунке 8.

Таблица 12 – Разработанные передовые производственные технологии в России в 2013-2015 гг.

Передовые производственные технологии	Число технологий - всего	Из них		
		Новые для России	Принципиально новые	С использованием запатентованных изобретений при разработке технологии
2013	1429	1276	153	694
2014	1409	1245	164	712
2015	1398	1223	175	589

Источник: составлено по данным [27]

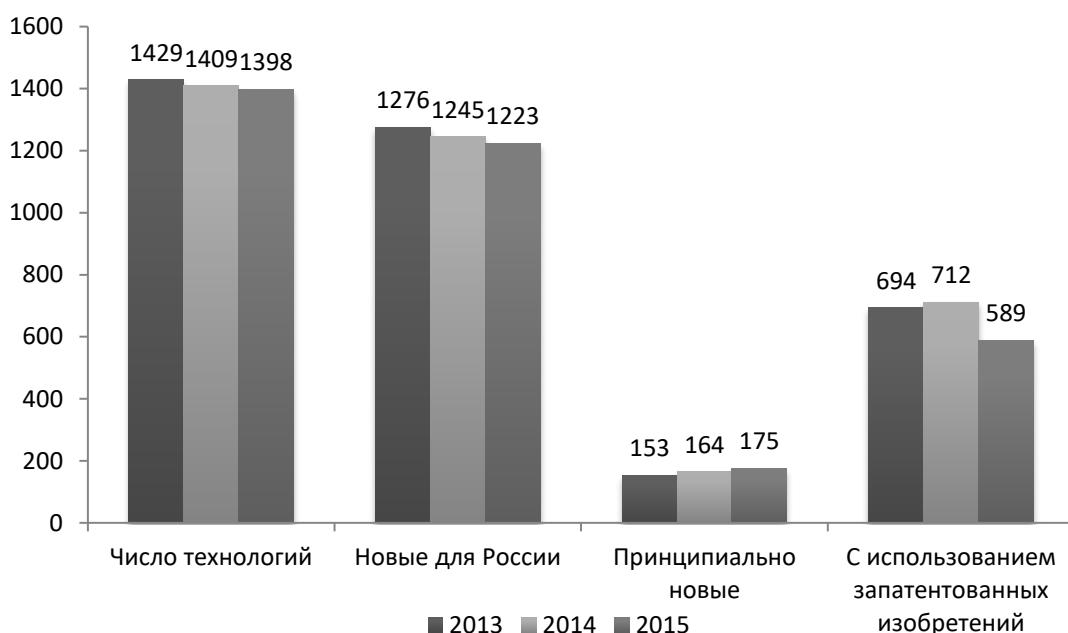


Рисунок 8 – Динамика разработки передовых технологий в России за 2013-2015 гг.  
Источник: составлено по данным [27]

Как видно из гистограммы, количество разработанных передовых технологий за последние годы снижается.

При этом большинство из разработанных передовых технологий в России уже были разработаны в мировой практике (87,5%), а принципиально новые для России и мира составляют всего 12,5%, что показывает отставание России от остальных стран и Россия только перенимает опыт разработки высоких технологий у других стран, а не разрабатывает что-то совершенно отличное от уже придуманного и разработанного. За последние 3 года доля принципиально новых передовых технологий в общем числе разработанных высоких технологий выросла с 10,7% до 12,5%.

## **Экспорт.**

На мировых рынках высокотехнологичной (наукоемкой) продукции позиции России за последнее десятилетие достигли максимального уровня в 2003 году, составив 0,45 % мирового экспорта на указанных рынках. Но эта доля к 2009 году сократилась почти вдвое, однако к 2014 году доля экспорта России выросла до 0,35 %.

Тем не менее она ощутимо меньше удельного веса таких стран, как Германия (7,6 %), США (13,5 %), Китай (16,3 %) и др.

Экспорт высокотехнологичной продукции России по структуре товарных групп имеет гетерогенный характер.

Изменения в структуре российского экспорта России высокотехнологичной продукции за период 2008-2012 гг. представлена на рисунке 9.

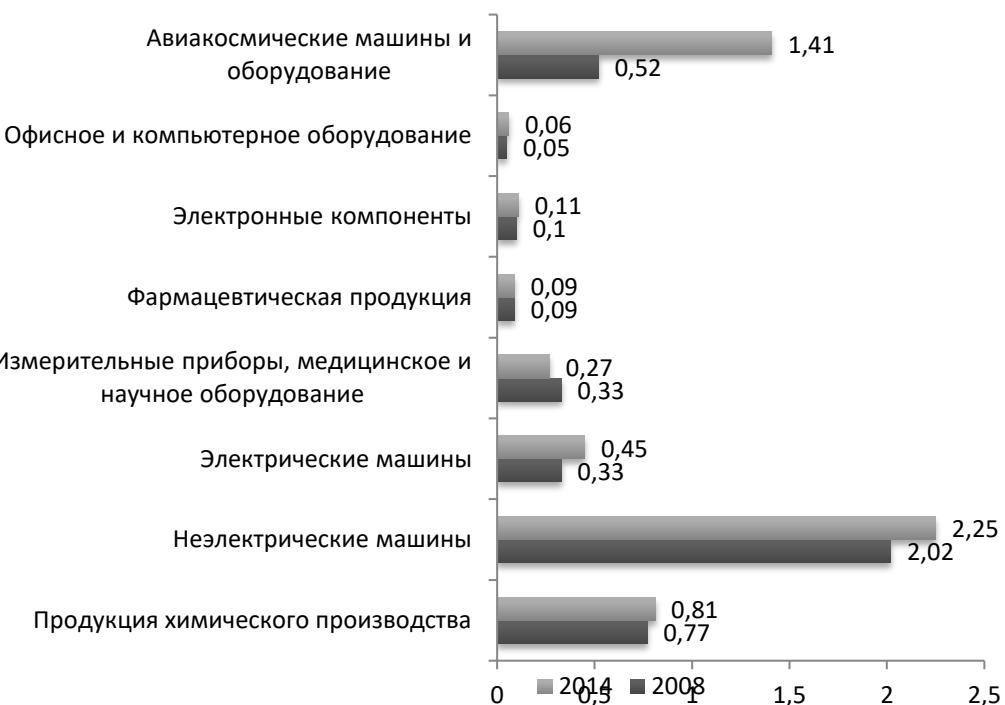


Рисунок 9 – Динамика доли России в мировом объеме экспорта высокотехнологичной продукции по группам товаров ( %).

Источник: рассчитано по данным UN COMTRADE [28]

Согласно данным, представленным Статистическим управлением Европейских сообществ (Евростатом) на базе Стандартной международной торговой классификации (Standard International Trade Classification – SITC) наиболее прочную и стабильную позицию Российской Федерации заняла в нише неэлектрических машин (прежде всего – оборудования для атомных реакторов).

В мировом экспорте этих товаров доля России за период с 2008 по 2014 гг. увеличилась с 1,76 до 2,26 % соответственно, что соответствует 11-му месту в мире (находясь на уровне таких стран, как Китай, Бельгия, Швеция и Нидерланды)

В экспорте офисного и компьютерного оборудования прослеживается значительный разрыв, как по объемам, так и по темпам роста данного показателя между Китаем и остальными странами-экспортерами, которые до сих пор не смогли сравниться с последним. Несмотря на увеличение доли Чешской Республики, Польши, Швеции и России в мировом экспорте офисного и компьютерного оборудования, вклад этих стран не достигает и одного процента, а для России – всего 0,06 %.

В настоящее время в мире число стран-экспортеров, ориентированных на полное освоение высокотехнологичного сегмента глобального рынка (например, Германия и США), весьма невелико. В большинстве случаев наиболее характерной особенностью национальных экономик выступает четкая специализация по одному- двум направлениям.

За последние годы происходит значительное **снижение доли экспортной продукции в ВВП**, которая на конец 2014 года составила всего 5 %. Сегодня энергоносители составляют 70–80 % от экспорта страны [25].

Структура экспортаемой высокотехнологичной продукции в 2014 г. была заметно смешена в сторону авиакосмических машин и оборудования (34,24 % национального научноемкого экспорта), неэлектронных машин (21,97 %) и химической продукции (8,78 %). Общий удельный вес этих трех товарных групп обеспечивает 65 % научноемкого экспорта из России, в то время как доля этих сегментов в мире не превышает 20 % [25].

В российском экспорте доля научноемких товаров, относящихся к категории массовых рынков конечного потребителя (в сумме – 65 % мировых рынков), составляет всего 18,5 % (офисное и компьютерное оборудование, телекоммуникации и электроника, лекарственные препараты) [25].

Таким образом, круг деятельности российских предприятий-экспортеров сосредоточен в рамках узких специфических направлений высокотехнологичной продукции, таких как энергетическое оборудование, авиакосмическая техника, приборостроение.

В то время как конкурентоспособность таких предприятий в разы ниже в товарных группах, рассчитанных на массового конечного потребителя (например, электронные

компоненты, компьютерное и телекоммуникационное оборудование, фармацевтическая продукция).

Согласно предварительным оценкам экспертов к 2030 году **объем мировых рынков научоемкой продукции** должен составить около 10–12 трлн долларов США [25].

В целом благодаря процессу динамичного роста мирового рынка научоемких и высокотехнологичных товаров и услуг, как и новая технологическая волна, перед Россией открываются новые возможности для технологического прорыва.

Согласно прогнозу научно-технического развития, главным условием для расширения доли России на мировом рынке научоемких и высоких технологий является приведение и поддержание темпа роста российского экспорта данной продукции на уровне 15–20 % в год, к 2020 году необходимо достигнуть уровня в 1 % мирового рынка, а к 2030 г. соответственно увеличить до 2,5 % [25].

На место, которое Россия занимает в международном разделении труда, непосредственное влияние оказывает инновационный потенциал нашей страны, который находится на весьма низком уровне. Это объясняется тем, что в структуре экспорта преобладающие позиции занимают поставки продукции топливно-энергетических и сырьевых отраслей, в то время как доля экспорта продукции, ориентированной на высокие технологии и инновации, не превышает пяти процентов.

В мировом экспорте высокотехнологичной (научоемкой) продукции российские товары не являются значимой составляющей, т.е. не входят в состав превалирующих элементов торгового баланса ни аэрокосмическое оборудование и услуги, ни машины и оборудование.

Научно-технологическая база России не способна обеспечить экономику страны необходимыми технологиями. Дефицит собственных технологий, который испытывает российская экономика, подтверждается сопоставлением созданных и используемых технологий [25].

Мировой опыт показывает, что наиболее эффективной структурой экспорта является та, где основная доля в структуре экспорта принадлежит продукции обрабатывающих, особенно высокотехнологичных и научоемких, а не сырьевых отраслей.

Очевидно, что в России единственной альтернативой развития отраслей научоемких и высоких технологий является ставка на технологии и компании, которые научились

превращать их в устойчивое развитие и создавать рабочие места в экономике нового технологического уклада.

Для сохранения конкурентных позиций на мировых рынках высокотехнологичной (наукоемкой) продукции Россия должна стремиться не просто достичь фиксированного уровня удельного веса в общемировом экспорте данных товаров, но и к поиску стратегических партнеров.

Достижение этих целей позволит получить доступ к новым рынкам и технологиям, а кроме того – и сдерживать наступление на стратегические рынки не только стран-партнеров, но и стран-конкурентов.

Необходимо проанализировать эффективность реализации стратегий и программ развития высокотехнологичных комплексов для более глубокого анализа динамики развития высокотехнологичных отраслей.

## **2.2 Анализ эффективности реализации стратегий и программ развития высокотехнологичных комплексов**

Для эффективного развития высокотехнологичных комплексов в России на уровне государства разрабатываются государственные программы и стратегии на долгосрочную перспективу. Одним из видов государственных программ являются федеральные целевые программы.

Федеральные целевые программы и программно-целевой метод в целом являются важнейшим средством реализации структурной политики государства, активного воздействия на социальные и экономические процессы в стране.

В современных условиях развития России необходимо усиление инвестиционно - инновационной направленности бюджетных расходов в контексте перехода к инновационной модели экономического роста, в том числе за счет увеличения расходов на федеральные целевые программы.

К наукоемким ФЦП (степень наукоемкости которых превышает 40 %) относятся следующие 8 программ и 1 подпрограмма1):

- подпрограмма «Создание и организация производства в Российской Федерации в 2011-2015 годах дизельных двигателей и их компонентов нового поколения» – 100 %;
- «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года» – 93,2 %;
- «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» – 82,5 %;
- «Развитие гражданской морской техники» на 2009-2016 годы – 78,9 %;
- «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» – 70,8 %;
- «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008- 2015 годы – 46,1 %;
- «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года» – 43,4 процента.

Результаты проведенного автором анализа структуры и объема финансирования ФЦП развития высокотехнологичных отраслей российской промышленности представлен в таблице 13.

Реализация федеральных целевых программ (ФЦП) в 2015 году осуществлялась в сложных экономических условиях, вызвавших в том числе необходимость оптимизации расходов федерального бюджета.

В общей сложности расходы инвестиционного характера на 2016 год были сокращены более чем на 400 млрд. рублей.

Таблица 13 – Финансирование наукоемких федеральных целевых программ в 2015 году, млн руб.

№	Наименования разделов, программ, подпрограмм	Государственные капитальные вложения	Текущие расходы		Общий объем финансирования
			НИОКР	Прочие нужды	
1	«Создание и организация производства в Российской Федерации в 2011-2015 годах дизельных двигателей и их компонентов нового поколения»		2401		2401
2	«Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года»	3658	41292	100	24932
3	«Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»	2407	9573	282	12262
4	«Развитие гражданской морской техники» на 2009-2016 годы	953	4523	344	5820
5	«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»	2936	13853	4602	21390
6	«Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008- 2015 годы	4530	7379		11908
7	«Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года»	6057	6009		12066

Источник: составлено по данным [29]

Вместе с тем, несмотря на указанные сложности, в целом удалось обеспечить должные темпы реализации ФЦП.

Так, по итогам 2015 года параметры реализации мероприятий ФЦП в целом соответствуют аналогичным показателям 2014 года. Несколько снизился уровень

достижения значений целевых индикаторов и показателей эффективности реализации программ (с 92,3% в 2014 году до 87,8% по итогам 2015 года).

При этом, несмотря на нестабильность экономической ситуации и валютного курса рубля, а также экономические санкции, уровень привлечения государственными заказчиками средств на реализацию программных мероприятий из иных источников финансирования (консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации, внебюджетные источники) возрос на 6,8 % (2014 год – 75,4 %, 2015 год – 82,2 %).

Ресурсное обеспечение мероприятий ФЦП из внебюджетных источников увеличилось на 5,9% (2014 год – 74,2%, 2015 год – 80,1%); привлечение средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов возросло еще существеннее – на 13,6 % (2014 год – 84,7 %, 2015 год – 98,3 %).

Подводя итоги реализации ФЦП, необходимо отметить несколько факторов, оказывающих влияние на их формирование и реализацию в 2016 году:

прежде всего необходимо отметить угрозы реализации мероприятий ФЦП, которые не утверждены или не откорректированы. Так, по мероприятиям новых неутверждённых ФЦП отсутствуют основания для проведения торгов и заключения государственных контрактов.

Также невозможна реализация мероприятий, по которым изменились их ключевые параметры, но соответствующей корректировки ФЦП обеспечено не было.

В первой главе были рассмотрены цели и основные направления государственных программ в рамках инновационной стратегии развития России.

Основные ожидаемые результаты реализации государственных отраслевых программ в 2020 году представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Ожидаемые результаты реализации государственных программ высокотехнологичных отраслей

Отрасль	Ожидаемые результаты реализации программы
---------	---

Авиационная промышленность и двигателестроение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Достижение производительности труда на предприятиях авиационной промышленности в размере 14 500 тыс. рублей на человека в год</li> <li>– Достижение 3,2% и 10,9% долей мирового рынка в денежном выражении в гражданском и военном самолетостроении соответственно</li> <li>– достижение 12% и 16,5% долей мирового рынка в денежном выражении в гражданском и военном вертолетостроении соответственно</li> <li>– сохранение статуса России как мировой авиационной державы</li> <li>– обеспечение авиационной промышленностью значительного вклада в ВВП страны, гарантия значительного числа высококвалифицированных рабочих мест и обеспечение перехода экономики России на инновационные рельсы развития</li> <li>– формирование конкурентоспособных и прибыльных корпораций мирового уровня в ключевых сегментах отрасли авиастроения</li> <li>– удовлетворение потребностей Российской Федерации в гражданских воздушных судах в значительной степени отечественными производителями</li> <li>– осуществление выхода на мировой рынок финальных интеграторов, интеграторов 1-го уровня, а также поставщиков 2–4-го уровней в ключевых сегментах авиастроения.</li> </ul>
Судостроительная промышленность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание и модернизация 20 тыс. высокопроизводительных рабочих мест до 2020 года</li> <li>– увеличение к 2020 году в 7 раз доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме производства фармацевтической и медицинской отрасли по отношению к 2011 году</li> <li>– увеличение к 2020 году до 50 процентов доли лекарственных средств отечественного производства в общем объеме потребления (в денежном выражении)</li> <li>– Увеличение индекса производительности труда к предыдущему году увеличение к 2020 году до 40 процентов доли медицинских изделий отечественного производства в общем объеме потребления (в денежном выражении)</li> <li>– увеличение к 2020 году экспорта лекарственных средств и медицинских изделий не менее чем до 105 млрд. рублей</li> <li>– увеличение к 2020 году до 50 процентов доли организаций, осуществляющих технологические инновации в фармацевтической и медицинской отрасли, в общем количестве производителей</li> <li>– достижение к 2020 году значительной активизации оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности в фармацевтической и медицинской отрасли путем увеличения до 1500 количества поданных заявок на выдачу патентов и полученных патентов, свидетельств на товарные знаки, количества регистраций лицензионных договоров и договоров об отчуждении исключительных прав</li> <li>– Увеличение индекса производительности труда к предыдущему году</li> </ul>

Продолжение табл. 14

Атомный энергопромышленный комплекс	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выработка в 2020 году электроэнергии атомными электростанциями, расположенными на территории России, в объеме не менее 184,3 млрд. кВт•ч. В целях Программы в 2020 году относительно уровня 2011 года планируется: повышение производительности труда в организациях атомного энергопромышленного комплекса на 58,2 процента</li> </ul>
-------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост объемов реализации гражданской продукции атомного энергопромышленного комплекса на 14,9 процента</li> <li>– прирост выручки на 53 процента от деятельности атомного энергопромышленного комплекса на зарубежных рынках ядерных технологий и услуг</li> <li>– получение 99 патентов иностранных государств на результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере (ноу-хау)</li> </ul>
Информационно-коммуникационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание на всей территории Российской Федерации современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры</li> <li>– достижение опережающего роста российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий по отношению к общемировому уровню</li> <li>– принципиальный рост качества и доступности услуг почтовой связи, создание спектра новых услуг для населения на всей территории страны на базе почтовых отделений</li> <li>– существенное сокращение транзакционных издержек в экономике за счет стандартизации процессов, среды взаимодействия и внедрения информационных и телекоммуникационных технологий</li> <li>– высокое качество предоставления государственных услуг в электронном виде, осуществление большинства юридически значимых действий в электронном виде</li> <li>– обеспечение прав и основных свобод человека, в том числе права каждого человека на информацию</li> <li>– развитие социальной самоорганизации и социального партнерства власти, бизнеса и общественности на основе использования информационных технологий</li> <li>– сокращение «цифрового неравенства» субъектов Российской Федерации, предупреждение изолированности отдельных граждан и социальных групп</li> <li>– развитие сервисов на основе информационных и телекоммуникационных технологий в сферах культуры, образования и здравоохранения</li> <li>– предоставление возможности осуществления трудовой деятельности дистанционно и содействие самозанятости</li> <li>– достижение технологической независимости Российской Федерации в отрасли информационных и телекоммуникационных технологий</li> <li>– достижение такого уровня развития технологий защиты информации, который обеспечивает неприкосновенность частной жизни, личной и семейной тайны, безопасность информации ограниченного доступа</li> <li>– высокая степень интеграции Российской Федерации в мировое информационное общество</li> </ul>

Источник: составлено по данным [19]

### **Развитие технопарков в сфере высоких технологий.**

Для стимулирования инновационной активности предприятий, в России была разработана программа развития технопарков в сфере высоких технологий [30].

Экономический рост и модернизация отраслей экономики Российской Федерации в короткие сроки возможны только в случае увеличения темпов развития

высокотехнологичных отраслей, для обеспечения которых необходимо проведение государственной политики, направленной на повышение инвестиционной привлекательности указанных отраслей экономики, поддержку российских производителей высокотехнологичной продукции и услуг, содействие продвижению этой продукции как на внутреннем, так и на мировом рынках, развитие интеллектуального потенциала в сфере высоких технологий.

Наиболее эффективным механизмом развития высокотехнологичных отраслей является создание технопарков в сфере высоких технологий.

В рамках комплексной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», развивается 12 технопарков в сфере высоких технологий общей площадью более 450 тыс. кв. метров, создавших в общей сложности десятки тысяч высокопроизводительных рабочих мест [31].

Функции координатора реализации комплексной программы С 2007 года осуществляло Федеральное агентство по информационным технологиям, и первоначально в комплексную программу были включены Калужская, Московская, Нижегородская, Новосибирская, Тюменская, Кемеровская области, Республика Татарстан и город Санкт-Петербург. В 2009–2011 годах в комплексную программу были включены Республика Мордовия, Пензенская и Самарская области, при этом функции координатора реализации программы перешли непосредственно в ведение Минкомсвязи России.

Действие комплексной программы, предполагающей финансовую поддержку строительства технопарков из федерального бюджета, завершилось в 2014 году, однако регионы, получившие субсидии, обязаны в течение 2015–2018 годов отчитываться перед Минкомсвязью России в части достижения запланированных показателей эффективности

С 2015 года **поддержка создания технопарков в сфере высоких технологий** продолжена в форме субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение затрат на создание инфраструктуры технопарков в сфере высоких технологий.

Источником средств субсидий будут служить федеральные налоги и таможенные платежи, уплачиваемые резидентами технопарков (см. таблицу 15).

Новая программа позволит стимулировать и активно создавать новые технопарки в субъектах Российской Федерации, а также развивать мощности уже имеющихся.

Цели – обеспечение ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики в соответствии с приоритетными направлениями ее модернизации и превращение их в одну из основных движущих сил экономического роста страны.

Задачи:

- создать в Российской Федерации технопарки в сфере высоких технологий;
- стимулировать создание и развитие российских высокотехнологичных предприятий;
- стимулировать развитие других отраслей экономики, в том числе за счет использования современных технологий, высокотехнологичной продукции и услуг;
- повышать инвестиционную привлекательность российских регионов, обеспечивать увеличение объемов иностранных инвестиций;
- создавать условия для размещения международными высокотехнологичными компаниями своих производств на территории Российской Федерации;
- увеличить объем экспорта высокотехнологичной продукции и услуг, производимых российскими предприятиями в сфере высоких технологий.

Таблица 15 – Ключевые показатели работы технопарков в 2015 г.

Наименование технопарка	Количество компаний, ед.	Количество рабочих мест, ед.	Объем произведенной продукции и услуг, тыс. руб.
Технополис «Химград» (г. Казань)	250	6857	16 092 283
«АКАДЕМПАРК» (г.Новосибирск)	171	4500	9 469 906
«ИТ-парк» (г. Казань)	62	2464	5 651 045
«ИТ-парк» (г. Набережные Челны)	95	1396	3 052 614
«Западно-Сибирский Инновационный Центр» (г. Тюмень)	50	914	2 265 515
«Кузбасский технопарк» (г. Кемерово)	43	338	1 546 984
«Технопарк – Мордовия» (г. Саранск)	63	1643	1 455 300
Технопарк «Рамеев» (г. Пенза)	12	287	567 693
«ИТ-парк Анкудиновка» (г. Нижний Новгород))	2	146	245 155
Технопарк «Жигулевская долина» (г. Тольятти)	27	331	180 283
«Физтехпарк» (г. Москва)	0	0	0
Технопарк «Университетский» (г. Екатеринбург)	0	0	0
<b>Всего</b>	<b>775</b>	<b>18 876</b>	<b>40 526 778</b>

Источник: составлено по данным [31]

В конце февраля 2015 года Счетная палата опубликовала отчет о проверке результативности и эффективности использования бюджетных средств, выделенных в 2011-2014 гг. на реализацию комплексной программы по созданию в РФ технопарков в сфере высоких технологий. По данным аудиторов, всего за период с 2007 года по октябрь 2014 года на реализацию программы 13 субъектам РФ были в общей сложности перечислены 30452,4 млн. руб., из которых 42,4% составили средства федерального бюджета, а остальное – средства бюджетов самих субъектов.

По информации Минкомсвязи, в конце 2014 года кассовое исполнение программы составило 13184,9 млн. руб., или 94,7%. Неиспользованные средства субсидий из федерального бюджета за период 2007-2012 гг. в сумме 1628,7 млн. руб. возвращены в доход федерального бюджета.

Итоги программы на 2015 год.

Проведя анализ результатов создания технопарков, Счетная палата выяснила, что из 16 технопарков, на строительство которых выделялись средства федерального бюджета в рамках комплексной программы, в 11 субъектах РФ начато создание 13 технопарков, из которых 3 технопарка - в Республике Татарстан. При этом полностью закончено строительство 5 технопарков: по одному - в Кемеровской и Тюменской областях и три - в Татарстане.

Строительство 8 технопарков по состоянию на конец 2014 года находится на разных стадиях завершенности. В 5 технопарках - в Республике Мордовия, Нижегородской, Новосибирской, Пензенской и Самарской областях - уже размещены компании-резиденты, но строительство полностью не закончено. В остальных 3 технопарках - в Калужской, Свердловской областях и Москве степень готовности и юридическое оформление объектов недвижимости не позволяют разместить резидентов.

Всего же в рамках комплексной программы на конец 2014 года было введено в эксплуатацию 26 объектов недвижимости, к концу текущего года планируется ввести в эксплуатацию еще 19 объектов. Аудиторы отмечают, что по 4 из 13 технопарков отсутствуют фактические показатели результативности реализации комплексной программы (в Калужской, Пензенской, Свердловской областях и в Москве).

В полной мере все плановые значения не достигнуты ни по одному из 9 оставшихся технопарков. Из 9 технопарков, обеспечивших до 2014 года размещение компаний-

резидентов, только 5 имеют значимые достижения по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

## **Программы инновационного развития ведущих компаний высокотехнологичных отраслей**

Важным направлением политики в сфере инноваций стала разработка и реализация программ инновационного развития (ПИР) .

Программа инновационного развития – документ, описывающий комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, разработку, производство и вывод на рынок новых инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, содействие модернизации и технологическому развитию компаний путем значительного улучшения основных показателей эффективности производственных процессов.

Госкомпании, реализующие ПИР, обеспечивают около 20% российского ВВП, более 60% добавленной стоимости добывающих и обрабатывающих производств и сектора транспорта и связи. Стоимость проектов исследований и разработок (ИиР), реализуемых данными госкомпаниями самостоятельно или по их заказу сторонними организациями, составляет почти 400 млрд руб. (с учетом бюджетного финансирования), что охватывает примерно половину затрат на ИиР по России в целом.

В перечень из 60 компаний, реализующих ПИР, входят, в частности, такие крупнейшие высокотехнологичные машиностроительные компании, как ГК «Ростех», ОАО «ОАК», ОАО «РКК «Энергия», компании добывающего сектора – ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», инфраструктурные компании – ОАО «РЖД», ОАО «Россети».

Почти половина компаний, включенных в перечень, работают в высокотехнологичных секторах и имеют серьезные научно-технологические заделы, в том числе полученные в рамках выполнения государственного заказа на НИОКР.

Стратегии развития госкомпаний во многом обусловлены исторически сложившимися условиями их функционирования: низкоконкурентной средой, а зачастую и монопольным положением на рынке, отсутствием экономических стимулов к инновационной деятельности.

В сложившейся ситуации формирование таких инструментов государственного воздействия, как ПИР, оставалось фактически единственной возможностью переломить текущие тренды

Основные показатели ПИР ведущих компаний высокотехнологичных отраслей представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Ключевые показатели реализации Программы инновационного развития в ведущих компаниях.

Компании	Объем финансирования НИОКР, % от выручки		Количество международных патентов по результатам НИОКР, шт./год		Количество оформленных секретов производства (ноу-хау) на результаты НИОКР, шт./год		Производительность труда	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
ГК «Росатом»	4,5	4,5	13	15	65	71	-	-
ПАО «Газпром»	0,3	0,6	3	5	15	29	4,02	5,0
ПАО «Аэрофлот»	0,20	0,17	-	-	-	-	4,1	5,1
ГК «Ростехнологии»	10	11	60	150	100	162	4,0	6,0
ПАО «ФСК ЕЭС»	3,1	3,2	60	120	12	21	4,2	3,6

В этой связи важным аспектом являются вопросы финансовой поддержки развития отечественных высокотехнологичных комплексов.

### **2.3 Анализ механизмов финансирования развития высокотехнологичных комплексов**

#### **Институты развития.**

В настоящее время в Российской Федерации в целях оказания государственной поддержки инновационной деятельности создана система институтов развития, позволяющих оказывать содействие в реализации инновационных проектов на каждой стадии инновационного цикла и рассматриваемых как один из основных локомотивов модернизации российской экономики.

Институты развития являются одним из инструментов государственной политики, стимулирующих инновационные процессы и развитие инфраструктуры с использованием механизмов государственно-частного партнерства.

Основная цель институтов развития - преодоление так называемых «провалов рынка» для решения задач, которые не могут быть оптимально реализованы рыночными механизмами, для обеспечения устойчивого экономического роста и диверсификации экономики.

Институты развития выступают в качестве катализатора частных инвестиций в приоритетных секторах и отраслях экономики и создают условия для формирования инфраструктуры, обеспечивающей доступ предприятиям, функционирующим в приоритетных сферах экономики, к необходимым финансовым и информационным ресурсам.

В настоящее время в нашей стране действует ряд институтов развития, к которым относятся:

- Инвестиционный фонд Российской Федерации;
- Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)»;
- ОАО «Российская венчурная компания»;
- ОАО «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию»;
- Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий»;
- Государственная корпорация «Фонд содействия реформированию ЖКХ»;
- ОАО «Российский сельскохозяйственный банк»;
- ОАО «Росагролизинг»;
- ОАО «Российский фонд информационно-коммуникационных технологий»;
- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

К основным направления функционирования институтов развития относятся сферы, являющиеся ключевыми с точки зрения реализации государственной социально-экономической политики:

- развитие экономической и социальной инфраструктуры;
- развитие инновационной сферы;
- содействие развитию внешнеэкономической деятельности;
- поддержка малого и среднего бизнеса;
- устранение региональных дисбалансов в развитии (поддержка проектов в сфере транспортной инфраструктуры, жилищно-коммунального хозяйства, энергосбережения).

К наиболее крупным институтам развития можно отнести Внешэкономбанк, ГК «Роснанотех», ОАО «Российская венчурная компания», ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ». Они оказывают поддержку проектам через финансирование бизнес-проектов, оказание инфраструктурной поддержки, а также софинансирование НИОКР.

Кроме того, в различных субъектах Российской Федерации создано более 200 организаций, которые, исходя из осуществляемых функций, могут быть отнесены к институтам развития. Ключевыми направлениями деятельности региональных институтов развития являются поддержка малого и среднего предпринимательства, стимулирование развития инноваций, ликвидация технологического отставания. Преимущественно региональные институты развития создаются в виде фондов поддержки, региональных венчурных фондов, бизнес-инкубаторов.

По большинству указанных направлений институтами развития успешно и эффективно осуществляется деятельность по реализации государственной политики, что позволяет ускоренными темпами осуществлять развитие критичных с точки зрения модернизации отраслей и секторов экономики, а также вовлекать в этот процесс частных инвесторов, предоставляющих не только капитал, но и необходимые компетенции.

Институты развития должны обеспечить реализацию мер по становлению в Российской Федерации современной инновационной экономики, в том числе путём комплексной модернизации.

#### **Анализ прямого и венчурного финансирования.**

Наукоемкие высокотехнологичные предприятия, создаваясь и предлагая для последующей коммерциализации инновационные продукты, как правило, всегда испытывают недостаток капитала. В связи с этим, инвестирование наукоемкого предпринимательства имеет важное значение для инновационного пути развития государства, прорыва в науке и технике в различных областях и сферах деятельности человечества. Наиболее адаптированным видом инвестиционной деятельности, направленным в инновационную сферу, является венчурное инвестирование.

Анализ динамики объёма прямых и венчурных инвестиций за 2012-2015 гг. в России представлен на рисунке 10.

Совокупный объем **прямого и венчурного финансирования** с участием фондов по итогам 2015 года был сопоставим со значением аналогичного показателя 2014 года (около 1042 млн долл. против 1076 млн долл. в 2014 году).

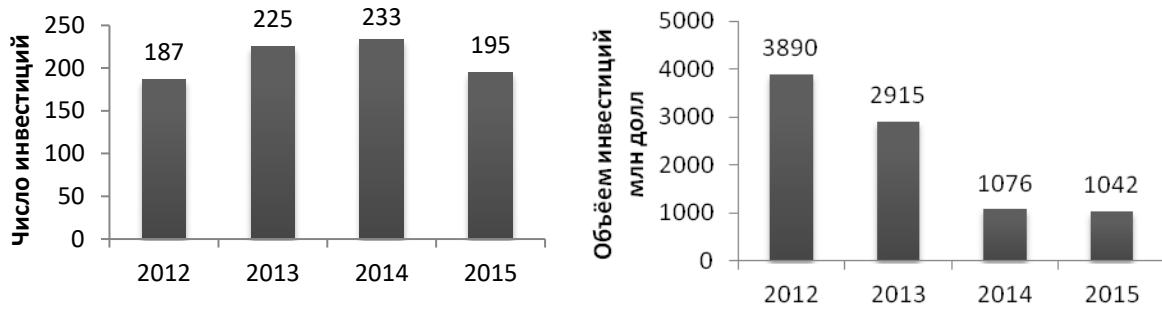


Рисунок 10 – Динамика объёма прямых и венчурных инвестиций в России за период 2012-2015 гг.

Источник: [32]

Совокупный объем прямого и венчурного финансирования с участием фондов по итогам 2015 года был сопоставим со значением аналогичного показателя 2014 года (около 1042 млн долл. против 1076 млн долл. в 2014 году).

Общее число осуществленных инвестиций по итогам 2015 года составило 83% от уровня 2014 года – 195 инвестиций (из них 181 – венчурные инвестиции, 14 – прямые инвестиции) против 233 в 2014 году

Совокупные объемы инвестиций в сегменте прямого финансирования по итогам 2015 года составили 94% от уровня 2014 года. В свою очередь, совокупный объем венчурного инвестирования достиг около 146 млн долл., что составляет 112% от уровня 2014 года.

На этом фоне весьма значительное число инвестиций, отмеченное в секторе венчурного финансирования (79% от уровня 2014 года), обусловило относительно небольшую величину среднего размера инвестиций в целом по рынку – 5,3 млн долл. Для сравнения: 20,8 млн долл. в 2012, 13 млн долл. – в 2013 и 4,6 млн долл. – в 2014 годах (см. рисунок 11)

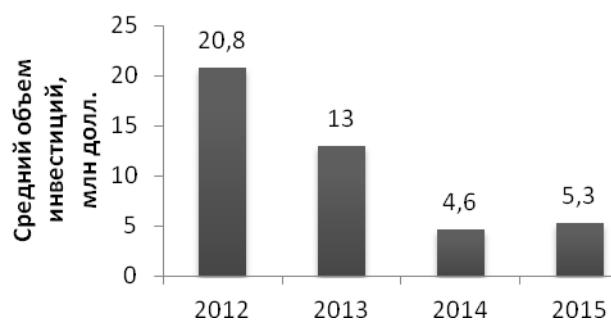


Рисунок 11 – Средний объем прямых и венчурных инвестиций в высокотехнологичный бизнес в 2012-2015 гг.

Источник: [32]

В сложившихся обстоятельствах многие участники рынка прогнозируют усиление роли фондов, созданных по инициативе или при непосредственном участии государства.

Можно констатировать, что подобные ожидания оказались небеспочвенны.

Так, с точки зрения объемов инвестиций государство становится по существу основным игроком на рынке прямых инвестиций. Такой вывод можно сделать при сопоставлении имеющихся данных по объему инвестиций в компании зрелых стадий, осуществленных частными фондами (около 0,42 млрд долл. по итогам 2015 года (или около 25 млрд рублей по средневзвешенному курсу Центробанка РФ в 2015 году)).

Фонды с участием государственного капитала обеспечили около трети от общего числа VC-инвестиций (более точно 30,9% (30,6% в 2014 году) и четверти от общего объема (25% (26% в 2014 году).

Можно прогнозировать, что с началом активной работы **новых венчурных фондов с участием государственного капитала** их доля в общем объеме венчурных инвестиций начнет возрастать.

Можно предположить, что на данном этапе развития рынка объективное уменьшение объемов венчурного финансирования на протяжении трех последних лет усилит «естественный отбор» проектов.

Прежде всего, это будет связано с тем, что инвесторы для минимизации рисков неизбежно повысят требования к стартапам, что может оказаться на качестве проработки заявки на инвестиции и, в конечном итоге, повлияет на эффективность реализации проектов в целом. Это можно отнести к позитивному эффекту на фоне непростой ситуации на рынке, так как, например, опросы участников рынка в 2009 и 2014 годах показывали, что специалисты венчурных фондов стабильно отмечали недостаточный средний уровень подготовки проектов. Также, несмотря на возросшие риски в деятельности компаний ранних стадий, является весьма распространенным мнение, что кризис предоставляет и ряд возможностей, связанных, например, с более выгодными условиями входа в компании из-за снизившихся оценок стоимости перспективных бизнесов. Кроме того, определенный запас прочности венчурной индустрии, в отличие от сырьевых секторов, связан с опорой на неисчерпаемый интеллектуальный ресурс, который является определяющим в деятельности инновационных высокотехнологических компаний.

Доля венчурных инвестиций в совокупном объеме инвестиций медленно растет последние годы, достигнув 14% по итогам 2015 года (см. рисунки 12, 13 и 14).

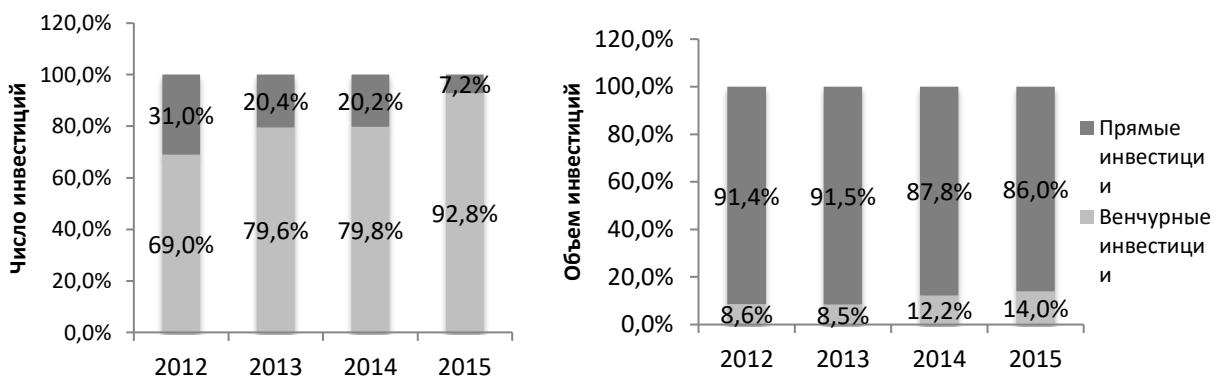


Рисунок 12 – Доля прямых и венчурных инвестиций совокупном числе и совокупном объеме инвестиций за 2012-2014 гг.

Источник: [32]

В 2015 году инвестиционная активность VC- и PE- фондов была зафиксирована практически во всех отраслях.

По итогам 2015 года в число отраслей-лидеров с точки зрения объемов осуществленных VC- и PE-инвестиций, вошли проекты в отраслях телекоммуникаций (235 млн. долл.) и компьютеров (7,3 млн. долл.), которые традиционно объединяются в сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). На долю указанных отраслей пришлось свыше 95% от совокупного объема инвестиций. Сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на протяжении трех последних лет безусловно лидирует. Причем не только по объему (242 млн. долл. или 23% от совокупного объем инвестиций за 2015 год), но также и по числу осуществленных инвестиций (131 инвестиция или 90% от их общего числа).

Нельзя не отметить, что четвертое место по объемам инвестиций уверенно занимает отрасль медицины и здравоохранения (20,4 млн. долл. или 1% от общего объема инвестиций), при этом по числу инвестиций отрасль также с заметным отрывом занимает второе место (16 инвестиций или 8% от общего числа инвестиций).

В отдельно взятом сегменте венчурного финансирования лидерство сектора ИКТ выражено еще более ярко, что позволяет констатировать сохранение отраслевых диспропорций – сектор ИКТ составляет 75% от общего объема венчурных инвестиций. На втором месте – отрасль медицины и здравоохранения (около 13%).

На третьем месте расположилась отрасль химических материалов (около 2,5%). Таким образом, на долю указанной тройки отраслей-лидеров в сегменте венчурного финансирования приходится около 90% общего объема венчурных инвестиций.

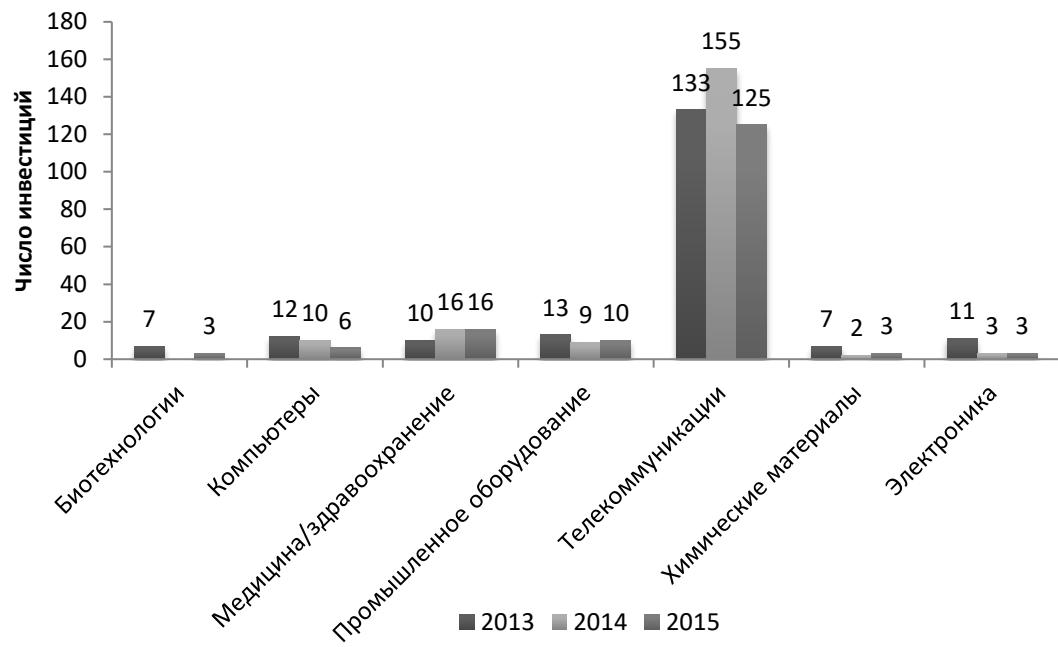


Рисунок 13 – Число венчурных инвестиций в высокотехнологичные комплексы в 2013-2015 гг.

Источник: [32]

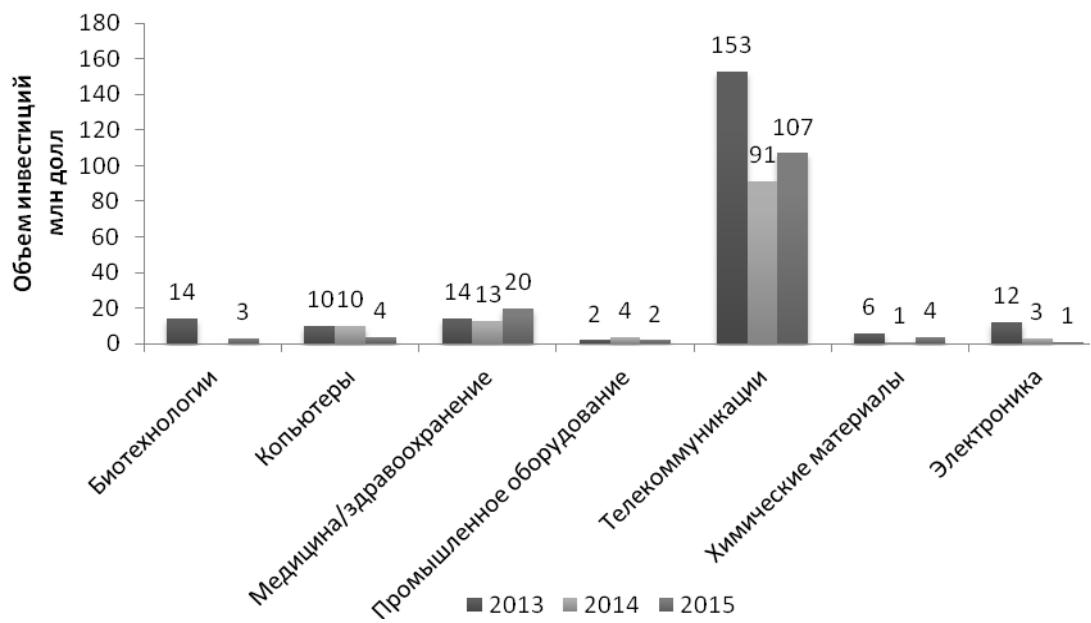


Рисунок 14 – Динамика объема венчурных инвестиций в высокотехнологичные комплексы за 2013-2015 гг.

Источник: [32]

Указанные результаты полностью согласуются с результатами опроса инвесторов о наиболее привлекательных отраслях для инвестирования VC-фондами в 2015 году.

По совокупному объему венчурных инвестиций такие отрасли как биотехнологии, медицина/здравоохранение, промышленное оборудование, энергетика, электроника,

химические материалы и экология, традиционно относимые к «высокотехнологичным», на интервале наблюдений с 2012 по 2015 год в среднем занимают около 19% от совокупного объема венчурных инвестиций (в 2015 году – 20,3%) и около 24% от общего числа VC-инвестиций (по итогам 2015 года – 20,6%).

У компаний растет интерес к венчурной деятельности, но при этом они больше склонны к использованию менее затратных инструментов корпоративного венчурного инвестирования

Проведя анализ динамики развития высокотехнологичных отраслей, эффективности реализации стратегий и программ и эффективности финансирования, стало очевидно, что Росси отстает в технологическом развитии от стран-лидеров, но имеются хорошие заделы для развития высокотехнологичных комплексов.

Для интенсификации высокотехнологичного бизнеса необходимо развивать организационные формы реализации высоких технологий и институты финансирования высокотехнологичных проектов предприятий.

### **3 Развитие институциональной системы и инструментов стимулирования развития высокотехнологичных отраслей промышленности**

#### **3.1 Технологические платформы как фактор формирования инновационных промышленных стратегий**

Кроме кластеров ещё одним инструментом в формировании инновационной системы являются технологические платформы.

Всего в России действует 35 технологических платформ (таблица 18).

Формирование и реализация технологических платформ направлена на решение следующих задач, представленных на рисунке 15:

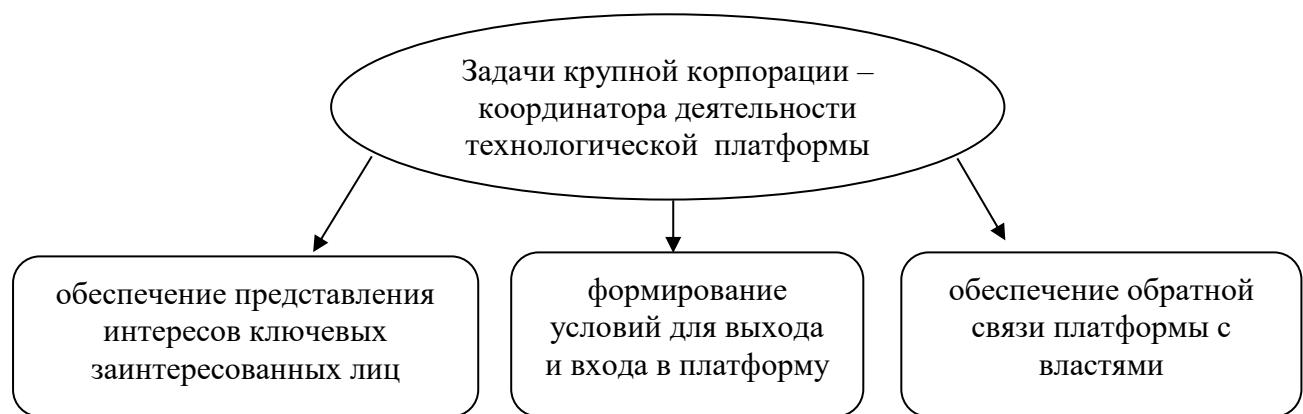


Рисунок 15 – Задачи крупной корпорации как координатора деятельности технологической платформы.

Источник: составлено авторами

Анализ успешного зарубежного и отечественного опыта инновационного развития, позволяет сделать вывод о том, что одним из ключевых инструментов стимулирования инноваций, в том числе и в инфраструктурную сферу, может стать механизм формирования эффективно действующих технологических платформ, широко используемых в странах Евросоюза (таблица 17).

Таблица 17 – Сопоставление характеристик российских и европейских технологических платформ

Критерии	ЕС	Россия
Решаемые проблемы	Дублирование ИиР, провалы в распределении бюджетных средств	Низкая инновационная активность бизнеса, разрыв между наукой и бизнесом
Функции государства как участника ТП	Согласование программы ИиР и кооперация на доконкурентной стадии, лоббирование интересов промышленности	Государственное софинансирование ИиР, поддержка кооперации участников на доконкурентной стадии
Инициаторы	Крупные промышленные предприятия частного сектора	Федеральные органы исполнительной власти, вузы, государственные научные организации
Структура участников	Высокая доля частных промышленных предприятий	Высокая доля компаний с госучастием, вузов и научных организаций
Роль органов власти	Координация взаимодействия участников	Инициирование платформ, создание условий для кооперации активов

Источник: [33]

В таблице 18 представлен перечень технологических платформ, которые функционируют в России.

Таблица 18 – Сводный перечень российских технологических платформ

Направление деятельности	Наименование технологической платформы
Медицинские и биотехнологии	Медицина будущего
	Биоиндустрия и биоресурсы (БиоТех2030)
	Биоэнергетика
Информационно-коммуникационные технологии	Национальная программная платформа
	Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа
Фотоника	Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника
	Развитие российских светодиодных технологий
Авиакосмические технологии	Авиационная мобильность и авиационные технологии
	Национальная космическая технологическая платформа
	Национальная информационная спутниковая система
Ядерные и радиационные технологии	Замкнутый ядерно-топливный цикл с реакторами на быстрых нейтронах
	Управляемый термоядерный синтез
	Радиационные технологии

Продолжение табл. 18

	Комплексная безопасность промышленности и энергетики
Энергетика	Интеллектуальная энергетическая система России
	Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности
	Перспективные технологии возобновляемой энергетики
	Малая распределительная энергетика
Технологии транспорта	Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог
	Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт
Технологии metallurgии и новые материалы	Новые полимерные композиционные материалы и технологии
	Материалы и технологии металлургии
	Легкие и надежные конструкции
Добыча природных ресурсов и нефтепереработка	Технологическая платформа твердых полезных ископаемых
	Технологии добычи и использования углеводородов
	Глубокая переработка углеводородных ресурсов
Электроника и машиностроение	Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение
	СВЧ технологии
	Освоение океана
Экологическое развитие	Технологии экологического развития
	Экологический чистый транспорт «Зеленый автомобиль»
Промышленные технологии	Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем
	Текстильная и легкая промышленность
	Строительство и архитектура
Сельское хозяйство и пищевая промышленность	Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания

Источник: [34]

Крупные корпорации, которые являются участником определенных технологических платформ, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Участие крупных корпораций в технологических plataформах

Крупная корпорация	Технологические платформы, в которых крупная корпорация является участником
ОАО «Газпромнефть»	1. Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог 2. Интеллектуальная энергетическая система России 3. Глубокая переработка углеводородных ресурсов
ОАО «РусГидро»	1. Технологии экологического развития 2. Перспективные технологии возобновляемой энергетики 3. Интеллектуальная энергетическая система России

Продолжение табл. 19

<b>ОАО «КАМАЗ»</b>	1. Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем 2. Экологический чистый транспорт «Зеленый автомобиль» 3. Новые полимерные композиционные материалы и технологии
<b>ОАО «Роснано»</b>	1. Технологии экологического развития 2. СВЧ технологии 3. Материалы и технологии металлургии 4. Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение 5. Новые полимерные композиционные материалы и технологии 6. Развитие российских светодиодных технологий
<b>ГК «Ростехнологии»</b>	1. Технологии экологического развития 2. Легкие и надежные конструкции 3. Материалы и технологии металлургии 4. Новые полимерные композиционные материалы и технологии 5. Авиационная мобильность и авиационные технологии 6. Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт
<b>ГК «Роснанотех»</b>	1. Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт 2. Глубокая переработка углеводородных ресурсов 3. Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог 4. Новые полимерные композиционные материалы и технологии
<b>ОАО «Сибур Холдинг»</b>	1. Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог 2. Глубокая переработка углеводородных ресурсов
<b>ГК «Росатом»</b>	1. Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем 2. Материалы и технологии металлургии 3. Новые полимерные композиционные материалы и технологии
<b>ОАО «Нижнекамскнефтехим»</b>	1. Новые полимерные композиционные материалы и технологии 2. Глубокая переработка углеводородных ресурсов
<b>ОАО «Татнефть»</b>	Глубокая переработка углеводородных ресурсов
ОАО «Нефтяная компания «Сургутнефтегаз»	Технологии экологического развития
<b>ОК «Русал»</b>	Материалы и технологии металлургии
<b>ОАО «Газпром»</b>	Технологии экологического развития
<b>ОАО «НК «Роснефть»</b>	1. Технологии экологического развития 2. Глубокая переработка углеводородных ресурсов

Основными преимуществами компаний от участия в технологических платформах являются:

- распределение среди участников технологической платформы рисков и затрат на реализацию крупных проектов, относящихся к доконкурентной стадии исследований и разработок;

- устранение дублирования в проведении ключевых исследований и разработок, востребованных большинством компаний в данном секторе экономики;
- участие в выработке широким кругом заинтересованных сторон консолидированных предложений по совершенствованию государственного регулирования в научно-технической и инновационной сфере;
- возможность диверсификации на комплексной и системной основе источников финансирования выполнения крупных проектов, относящихся к доконкурентной стадии исследований и разработок, исходя из структуры их бенефициаров, в том числе заинтересованности государства (реализация НИОКР в рамках целевых программ, финансируемых из государственного бюджета; формирование госзаказа на инновационную продукцию; финансирование инновационных проектов из средств институтов развития и др.).

Деятельность технологических платформ в Российской Федерации активно поддерживается государством. Ключевыми направлениями такой поддержки являются:

Увязка государственных программ Российской Федерации научно-технологической направленности, включая федеральные целевые программы, с технологическими платформами;

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» (абзац третий подпункта «д» пункта 2) Правительству Российской Федерации было поручено предусмотреть увязку с технологическими платформами государственных программ Российской Федерации, включая такие, как «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Развитие авиационной промышленности», «Космическая деятельность России», «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности», «Развитие судостроения», «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности», а также Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

В целях обеспечения указанной увязки совместно с технологическими платформами были подготовлены предложения по включению мероприятий стратегических программ исследований технологических платформ в государственные программы Российской Федерации.

Объём финансирования Программы на 2014–2020 годы составляет 239,03 млрд. руб, что представлено на рисунке 16.

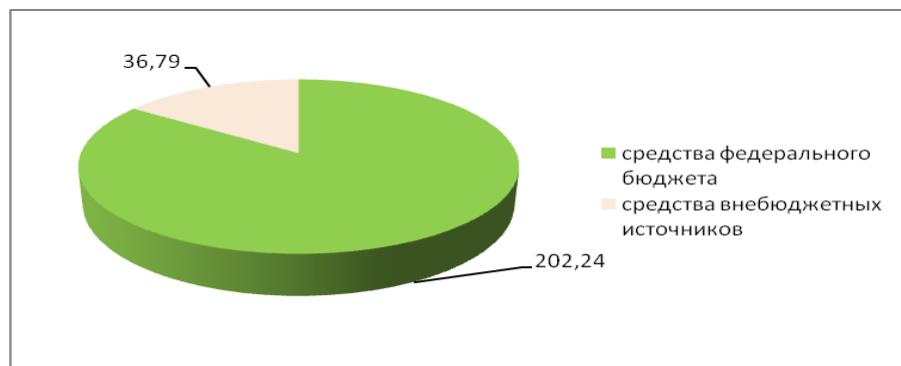


Рисунок 16 – Объем финансирования Программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»

Источник: составлено по материалам [34].

Российский фонд технологического развития предоставляет беспроцентные займы на реализацию инновационных проектов технологических платформ, что отражено на рисунках 17 и 18.

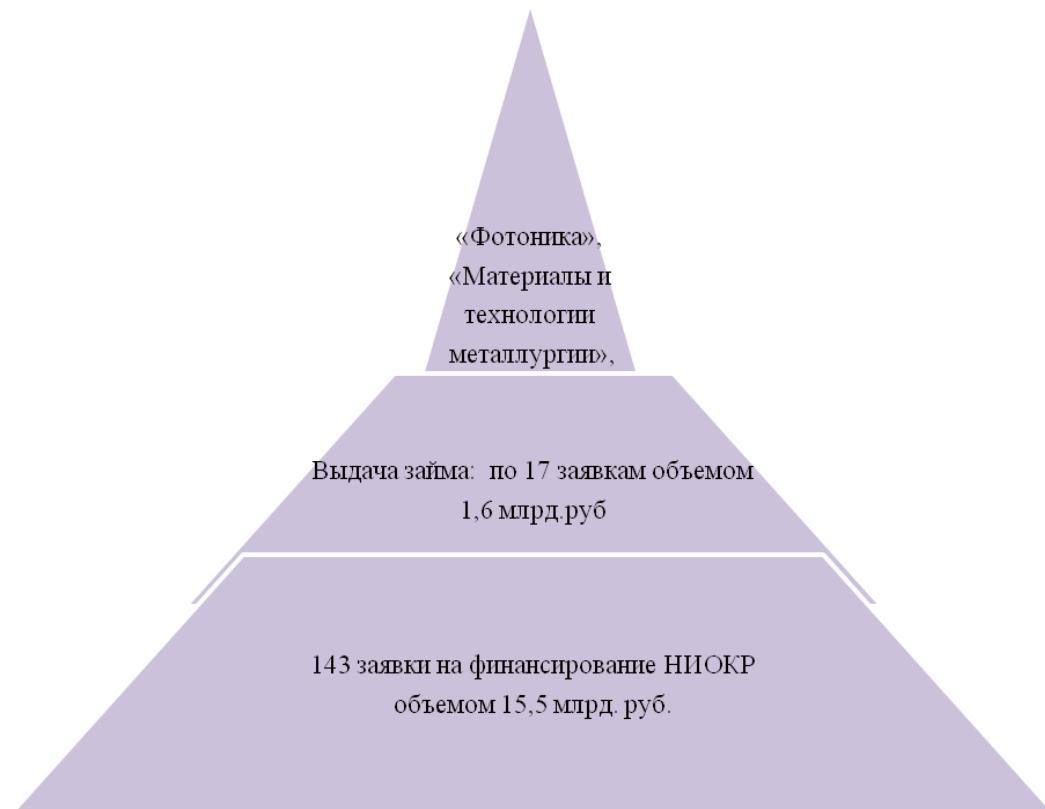


Рисунок 17 – Предоставление займов РФТР технологическим платформам за 2015 год, млрд. руб.

Источник: составлено по материалам [34]

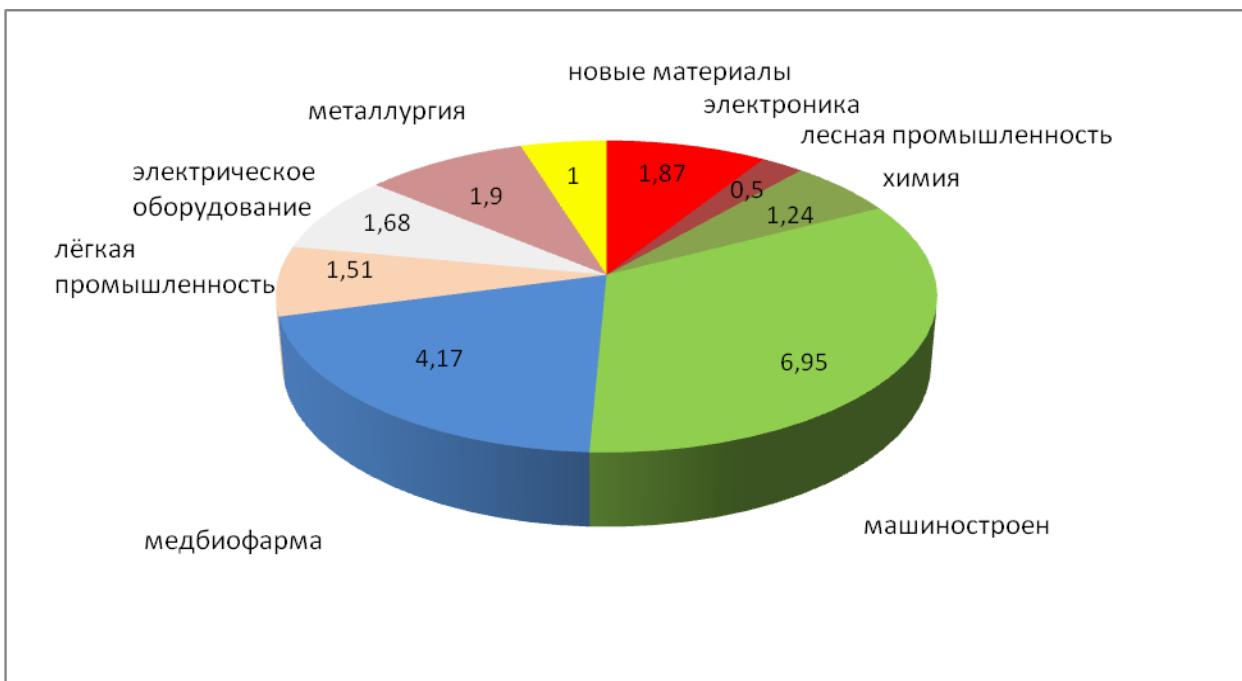


Рисунок 18 – Объем финансирования реализации проектов по отраслям на 2016 год, млрд. руб.

Источник: составлено по материалам [35].

Участие в деятельности технологических платформ предусматривается в рамках программ инновационного развития 60 крупнейших компаний с государственным участием реализующих программы инновационного развития.

В целях методического обеспечения подготовки указанных планов Минэкономразвития России разработало методические материалы по разработке планов по участию в деятельности технологических платформ.

В соответствии с методическими материалами в рамках разработки плана компаниям было рекомендовано выполнить, в том числе, следующие подготовительные работы:

- определение направлений, в том числе исследований и разработок, коммерциализации их результатов, подготовки и повышения квалификации научных и инженерно-технических кадров, по которым компания заинтересована координировать свои действия и/или осуществлять коопérationю с другими участниками профильных технологических платформ.

- определение целей и задач участия компании в деятельности профильных технологических платформ, в том числе исходя из целей и задач реализации программы инновационного развития компании.

Исследования, проводимые экспертами НИУ «ВШЭ» позволяют представить сильные и слабые стороны технологических платформ в настоящее время (таблица 20).

Так же следует отметить эффект взаимодействия корпораций с технологическими платформами, представленный на рисунке 20.

Таблица 20 – SWOT-анализ развития технологических платформ в России

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивание взаимосвязей по одной из осевых линий инновационной системы «вузы, научные организации - промышленность»</li> <li>- рост компетенций сотрудников вузов и научных организаций по актуальным направлениям экономического развития</li> <li>- объединение элементов национальной инновационной системы в целостный «инновационный контур»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неподготовленность к реализации долгосрочных комплексных инициатив</li> <li>- сложность методических подходов к определению порядка формирования и функционирования ТП</li> <li>- сложности мониторинга и оценки эффективности функционирования ТП в силу их долгосрочного характера</li> <li>- недостаток информации о ТП, сокращение числа реальных участников</li> </ul>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- достижение консенсуса ключевых авторов по поводу направлений и инструментов развития соответствующих секторов экономики</li> <li>- усиление в течение короткого периода компетенций российских компаний в области инновационного менеджмента</li> <li>- наличие у государства многочисленных рычагов для поддержки ТП</li> <li>- возможность инициирования государством ТП в стратегически важных областях</li> <li>- согласование, частичное взаимопроникновение или встраивание механизмов ТП в федеральные целевые программы</li> <li>- использование государственного заказа для поддержки платформ – прямое (государство делает заказ на разработку и производство продукции) или косвенное (гарантия сбыта будущей продукции посредством возможностей корректировки заказа по итогам функционирования ТП)</li> <li>- увеличение спроса на инновационную продукцию и создание новых рынков</li> <li>- разработка дорожных карт</li> <li>- тиражирование российской практики создания ТП в странах СНГ</li> <li>- организация взаимодействия российских и европейских ТП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неспособность промышленности сформировать долгосрочный спрос на результаты исследований и разработок вследствие недостатка у бизнеса компетенций в области инновационного менеджмента</li> <li>- сведение интересов бизнеса к формальному участию с целью получения финансовой поддержки</li> <li>- сворачивание участия компаний в ТП под давлением существующих схем распределения ресурсов</li> <li>- угроза со стороны импорта</li> <li>- трудности промышленного внедрения результатов исследований и разработок, выполненных в рамках ТП</li> <li>- отбор проектов по формальным критериям, которые не отражают потребности рынка и перспективы научно-технологического развития</li> <li>- угроза низкого качества госуправления ввиду отсутствия опыта реализации подобных инициатив у органов власти</li> <li>- формирование тематики исследований и разработок, исходя из достигнутых научных результатов, а не из потребностей рынка</li> <li>- ограниченные возможности заимствования недостающих технологий за рубежом и связанные с этим угрозы экономической безопасности</li> <li>- отток ресурсов государства и бизнеса из ТП в условиях обострения экономических проблем</li> <li>- высокая ресурсоемкость</li> </ul>

Источник: [33]

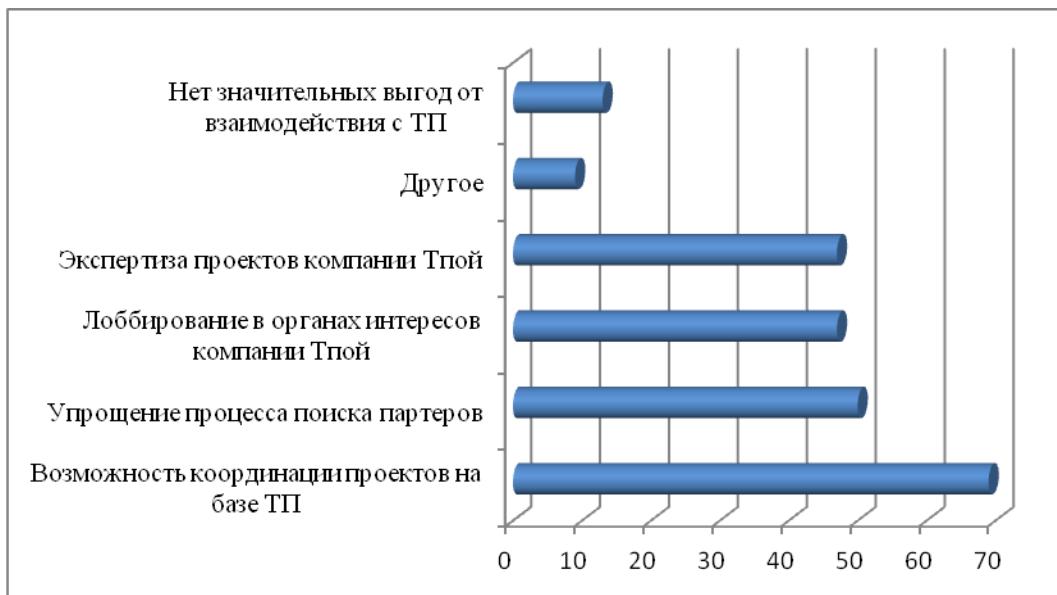


Рисунок 19 – Эффект взаимодействия корпораций с технологическими платформами  
Источник: составлено с использованием [33]

Более широкое использование инструмента координации научно-технологического прогресса инновационной деятельности должно быть направлено на решение следующих задач:

**1. Наука и технологии**

- усиление влияния бизнеса и общества на определение и реализацию важнейших направлений научно-технологического развития;
- выявление новых научно-технологических возможностей модернизации существующих секторов

**2. Формирование новых высокотехнологичных секторов российской экономики (робототехнические, нано- и био- промышленные комплексы)**

**3. Развитие партнерских отношений**

- расширение научно-производственной кооперации через создание кластеров и государственно-частных партнерств;
- формирование новых партнерств в инновационной сфере;
- формирование новых цепочек добавленной стоимости и производства продукции (услуг) более высокого передела;

**4. Инновационная инфраструктура**

- развитие центров превосходства и центров компетенций в научно-технологической сфере,

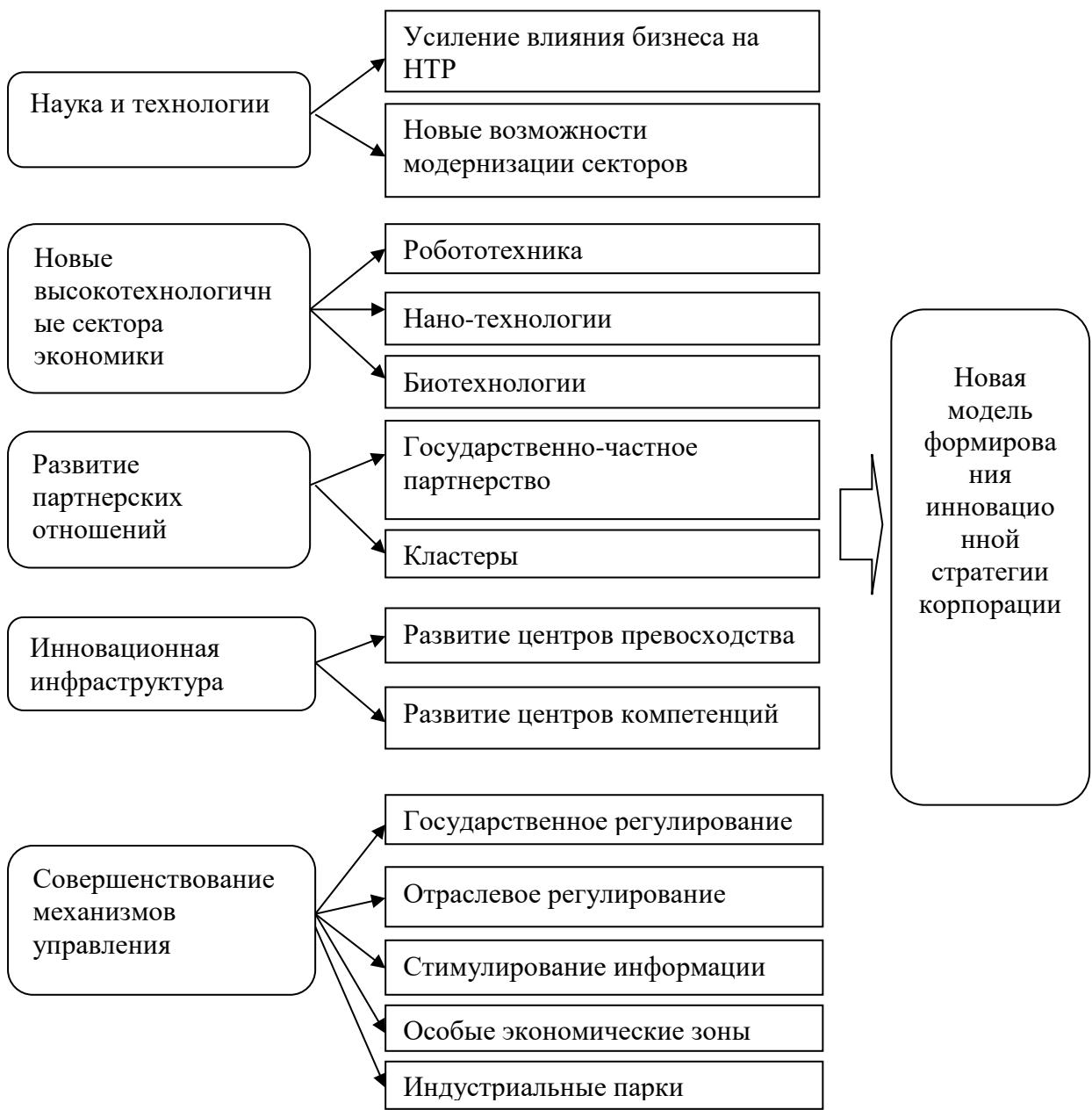
- повышение потенциала для реализации сложных научно-технологических проектов, требующих участия различных организаций, междисциплинарного взаимодействия.

#### 5. Совершенствование механизмов управления

- определение принципиальных направлений совершенствования отраслевого регулирования для быстрого распространения перспективных технологий;
- настройка инструментов государственной политики по стимулированию инноваций,
- поддержка научно-технической деятельности и процессов модернизации компаний с учетом специфики и вариантов развития отраслей и секторов российской экономики (рисунок 20).

Технологические платформы позволяют усилить влияние бизнеса на определение и реализацию важнейших направлений научно-технологического развития, расширить научно-производственную кооперацию, сформировать новые партнерства в инновационной сфере, что приводит к повышению конкурентоспособности сначала определенной технологической платформы, а затем государства в целом.

Анализ позволил подтвердить, что способность к проведению научно-технических исследований и максимально быстрому и эффективному внедрению разработок в производство товаров и услуг сегодня определяют место страны в международном разделении труда и общий уровень благосостояния её населения, и являются одним из основных факторов национальной безопасности государства.



## Рисунок 20 – Инструмент координации научно-технологического прогресса инновационной деятельности

### **3.2       Формирование       инновационной       инфраструктуры       развития высокотехнологичных комплексов**

Важной предпосылкой повышения инновационной активности экономики является активизация деятельности по реализации инновационной политики, осуществляющейся органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальным образованиям. В целях повышения эффективности деятельности, регионам целесообразно адаптировать опыт успешных инновационно-активных субъектов федерации и наукоградов для совершенствования институциональной среды и механизмов использования инновационной инфраструктуры, являющихся основой успешного развития.

Основные инструменты для реализации политики инновационного развития на региональном уровне:

- регулярная разработка и реализация программ развития конкуренции субъектов Российской Федерации;
- предоставление субсидий организациям малого и среднего бизнеса на цели активизации инновационной деятельности, в т.ч. оплату прикладных НИОКР,
- инжиниринговые услуги, проведение маркетинговых исследований, патентования, сертификации выпускаемой продукции, выхода на внешние рынки, субсидирование процентных ставок по кредитам через региональные программы поддержки малого бизнеса. Наращивание доли расходов таких программ, направляемых на поддержку инновационного малого бизнеса до 40-50% в течение следующих трех лет;
- предоставление финансовой и имущественной поддержки созданию и развитию объектов инновационной инфраструктуры, в т.ч. бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, центры коллективного пользования оборудованием, центры прототипирования и дизайна, региональные венчурные фонды, технологические музеи, ориентированные на молодежь и стимулирующие интерес к техническому образованию;
- развитие возможностей для совместной удаленной работы, основанной на использовании современных информационно-коммуникационных технологий;
- реализация программ инновационного развития государственных и муниципальных учреждений, компаний с преобладающим участием субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, государственных и муниципальных унитарных предприятий;

- реализация программ и проектов инновационного развития наукоградов Российской Федерации и территорий с высокой концентрацией научно-технического и инновационного потенциала;
- поддержка внешнеэкономической деятельности, включая привлечение прямых иностранных инвестиций, развитие кооперационных связей в сфере высоких технологий;
- содействие формированию культуры инноваций в обществе и повышению престижа инновационной деятельности.

В целях реализации комплексного подхода к использованию инструментов поддержки инновационной деятельности, расширению практики частно-государственного партнерства будет обеспечено содействие разработке региональных программ и стратегий инновационного развития с привлечением заинтересованных научных и образовательных организаций, предприятий, институтов развития.

### **Индустриальные парки.**

Индустриальный (промышленный) парк — управляемый специализированной управляющей компанией комплекс объектов недвижимого имущества, состоящий из земельного участка (участков) с производственными, административными, складскими и иными зданиями, строениями и сооружениями, обеспеченный инженерной и транспортной инфраструктурой, необходимой для создания нового промышленного производства, а также обладающий необходимым правовым режимом для осуществления производственной деятельности [36]:

Основными документами, определяющими правовой статус индустриальных парков как вида деятельности и требования к ним, являются Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» и Национальный стандарт ГОСТ Р 56301 – 2014 «Индустриальные парки. Требования» [37]:

Действующий индустриальный парк обеспечивает компании резидента следующими услугами:

- предоставление производственных площадей (земельный участок или готовое помещение) в аренду и/или продажу;
- обеспечение подключения к электроэнергии, сетям водоснабжения и водоотведения, газо- или теплоснабжения, очистным сооружениям;
- присоединение участка размещения подъездом к дорогам общего пользования;

- дополнительными сервисами и услугами, которые могут включать в себя охрану и уборку территории, обслуживание коммунальной и транспортной инфраструктуры, организацию питания, транспортные, юридические, консалтинговые, кадровые и другие услуги;
- режимом льготного налогообложения по налогу на прибыль, налогу на имущество, налогу на землю и транспортному налогу, если это закреплено в региональном законодательстве.

На начало 2016 года в России насчитывается более 120 индустриальных парков, около 80 из которых действующие [36]:

Широкая география распространения и высокие стандарты оказываемых услуг делают индустриальные парки одним из самых эффективных инструментов локализации промышленных предприятий.

Индустриальные парки разделяются на «гринфилд» и «браунфилд». Как правило, в «гринфилд» парках основным объектом недвижимости, готовым для предоставления компании-резиденту, является земельный участок. В «браунфилдах» таким объектом, как правило, является готовое производственное помещение.

### **Особые экономические зоны.**

Особые экономические зоны (ОЭЗ) — это территории, которые государство наделяет особым юридическим статусом и экономическими льготами для привлечения российских и зарубежных инвесторов в приоритетные для России отрасли.

Цель создания особых экономических зон заключается в развитии высокотехнологичных отраслей экономики, импортозамещающих производств, туризма и санаторно-курортной сферы, разработка и производство новых видов продукции, расширение транспортно-логистической системы.

Согласно ст. 4 Закона об ОЭЗ [22] на территории Российской Федерации могут создаваться особые экономические зоны для размещения промышленных производств следующих типов:

1. Промышленно-производственные особые экономические зоны;
2. Технико-внедренческие особые экономические зоны;
3. Портовые особые экономические зоны.

На сегодняшний день особые экономические зоны активно развиваются на территории РФ и насчитывают тринадцать действующих ОЭЗ промышленно-производственного, технико-внедренческого и портового типа.

Существуют общие для всех типов особых экономических зон налоговые льготы:

- Пониженная ставка налога на добавленную стоимость;
- Пониженная ставка налога на прибыль;
- Пониженная ставка налога на имущество;
- Пониженная ставка на земельный налог;
- Пониженная ставка на транспортный налог.

Ввозимые на территорию особых экономических зон иностранные товары размещаются и используются без уплаты ввозных таможенных пошлин, НДС, а также без применения мер нетарифного регулирования.

Машины, комплектующие и оборудование, необходимое для производства, не облагаются таможенными пошлинами, что дает положительный эффект на финансовые показатели резидентов ОЭЗ.

При вывозе товаров/готовой продукции организации из свободной таможенной зоны на территорию РФ таможенные органы взимают таможенные пошлины, НДС. Пошлина взымается либо с комплектующих, из которых была произведена готовая продукция, либо с готовой продукции.

При вывозе товаров/готовой продукции организации из свободной таможенной зоны за пределы РФ вывозные таможенные пошлины подлежат уплате в соответствии с таможенным режимом экспорта, за исключением иностранных товаров, ввезенных на территорию ОЭЗ с территории иностранного государства.

В зависимости от типа зон инвесторам предоставляются дополнительные льготы:

- Инвесторы промышленно-производственных зон вправе применять ускоренную амортизацию, устанавливая повышающий коэффициент, не выше 2, к основным средствам;
- Для организаций, имеющих статус резидента технико-внедренческой ОЭЗ, предусматривается установление пониженных тарифов страховых взносов (ПФР, ФСС, ФОМС) на переходный период 2011-2019 гг.

На территории ОЭЗ действует система «одного окна». Преимущества реализации принципа «одного окна» являются [36]:

- упрощение процедур получения услуг и сокращение сроков их предоставления;

- повышение комфортности получения различных услуг;
- сокращение количества документов, предоставляемых заявителями;
- исключение личных контактов заявителей с должностными лицами, принимающими

- решение о предоставлении (отказе в предоставлении) услуг;
- унификация и автоматизация административных процедур предоставления услуг на территории ОЭЗ;
- повышение удовлетворенности получателей услуг качеством их предоставления.

Рассмотрев основные направления государственной политики, инновационной инфраструктуры и стратегий развития высокотехнологичных комплексов мы убедились в необходимости проведения анализа развития высокотехнологичных отраслей.

Большую роль в развитии корпоративной инновационной политики играют корпоративные научные центры.

Так, в корпорации СИБУР действуют научные центры по химическим технологиям и по массообменным процессам, отраженным на рисунке 21.



Рисунок 21 – Структуры, осуществляющие инновации в СИБУРе

Источник: [38]

Цели корпоративных научных центров:

- увеличение стоимости Компании через разработку, коммерциализацию и привлечение технологий;
- увеличение ценности инновационного портфеля Компании через разработку новых технологий;

- получение дохода путем реализации лицензий и партнерств на внешнем рынке технологий;

- увеличение перспективной стоимости Компании через приобретение технологий на внешнем рынке;

- максимальное сближение науки и производства

Стратегические задачи корпоративных научных центров:

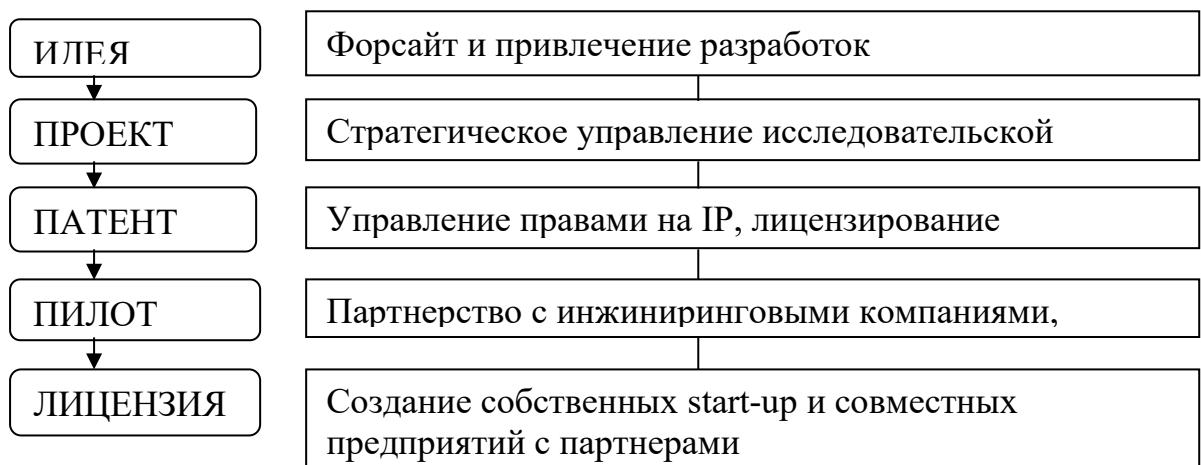
- реализация проектов НИОКР согласно программам НИОКР корпоративного и дирекционного уровней Компании;

- формирование и выполнение инициативных проектов НИОКР по приоритетным научно-техническим направлениям развития Компании;

- осуществление постоянного мониторинга новейших мировых достижений науки, разработки прогнозов и комплексных программ научно – технического развития Компании;

- концентрация и развитие научных кадров Компании

Корпоративный научный центр решает определенные задачи на разных стадиях инновационного процесса, что представлено на рисунке 22.



Инновационные центры создаются с целью активизации интеллектуальных, информационных, материально-технических и финансовых ресурсов, а также для продвижения конкурентоспособных, коммерчески перспективных научных разработок. Они призваны стать связующим звеном между наукой и производством, что приведёт к освоению рынка наукоемкой продукции, коммерциализации научных исследований.

### **3.3 Развитие институциональной системы и инструментов финансирования высокотехнологичных компаний**

Механизм финансирования высокотехнологичных компаний формируется в настоящее время, в том числе и с помощью государства, фонды постепенно развиваются. Преимуществом современного этапа развития ВТ бизнеса в России обусловлено тем, что государство последовательно активно принимало участие в формировании условий для развития бизнеса, прежде всего за счет формирования специальной инфраструктуры по финансированию.

Принимая во внимание высокую капиталоемкость инновационных проектов в сфере высокотехнологичного бизнеса, длительные сроки освоения государство последовательно формирует систему механизмов стимулирования и привлечения для оптимального использования государственных средств и источников, а во-вторых для максимального привлечения частного бизнеса. Основные формы финансирования представлены на рисунке 23.

Рекомендации по совершенствованию институциональной структуры финансирования с нашей точки зрения должны иметь два ключевых направления. Это для стимулирования развития высокотехнологических производств в рамках крупных корпораций и для стимулирования технологической модернизации предприятий малого и среднего бизнеса.

Для крупного бизнеса:

#### **Фонд развития промышленности**

Фонд развития промышленности создан Правительством РФ в конце 2014 года по инициативе Министерства промышленности и торговли РФ для модернизации российской промышленности, организации новых производств и обеспечения импортозамещения.

ГЧП	Новые формы финансирования	Различные фонды
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, осуществляющееся на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения доступности и повышения качества товаров, работ, услуг, обеспечение которых лицами, обусловлено полномочиями органов государственной власти или органов местного самоуправления.</li> <li>Нормативно-правовая база: <ul style="list-style-type: none"> <li>№115-ФЗ «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005</li> <li>№ 82-ФЗ «О Банке Развития» от 17.05.2007</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Консорциумы - Организационная форма временного объединения независимых предприятий и организаций с целью координации предпринимательской деятельности.</li> <li>Центры Компетенций - Особая структурная единица организации, чья функция состоит в том, чтобы контролировать важнейшие направления деятельности, собирая соответствующие знания и находя способы их максимально эффективного применения.</li> <li>Центры трансфера технологий - процесс передачи знаний, а также права на их использование, между физическими лицами или организациями с целью их последующего внедрения и/или коммерциализации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фонд развития промышленности, Фонд развития моногородов, Федеральный центр проектного финансирования, Фонд «Модернизация Инновации Развитие», МСП Банк</li> </ul>

Рисунок 23 – Основные формы финансирования инновационных проектов  
Источник: составлено под данным [7]

Фонд предоставляет целевые займы по ставке 5% годовых сроком до 7 лет в объеме от 50 до 500 млн рублей, стимулируя приток прямых инвестиций в реальный сектор экономики.

Фонд развития промышленности предоставляет четыре программы финансирования (см. таблицу 21):

Таблица 21 – Условия финансирования высокотехнологичного проектов Фондом развития промышленности

	Сумма займа, млн руб.	Срок займа	Общий бюджет проекта, млн руб.	Целевой объем продаж новой продукции	Софинансирование со стороны заявителя, частных инвесторов или банков
Проекты развития	50-300	Не более 5 лет	От 100	Не менее 50% от суммы займа в год, начиная со 2 года серийного производства	Не менее 50% бюджета проекта, в том числе за счет собственных средств/средств акционеров - не менее 15% бюджета проекта
Проекты консорциумов	100-500	Не более 7 лет	от 500	Не менее 50% от суммы займа в год, начиная со 2 года серийного производства	Не менее 70% бюджета проекта, в том числе за счет собственных средств/средств акционеров - не менее 15% бюджета проекта

Продолжение табл. 21

Станкостроение	50-300	Не более 5 лет	от 70	Не менее 30% от суммы займа в год, начиная со 2 года серийного производства	Не менее 30% общего бюджета проекта
Лизинг	5-250	Не более 5 лет или не более срока договора лизинга	от 20		От 10 до 50% от обязательного платежа первоначального взноса (аванса)

Источник: составлено по данным [36]

Направления использования заемных средств Фонда развития промышленности представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Направления использования заемных средств Фонда развития промышленности

Заемные средства могут быть использованы на	Заемные средства не могут быть использованы на
1. Разработку нового продукта или технологии; 2. Инженерные изыскания и разработку проектной документации; 3.Приобретение прав на результаты интеллектуальной деятельности; 4. Приобретение технологического оборудования; 5. Приобретение и использование специального оборудования для проведения опытно-конструкторских работ; 6. Разработку ТЭО, прединвестиционный анализ, не включая расходы на аналитические исследования рынка; 7. Общехозяйственные расходы.	1. Строительство зданий и сооружений. 2. Проведение научно-исследовательских работ. 3. Приобретение недвижимого имущества. 4. Производство продукции военного назначения.

Источник: составлено по данным [36]

**Ассоциация индустриальных парков** и Фонд развития промышленности в июле 2015 года заключили Соглашение о сотрудничестве. Среди совместных задач – **повышение доступности финансовых продуктов Фонда для управляющих компаний и резидентов индустриальных парков.**

#### **Фонд развития моногородов.**

Российские высокотехнологичные комплексы относятся к числу высококонцентрированных и исторически сложилось, что местами концентрации являются моногорода в различных регионах России, что осложняет проблему диверсификации

бизнеса с одной стороны и требует особых механизмов поддержки развития высоких технологий с другой.

Для реализации задачи по обеспечению развития высокотехнологичной промышленности в моногородах в октябре 2014 года была создана некоммерческая организация «Фонд развития моногородов» [36]. Учредителем Фонда выступил Внешэкономбанк.

Основная цель ФРМ заключается в формировании условий для привлечения инвестиций в моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением.

Подробная информация о ФРМ представлена в следующих документах:

1. Положение о содействии в подготовке и (или) участии в реализации новых инвестиционных проектов в монопрофильных муниципальных образованиях Российской Федерации (моногородах).
2. Положение о порядке софинансирования некоммерческой организацией «Фонд развития моногородов» расходов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в целях реализации мероприятий по строительству и (или) реконструкции объектов инфраструктуры, необходимых для реализации новых инвестиционных проектов в моногородах.

Фонд будет осуществлять финансирование расходов субъектов РФ и муниципальных образований для реализации мероприятий по строительству и реконструкции объектов инфраструктуры, необходимых для запуска новых высокотехнологичных инвестиционных проектов в моногородах.

Основные направления деятельности ФРМ:

1. Софинансирование расходов по строительству и (или) реконструкции объектов инфраструктуры, необходимых для реализации новых инвестиционных проектов:
  - Фонд – до 95 % стоимости.
  - Субъект Российской Федерации – от 5 % стоимости.
2. Содействие в подготовке новых инвестиционных проектов.
3. Участие в реализации новых инвестиционных проектов:
  - Форма: участие в уставном капитале / заём.
  - Средства Фонда: более 100 млн. руб., но не более 1 млрд. руб.
  - Годовая процентная ставка: 5 %.
  - Предельный срок: 8 лет.
4. Формирование команд, управляющих проектами развития моногородов, и организация их обучения.

Функции проектного офиса:

- методическое сопровождение заявок субъектов Российской Федерации на финансирование инвестиционных и инфраструктурных проектов;
- создание комплексных продуктов поддержки инвестиционных проектов совместно с институтами развития;
- создание реестров потенциальных инвесторов, промышленных площадок, базы типовых инвестиционных проектов;
- коммуникационная поддержка инициаторов инвестиционных проектов;
- сопровождение и мониторинг реализации инфраструктурных проектов в моногорода.

Основные принципы деятельности Фонда в рамках финансирования проектов:

1. Повышение конкурентоспособности экономики моногородов. Диверсификация экономики и стимулирование инвестиционной деятельности в моногородах.
2. Использование в работе всех форм и инструментов развития. Сотрудничество и информационный обмен с институтами развития.
3. Стремление к наиболее эффективному использованию средств Фонда. Достижение целевых показателей эффективности деятельности ФРМ.

Формы финансирования новых инвестиционных проектов и ключевые условия участия в реализации инвестиционных проектов Фондом развития моногородов представлены в таблицах 23 и 24.

Таблица 23 – Формы финансирования новых инвестиционных проектов Фондом развития моногородов

Формы финансирования	Преимущества	Недостатки
Участие в уставном капитале. Покупка акций (доли в уставном капитале) существующих юридических лиц и участие в учреждении новых обществ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выпуск акций не влечет за собой постоянных расходов по обслуживанию.</li> <li>• Финансирование, когда доступ к заемным источникам капитала затруднён.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Административные трудности, связанные с эмиссией акций (продажей доли).</li> <li>• Потеря уровня контроля за деятельностью организации.</li> </ul>
Долговое финансирование. Предоставление займов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фиксированная стоимость и сроки.</li> <li>• Не предполагает вмешательства в управление.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянные расходы по выплатам.</li> <li>• Ограничивающие условия, влияющие на хозяйственную политику предприятия (кovenанты).</li> <li>• Требования к обеспечению/поручителю.</li> </ul>

Источник: Составлена авторами по данным [36]

Таблица 24 – Ключевые условия участия в реализации инвестиционных проектов Фонда развития моногородов.

От 100 млн. до 1 млрд. руб. суммы бюджета проекта.	Сумма участия Фонда более 100 млн.руб. и не превышает 1 млрд. руб. от общей стоимости инвестиционного проекта.
15% собственных и (или) заемных средств.	Наличие у инвестора собственных средств в объеме не менее 15% от общей стоимости инвестиционного проекта.
До 40% суммы бюджета проекта.	Доля участия Фонда не превышает 40 % от общей стоимости инвестиционного проекта.
До 49% уставного капитала инициатора.	Доля участия Фонда в компании, реализующей инвестиционный проект, не более 49%.
До 8 лет на возврат средств Фонда.	Предельный срок инвестиционной фазы проекта не превышает 3 лет, предельный срок возврата средств Фонда не превышает 8 лет с даты подписания соглашения о совместной реализации инвестиционного проекта.

Источник: [36]

### **Федеральный центр проектного финансирования.**

ОАО «ФЦПФ» учреждено в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.1995 № 545. Компания создана в целях эффективного содействия привлечению финансовых средств, в том числе внешнего финансирования, и обеспечения реализации инвестиционных проектов, приоритетных для национальной экономики.

Открытое акционерное общество «Федеральный центр проектного финансирования» (ФЦПФ) является дочерним обществом государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».

Деятельность ФЦПФ направлена на подготовку проектов регионального и городского развития.

Компания оказывает финансовое, консультационное и техническое содействие инициаторам при подготовке инвестиционных проектов с использованием внебюджетного финансирования.

Содействие оказывается на предынвестиционных стадиях подготовки проектов развития (от концепции до коммерческого и финансового закрытия) в финансовой и нефинансовой формах.

**Меры финансового содействия** включают в себя различные механизмы участия ФЦПФ в финансировании подготовки проектов.

**Меры нефинансового содействия** подразумевают: повышение квалификации и переподготовку участников рынка проектов развития; участие в образовательной деятельности; разработку предложений по совершенствованию федерального и регионального законодательства; проведение исследований.

Одним из ключевых отраслевых направлений инвестиционной деятельности ФЦПФ является комплексное развитие территорий (региональные и межрегиональные проекты), включая строительство объектов транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры, в т. ч. Для площадок под комплексную жилищную (т. н. «доступное жилье») и промышленную («новая индустриализация») застройку, территорий особых экономических зон и их резидентов, бизнес-инкубаторов, техно- и индустриальных парков.

Кроме того, ФЦПФ оказывает содействие в подготовке инвестиционных проектов резидентов индустриальных парков.

Комплекс услуг и мер финансового содействия для резидентов индустриальных парков предусматривает:

1. услуги инвестиционного консультирования;

2. предоставление целевых займов;

3. вклады в капитал проектных компаний, создаваемых инициаторами для подготовки проекта.

Инвестиционное консультирование в рамках инвестиционных проектов резидентов индустриальных парков включает в себя:

1. анализ имеющейся правоустанавливающей документации по земельным участкам и объектам недвижимости, планируемым к вовлечению в проект;

2. анализ финансовой эффективности Проекта и построение финансовой модели;

3. организацию проведения маркетинговых исследований;

4. формирование бизнес-плана проекта;

5. организацию финансового закрытия, в т.ч. организацию проектного финансирования.

Услуги инвестиционного консультирования могут предоставляться на условиях коммерческого кредита и с возможным принятием части рисков по успешному завершению коммерческого и/или финансового закрытия.

Ключевые условия участия ФЦПФ в подготовке проектов в форме вклада в капитал проектной компании и предоставления целевого займа представлены в таблице 25:

Таблица 25 – Условия участия ФЦПФ в подготовке проектов

Срок участия в проекте	Не более 2-х лет (может быть изменен по решению Наблюдательного совета)
Объем участия в проекте	Не более 200-х млн. руб. (может быть изменен по решению Наблюдательного совета)
Механизмы обеспечения выхода ФЦПФ из проекта и возврата средств	Для вклада капитала – заключение опционного договора с инициатором проекта, Для целевого займа – обеспечение в приемлемой для ФЦПФ форме (залог, гарантии, поручительство)

Источник: [36]

Средства ФЦПФ, направляемые в качестве вклада в капитал СПК и предоставляемые в форме займа, имеют строго целевой характер использования и могут быть направлены на:

- разработку контрактной документации;
- разработку градостроительной документации;
- разработку проектной и проектно-сметной документации;
- осуществление мероприятий по формированию земельных участков и имущественных комплексов для последующей реализации проекта;
- иные мероприятия, необходимые для завершения предпроектной стадии.

Участие ФЦПФ в инвестиционных проектах резидентов индустриального парка может осуществляться с использованием любой из мер финансового содействия (вклад в капитал, целевой займ). Вместе с тем, опыт ФЦПФ показывает эффективность использования комплексного подхода к подготовке проектов, который включает в себя заключение смешанного договора, предусматривающего несколько этапов взаимодействия (см. таблицу 26):

Таблица 26 – Этапы взаимодействия для заключения смешанного договора

№ этапа	Наименование этапа	Результат этапа
I	Проведение маркетинговых исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтверждение рынков сбыта продукции</li> <li>• Определение потенциальных потребителей продукции</li> </ul>
II	Разработка финансовой модели и бизнес-плана проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Финансовая модель проекта</li> <li>• Бизнес-план проекта</li> </ul>

III	Предоставление целевого займа на разработку проектной и рабочей документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектная и рабочая документация по проекту</li> <li>• Разрешение на строительство объектов в рамках проекта (очереди проекта)</li> </ul>
IV	Коммерческое и финансовое закрытие проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Список потенциальных инвесторов (Longlist, shortlist)</li> <li>• Индикативные условия финансирования проекта со стороны потенциальных инвесторов и финансирующих организаций</li> <li>• Сопровождение переговорного процесса и процедуры подписания соглашения с equity – партнером</li> <li>• Пакет документов по проекту для банка</li> <li>• Финансовое закрытие проекта (подписание документов по привлечению средств для финансирования инвестиционной стадии проекта)</li> <li>• Подготовка документов для привлечения средств государственной поддержки (если применимо).</li> </ul>

Источник: составлено по данным [36]

Смешанный договор предусматривает поэтапную подготовку проекта, при которой начало последующего этапа осуществляется после получения положительных результатов на предыдущем этапе:

- Этап II «Разработка финансовой модели и бизнес-плана проекта» начинается только после подтверждения потенциальных объемов спроса на продукцию и определения потенциальных потребителей;
- Этап III «Предоставление целевого займа на разработку проектной и рабочей документации» осуществляется только после подтверждения инвестиционной привлекательности проекта по результатам Этапа II;
- Этап IV «Коммерческое и финансовое закрытие» начинается после уточнения финансовой модели и бизнес-плана по результатам подготовки сметных расчетов в рамках Этапа III. Окончание Этапа IV возможно только после получения разрешения на строительство по результатам разработки проектной и рабочей документации (Этап III).

Развитие системы финансирования компаний малого и среднего предпринимательства в наукоемких отраслях осуществляется через следующие фонды:

#### **Фонд «Модернизация Инновации Развитие».**

Открытое акционерное общество «Модернизация Инновации Развитие» создано для финансирования компаний малого и среднего предпринимательства — российских инновационных и наукоемких предприятий реального сектора, работающих в сферах

машиностроения (приборостроения), экологии, биотехнологий, производства композитных материалов и повышения энергоэффективности.

Цель Фонда «МИР» заключается в поддержке отечественных инновационных (модернизационных) предприятий (субъектов МСП) путем прямых инвестиций в их уставные капиталы, дальнейшая капитализация проектов, запуск производств.

Фонд «МИР» в приоритетном порядке рассматривает проекты, получившие поддержку АСИ, институтов развития и региональных властей.

Фонд «МИР» предлагает многоканальное финансирование:

- долевое — через покупку долей (акций) субъектов МСП;
- долговое — посредством кредитования (выдачи инвестиционных займов) субъектам МСП.

При финансировании проектов Фонд «МИР» привлекает партнеров: региональную инфраструктуру поддержки МСП, банки-партнеры, фонды и др.

Планируемый срок инвестиций Фонда «МИР» в проект составляет 3–5 лет.

Инвестиции Фонда «МИР» идут на увеличение уставного капитала (УК) проектной компании (формируется УК рыночной стоимости в размере доли участия в проекте согласно требованиям РСБУ).

Основным сценарием выхода Фонда из проектной компании является выкуп доли Фонда менеджментом / участниками проектной компании (с частниками подписываются опционные соглашения).

#### Требования к проектам

Фонд производит отбор инновационных проектов и проектов по модернизации производства субъектов малого и среднего бизнеса, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

#### Средний бюджет проекта

- Долевое участие Фонда «МИР» — до 150 млн руб. на срок 3–5 лет;
- Долговое финансирование через банк-партнер — до 150 млн руб. на срок 3–5 лет.

При рассмотрении заявок от компаний (проектантов) УК «МИР» (Фонд «МИР») руководствуется следующими первичными **критериями отбора** (см. рисунок 24):

- Фонд финансирует российские компании, являющиеся субъектами МСП согласно Федеральному закону от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»;
  - Инновационность проекта подтверждается патентом на изобретение (полезную модель) и/или заключением отраслевого института;
  - Проектная компания должна существовать и иметь историю работы по проекту (ненулевые доходы от текущей деятельности, связанной с реализацией проекта);
- 
- Проект должен находиться на стадии роста или расширения бизнеса (должны быть завершены этапы создания опытного образца изделия и рабочей документации по нему; проведены испытания, осуществлен запуск мелкосерийного производства);
  - Проектная компания должна сформировать на балансе «реальный» (рыночный) капитал. Активы проектной компании образуются путем взноса в уставный капитал (с его увеличением) имущественных либо денежных вкладов участников проектной компании и денежного вклада Фонда.
  - Фонд финансирует проекты, которые получили поддержку АСИ (проекты были одобрены Экспертным советом АСИ), получили региональную поддержку и привлекают заемное финансирование в банках-партнерах ОАО «МСП Банк»;
- 
- Доля, приобретаемая Фондом в Проектной компании, должна составлять более 25% и менее 50%, при этом инвестирование средств Фонда в проект осуществляется по системе cash in, то есть все вложенные Фондом средства должны пойти на реализацию проекта (в капитал проектной компании);
  - Фонд в приоритетном порядке финансирует научоменные проекты в следующих производственных секторах экономики:
    - химические материалы (композитные материалы, красители, удобрения и др.);
    - промышленное оборудование (машиностроение, приборостроение);
    - биотехнологии медицина (медицинское оборудование и технологии)
    - экология и энергоэффективность (переработка отходов, эффективное использование ресурсов, энергоэффективные технологии).

Рисунок 24 – Основные критерии рассмотрения заявки Фондом «Модернизация Инновации Развитие»

Источник: [36]

Ключевыми документами по проекту являются:

инвестиционная заявка;

бизнес-план проекта;

финансовая модель проекта;

маркетинговое исследование;

финансовая отчетность;

**МСП Банк.**

МСП Банк — один из ключевых элементов развития малого и среднего предпринимательства в стране. Банк является проводником государственных ресурсов для МСП на территории всей страны, в том числе и в регионах со сложной социально-экономической обстановкой и в моногородах (см. таблицу 27).

Таблица 27 – Основная информация МСП Банк

Деятельность Банка	Направлена на поддержку приоритетных точек роста сегмента МСП и оказывает ощущимое мультиплексивное влияние на весь бизнес-сектор в России, а также содействует развитию новых рынков финансирования МСП.
Миссия Банка	Развитие малого и среднего предпринимательства в России посредством финансирования субъектов МСП в соответствии с государственными приоритетами и целевыми установками Внешэкономбанка.
Кредитные продукты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- МСП- Приоритет;</li> <li>- МСП – Инвестиции (с опцией рефинансирование);</li> <li>- МСП – Регион;</li> <li>- МСП – Дуэт;</li> <li>- Лизинг – Целевой;</li> <li>- Лизинг - Региональный потенциал МСП;</li> <li>- Лизинг – Старт МСП;</li> <li>- Инвестиционный заем МСП (с лимитом выдачи).</li> </ul>
Программа финансовой поддержки МСП	<p>Резиденты индустриальных парков имеют возможность получать поддержку в рамках всей продуктовой линейки согласно своим целям.</p> <p>При этом в рамках некоторых продуктов есть акцент на резидентов индустриальных парков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кредитный продукт МСП Дуэт (реализуется через банки) предполагает пониженнную ставку рефинансирования инвесткредитов резидентов инд. Парков;</li> <li>- в рамках кредитных продуктов Приоритет (реализуются через банки, лизинговые компании) резиденты инд. парков выделены в приоритетный сегмент для поддержки и могут финансироваться на широкий спектр целей.</li> </ul>

Источник: [36]

### **Сбербанк России.**

ПАО «Сбербанк России» предоставляет целый спектр кредитных продуктов для инвестиционных компаний. В таблице представлена информация по двум направлениям кредитования — «инвестиционное кредитование и проектное финансирование» и «проектное финансирование в агропромышленном комплексе».

Основная информация по направлениям кредитования Сбербанка России представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Основная информация по направлениям кредитования

	Инвестиционное кредитование и проектное финансирование	Проектное финансирование в агропромышленном комплексе
Описание продукта:	<p>Цель кредитования — осуществление расходов инвестиционного характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение строительно-монтажных работ;</li> </ul>	<p>Цель кредитования — финансирование затрат по инвестиционному проекту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приобретение движимого и недвижимого имущества, включая сельхозтехнику, оборудование, сельхозживотных;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретение оборудования и техники;</li> <li>- финансирование расходов на приобретение объектов недвижимости;</li> <li>- финансирование сделок по купле-продаже предприятий (в т.ч. посредством выкупа акций/долей);</li> <li>- финансирование разработки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- возмещение ранее понесенных инвестиционных затрат.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование строительно-монтажных работ, расходов на формирование оборотного капитала по проекту;</li> <li>- Приобретение прав аренды земельных участков и прав использования земель.</li> </ul>
Портрет целевого клиента:	Юридическое лицо, осуществляющее инвестиционную деятельность — резидент РФ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Юридическое лицо из числа предприятий АПК, применяющих стандартную (не упрощенную) систему бухгалтерского учета и отчетности;</li> <li>- Осуществляет инвестиционную деятельность;</li> <li>- Пользуется государственной поддержкой.</li> </ul>
	<p><b>Краткая структура сделки</b></p> <p>Доля собственных средств заемщика в структуре финансирования проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не менее 30% от общей стоимости проекта — при проектном финансировании;</li> <li>- Не менее 20% от общей стоимости проекта — при инвестиционном кредитовании;</li> <li>- Не менее 10% от общей стоимости проекта — при инвестиционном кредитовании, если заемщик соответствует определенным критериям.</li> </ul>	<p><b>Структура финансирования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Собственные средства заемщика — 20% от инвестиционного бюджета проекта, в т.ч. до выдачи кредита — не менее 5%;</li> <li>- Кредит — 80% от инвестиционного бюджета проекта;</li> </ul> <p><b>Обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кредит должен быть полностью обеспечен.</li> </ul> <p><b>Особенности сделки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Коэффициент покрытия долга — 1,2;</li> <li>- В составе собственных средств могут быть учтены субординированные заимствования;</li> <li>- Поручительство конечных бенефициаров.</li> </ul>
Сроки кредитования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- До 10 лет;</li> <li>- До 15 лет — при соответствии заемщика определенным критериям.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- До 10 лет с возможностью пролонгации на срок, позволяющий сохранить господдержку;</li> <li>- До 15 лет в случае наличия господдержки по таким кредитам.</li> </ul> <p><b>Льготный период по уплате основного долга:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 3-х лет.</li> </ul> <p><b>График погашения кредита:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ежеквартально, для проектов по растениеводству — раз в полугодие.</li> </ul>
Преимущества для клиента:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Длительные сроки кредитования;</li> <li>- Возможность оформления в залог приобретаемого имущества;</li> <li>- Возможность предоставления частично обеспеченных кредитов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможность получить кредит в объеме до 80% от инвестиционного бюджета проекта;</li> <li>- Возможность завершить инвестфазу проекта до начала погашения основного долга;</li> <li>- Возможность включить в состав инвестбюджета проекта первоначальный оборотный капитал.</li> </ul>

Источник: составлено по данным [36]

## **Заключение**

Проведенное исследование было посвящено подробному анализу формирования промышленной политики высокотехнологичных отраслей промышленности России. В ходе анализа было выявлено, что на современном этапе экономика России существенно отстает от зарубежных стран в уровне технологического развития. Это, прежде всего, связано с зависимостью экономики страны от добывающих отраслей.

Очевидно, что в России единственной альтернативой развития отраслей наукоемких и высоких технологий является ставка на технологии и компании, которые научились превращать их в устойчивое развитие и создавать рабочие места в экономике нового технологического уклада.

Для выхода на новые рубежи необходимо развивать технологические платформы и инновационные кластеры, как основные механизмы реализации высоких технологий для обеспечения высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций.

Как выявлено в процессе проведенных исследований, наукоемкие высокотехнологичные предприятия, создаваясь и предлагая для последующей коммерциализации инновационные продукты, как правило, всегда испытывают недостаток финансирования. В связи с этим, инвестирование высокотехнологичных проектов предприятий имеет важное значение для инновационного пути развития государства, прорыва в науке и технике в различных областях и сферах деятельности человечества. Для решения этих задач развиваются Фонд развития промышленности, Фонд развития моногородов и ФЦПФ.

По опыту мировой экономики видно, что малые наукоемкие высокотехнологичные предприятия оказываются эффективнее по показателям инновационной деятельности по сравнению со средними и крупными предприятиями. Поэтому для их финансирования созданы специальные фонды, такие как Фонд «МИР», МСП Банк и Сбербанк России.

Подводя итоги выполненной работы, следует отметить, что от того, насколько успешно будет реализована государственная политика в области высокотехнологичных отраслей промышленности и будут созданы механизмы по стимулированию этого развития,

во многом будет зависеть будущее российской экономики и переход ее от сырьевой к высокотехнологичной ориентации.

## **Список использованных источников**

1. Методические рекомендации по проектированию высокотехнологичных зданий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoteco.ru/id562/> (дата обращения 15.02.2017).
2. Лузгин Б.Н. Обратная сторона высоких технологий [Электронный ресурс] / Б.Н. Лузгин // Материалы шестого постоянно действующего научного семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе» – Режим доступа: <http://pozdnyakov.tut.su/Seminar/a0102/a003.htm> (дата обращения 15.02.2017)
3. Словарь Cambridge [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/high-technology?q=high+technology> (дата обращения 15.02.2017)
4. Словарь Collins [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/high-technology> (дата обращения 15.02.2017)
5. Жукова Е.А. Проблема классификации высоких технологий / Е.А. Жукова // Вестник ТГПУ. – 2008. – № 1 (75). – С. 34-46
6. Козлов Б.И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития: Высокие технологии и современная цивилизация / Б.И. Козлов. – М.: Логос, 1999. – 140 с.
7. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main> (дата обращения 19.02.2017)
8. Официальный сайт агентства Bloomberg [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/> (дата обращения 19.02.2017)
9. Шполянская А. А. Высокотехнологичные отрасли: определение и условия развития /А.А. Шполянский // Молодой ученый. – 2015. – №22. – С. 518-522.
10. Официальный сайт Правительства РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://government.ru/docs/> (дата обращения 20.02.2017)
11. Данилина М.В., Щербакова К.С. Анализ инновационной политики Российской Федерации на современном этапе / М.В. Данилина, К.С. Щербакова // Гуманитарные научные исследования. – 2014. – № 10.
12. Леденев В.В. Интеграция малых наукоемких фирм и крупных корпораций в рамках национальной инновационной системы / В.В. Леденев // Научно-исследовательского

центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2011. – № 1.

13. Официальный сайт рейтингового агентства «ЭкспертРА», Инновационная активность крупного бизнеса. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.raexpert.ru/researches/expert-inno/part1/> (дата обращения 01.03.2017)

14. Рейтинг инновационных стран, составленный Bloomberg на 2016 год. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-19/these-are-the-world-s-most-innovative-economies> (дата обращения 08.03.2017)

15. Хорохорин А. Е. Стратегия развития современных нефтехимических комплексов, мировой опыт и возможности для России: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.14 / Хорохорин Александр Евгеньевич; Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина. - Москва, 2014.- 193 с.

16. Абрамова М. И. Национальная инновационная система России: современное состояние и перспективы развития / М.И. Абрамова // Инновации в науке: сб. ст. по матер. IV междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СиБАК, 2011

17. О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23 августа 1996 № 127-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11507/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/) (дата обращения 02.04.2017)

18. О Концепции 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) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/) (дата обращения 06.04.2017)

19. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли РФ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru> (дата обращения 06.04.2017)

20. Сироткин Д. В. Стратегии импортозамещения / Д.В. Сироткин // Корпоративный менеджмент – 20.01.2015 г. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.cfin.ru/anticrisis/methodical\\_material/consultants/import\\_substitution.shtml](http://www.cfin.ru/anticrisis/methodical_material/consultants/import_substitution.shtml) (дата обращения 12.04.2017)

21. Национальный рейтинг российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «Техуспех»: РВК от 2015 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ratingtechup.ru/rate/2015/> (дата обращения 13.04.2017)

22. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/) (дата обращения 18.04.2017)

23. Прогноз научно-технологического развития России: 2030 / под ред. Л.М. Гохберга. – М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. – 244 с.

24. Инновационный менеджмент, портал «Бизнес-образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bizeducation.ru/library/management/innov/7/politika.htm> (дата обращения 20.04.2017)

25. Долгова М.В. Современные тенденции развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей / М.В. Долгова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-4. – С. 852-857

26. Институт статистических исследований и экономики знаний ВШЭ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://issek.hse.ru> (дата обращения 25.04.2017)

27. Статистический ежегодник «Россия в цифрах» – 2016 [Электронный ресурс]  
Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_135075100641](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_135075100641) (дата обращения 20.04.2017)

28. Официальный сайт базы данных ООН UN Comtrade [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://comtrade.un.org> (дата обращения 25.04.2017)

29. Перечень федеральных целевых программ, предусмотренных к финансированию из федерального бюджета на 2015 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/FcpList/Full/2015> (дата обращения 25.04.2017)

30. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru> (дата обращения 27.04.2017)

31. Официальный сайт Министерства связи и массовых коммуникаций РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minsvyaz.ru/ru/activity/directions/445/> (дата обращения 25.04.2017)

32. Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций за 2015 год: Аналитический сборник РАВИ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/> (дата обращения 25.04.2017)

33. Рудник П.Б. Технологические платформы в практике российской инновационной политики/ Журнал «Форсайт» / Т.5. – 2011. – №1.

34. Перечень технологических платформ// Инновации в России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/ru/taxonomy/term/2331> (дата обращения 30.04.2017)

35. Фонд развития промышленности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://frprf.ru/#techPlatform> (дата обращения 25.04.2017).

36. Справочник инвестора по размещению производства в России: Ассоциация индустриальных парков от 2016 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.indparks.ru/press/news/4031/ji@indparks.ru?PAGEN\\_1=8](http://www.indparks.ru/press/news/4031/ji@indparks.ru?PAGEN_1=8) (дата обращения 03.05.2017).

37. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173119/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/) (дата обращения 12.05.2017)

38. Аширов Р.В. Презентационные материалы «Корпоративный центр СИБУР» / Круглый стол промышленников РФ и ЕС, 25 мая 2011 г.

39. Волкова Н.А., Набойченко А.С. Актуальные вопросы формирования промышленной политики / Н.А Волкова., А.С. Набойченко // Экономика и предпринимательство. -№ 3 (56) - 2015 г. - (C.414-419).