

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Баринаева В.А., Земцов С.П.

**Поддержка высокотехнологического сектора экономики
в России**

Москва 2019

Аннотация. Основная цель исследования, результаты которого представлены в данной работе, – выявить региональные и структурные особенности политики поддержки высоких технологий в России. Проанализирована база данных о финансировании инновационных проектов основными федеральными институтами развития и ведомствами, также систематизированы основные практики поддержки высоких технологий в регионах России. Сформулированы рекомендации по созданию стимулов для развития высоких технологий.

Барина В.А., заведующий лабораторией исследований проблем предпринимательства ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Земцов С.П., старший научный сотрудник лаборатории исследований проблем предпринимательства ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2018 год

Оглавление

Введение.....	4
География и динамика поддержки высоких технологий в России	5
Анализ лучших региональных практик поддержки высокотехнологичных отраслей в России.....	18
Заключение	27
Список литературы	30

Введение

Высокие технологии¹ кардинальным образом трансформируют социально-экономические процессы по всему миру [3]. Цифровая экономика проникла во все сферы человеческой жизни, последующая автоматизация производств и сервисов может привести к кардинальным изменениям в занятости и образе жизни населения. Поэтому во многих странах мира Правительства стремятся выделять эти отрасли как особый объект политики, а соответственно поддерживать их развитие. Но всегда возникает вопрос о направлениях и инструментах поддержки.

В России развитию высокотехнологичного сектора особое внимание стало уделяться с середины 2000-х гг. В этот период в России активно создавались различные институты развития: ОАО «Роснано» (2007), ОАО «РВК» (2007), Фонд «Сколково» и Фонд развития промышленности (ФРП), региональные венчурные фонды и инновационная инфраструктура: особые экономические зоны, технопарки, промышленные парки, центры трансфера технологий, инжиниринговые центры и т.д.

В ряде регионов сочетание федеральных и региональных мер поддержки привело к формированию развитых экосистем предпринимательства. Этот опыт требует дальнейшего изучения и тиражирования.

¹ Высокотехнологичный сектор отличается от других секторов экономики высокой интенсивностью затрат на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) и повышенной долей занятых с высшим образованием [1] [2]

География и динамика поддержки высоких технологий в России

Для выявления пространственных и структурных особенностей политики поддержки высоких технологий в России совместно с Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР) был проведен опрос основных федеральных институтов:

1. ОАО «Роснано» - корпорация, ответственная за поддержку проектов в сфере нанотехнологий, преимущественно поддерживаются промышленные проекты.
2. ОАО «РВК» - управляющая компания венчурного фонда, финансирует проекты на стадии раннего развития, занимается аналитикой венчурного рынка.
3. Фонд содействия инновациям (ФСИ, «Фонд Бортника») – поддержка проектов на самой ранней стадии, в том числе исследовательских.
4. Фонд «Сколково» - поддержка новых компаний в перспективных отраслях.
5. Фонд развития промышленности (ФРП) – поддержка крупных производственных проектов.

Также были проанализированы данные по ведомственным программам поддержки высоких технологий – субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации:

1. развитие пилотных инновационных территориальных кластеров (Министерство экономического развития Российской Федерации);
2. государственная поддержка малого и среднего предпринимательства (МСП) в части финансирования мероприятий создания инновационной инфраструктуры (Министерство экономического развития Российской Федерации);
3. создание технопарков в сфере высоких технологий (Министерство массовых коммуникаций и связи Российской Федерации);
4. проектирование и строительство объектов внешней инженерной инфраструктуры инновационного центра «Сколково»;
5. создание инфраструктуры промышленных парков и технопарков и возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, выданным их управляющим компаниям (Министерство промышленности и торговли Российской Федерации);
6. создание кванториумов в рамках Федеральной целевой программы «Развитие образования» (Министерство образования и науки Российской Федерации).

В целом за рассматриваемый период объем федеральных вложений в развитие высоких технологий в субъектах Российской Федерации составил 221 миллиард 820

миллионов 256 тысяч рублей (Рисунок 1). Более 50% всего объема поддержки приходится на Группу «Роснано» (Рисунок 2).



Источник: составлено авторами на основе запросов Ассоциации инновационных регионов России и РАНХиГС в соответствующие организации

Рисунок 1 – Государственная поддержка высоких технологий по основным источникам (динамика)

Можно выделить 10 регионов-лидеров, концентрация государственной поддержки в которых составляет более 50%: г. Москва, Новосибирская область, г. Санкт-Петербург, Иркутская область, Московская область, Республика Татарстан, Челябинская область, Пермский край, Калужская область и Свердловская область.



Источник: составлено авторами

Рисунок 2 – Государственная поддержка высоких технологий по основным источникам (структура)

Поддержка сильно варьируется по годам. При этом на проекты АО «Роснано» и ФСИ приходится около 2/3 всего финансирования (Рисунок 2).

Полученный объем отражает государственные инвестиции в стартапы, а также инвестиции в инфраструктурные проекты и технологические проекты в уже работающих компаниях. Для оценки масштаба поддержки высоких технологий институтами развития и ведомственными программам можно сравнить это с общим объемом внутренних затрат на выполнение исследований и разработок (НИОКР), финансируемых за счет бюджетных средств. Так, в среднем за период 2010-2016 гг. поддержка высоких технологий составила всего 6% от бюджетных затрат на НИОКР, выполняемыми РАН, вузами и государственными компаниями (в первую очередь, Госкорпорацией «Росатом»). Иными словами, бюджетные расходы на НИОКР остается основным источником поддержки инновационного развития, хотя на примере зарубежных стран показано, что этот инструмент менее эффективен с точки зрения создания добавленной стоимости, чем венчурные инвестиции, в том числе государственных фондов [4].

Таким образом, можно говорить об очень низком уровне прямой государственной поддержки региональных инновационных и высокотехнологичных проектов, вложение таких средств не может существенно влиять на развитие несырьевого сектора экономики. Однако необходимо учитывать, что эта оценка не включает собственные бюджетные средства регионов, которые выделяются в рамках конкурсного финансирования (как, например, по программе инновационных проектов «Идея-1000» в Республике Татарстан) или на безвозмездной основе (гранты губернаторов на поддержку инновационной деятельности машиностроительных предприятий в Алтайском крае). Запросы в региональные администрации, которые неоднократно проводились Минэкономразвития России, не смогли обеспечить необходимого качества данных для проведения сравнительного обследования.

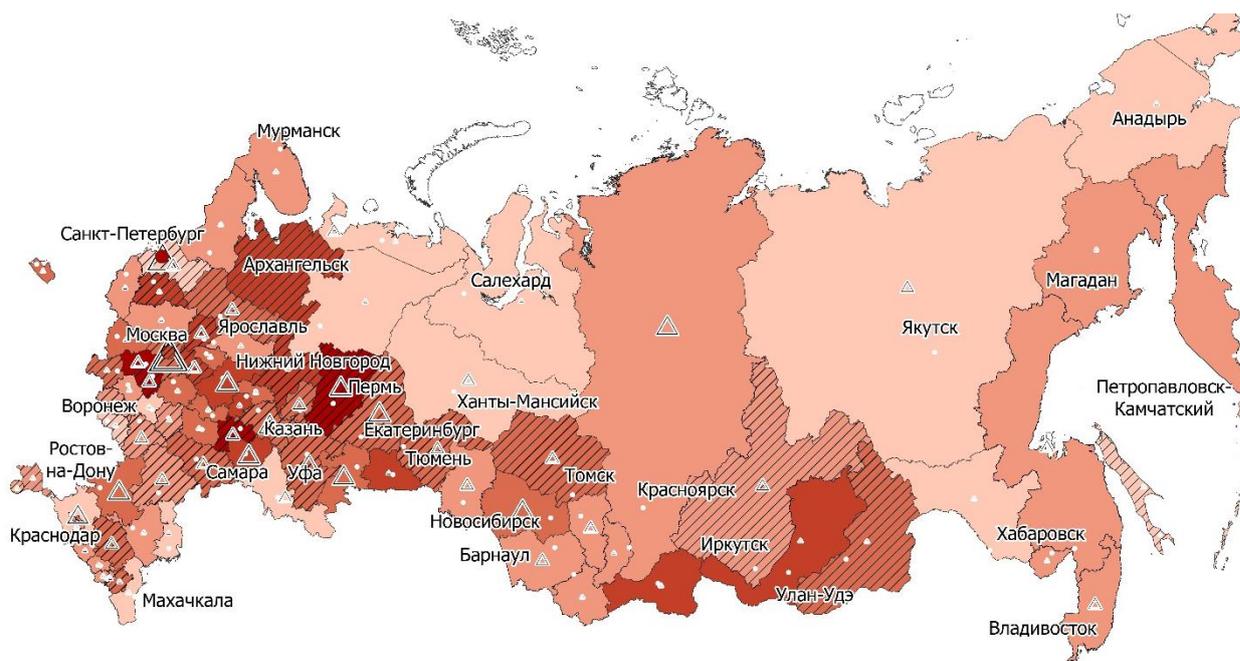
Говоря об оценке эффективности программ поддержки высоких технологий в регионах России, необходимо понимать, что инновационное пространство России еще более неоднородно, чем ее социально-экономическое пространство в целом. Для сравнения, на 10 регионов-лидеров по численности населения приходится около 36,6% всех жителей России, в то же время в 10 лидирующих регионах по численности занятых НИОКР сконцентрировано 73,4% всех исследователей. Схожая ситуация наблюдается и за рубежом. Например, в США на 10 ведущих штатов приходится около 67% объема совокупных

расходов на НИОКР; в частности, на Калифорнию, где размещается Кремниевая долина, – около 22%.

Для России характерна высокая концентрация изобретательской активности в крупнейших агломерациях: Московской, Санкт-Петербургской, Казанской, Ростовской, Екатеринбургской, Новосибирской, Уфимской, Самарской и Пермской, распространяющих свое влияние на ближайшую периферию. В выявленных центрах создаются ключевые отечественные технологические нововведения. В Московском (Москва и Московская область) и Петербургском (Санкт-Петербург и Ленинградская область) ядрах концентрируется около 44% всех патентов на изобретения.

Растет концентрация и дифференциация инновационного пространства страны, хотя по некоторым показателям тенденции противоречивы. Концентрация затрат на НИОКР в 10 регионах-лидерах с 1994 по 2015 г. циклично повышалась с 72,7% до 78,6% (значение выше, чем в США – около 67%), при этом повысилась дифференциация между регионами – коэффициент вариации вырос за тот же период с 3,1 до 3,6. На 10 лидирующих регионов по численности занятых в НИОКР в 1992 г. приходилось 68,4%, а в 2015 – 73,2% (75% - в 2010 г.), за этот же период коэффициент вариации вырос с 3,1 до 3,3. Заметим, что затраты на НИОКР уже сейчас более сконцентрированы в ведущих регионах в сравнении с численностью занятых, что может свидетельствовать о сохранении тенденции повышения концентрации в будущем. Многие институты в менее развитых регионах фактически недофинансируются и в ближайшем будущем по мере ухода исследователей на пенсию и из профессии, будут прекращать свою деятельность.

Высокотехнологичный сектор в России немногим менее сконцентрирован, чем инновационный потенциал. На 10 регионов-лидеров (Москва, Санкт-Петербург, Московская, Свердловская области, Республика Татарстан, Пермский край, Самарская, Нижегородская области, Республика Башкортостан и Краснодарский край) в 2015 г. пришлось более 55,7% продукции и услуг (Рисунок 3). По доле в ВРП лидируют регионы с развитой обрабатывающей промышленностью: Калужская область – 35,8% (автомобилестроение, фармацевтика), Санкт-Петербург – 31,7% (судостроение, автомобилестроение), Ульяновская область – 30% (авиастроение, автомобилестроение), в том числе регионы с высокой долей оборонно-промышленного комплекса, такие как Тульская область (оружие, приборостроение), Нижегородская область (автомобилестроение, судостроение) и Пермский край (двигателестроение).



Объем продукции высокотехнологичного сектора в 2015 г., млн руб.

7000 - 81926 △ 81927 - 190058 △ 190059 - 435964 △ 435965 - 934407 △ 934408 - 3329019

/// положительный прирост продукции высокотехнологичного сектора за 2016/2015 г.

Доля высокотехнологичного сектора в ВРП региона в 2015 г., %

4 - 15 15 - 20 20 - 25 25 - 30 30 - 37.3

Источник: [5]

Рисунок 3 – Продукция высокотехнологичного сектора в регионах России, %

Регионы России характеризуются высокой степенью неоднородности по потенциалу создания новых технологий, по производству высокотехнологичной продукции и специализации регионов. Исторически в России сложился разрыв инновационного цикла, когда стадии создания и разработки новых технологий территориально разнесены с их внедрением и производством новых продуктов. Это связано с несколькими факторами. Во-первых, во многом эта ситуация унаследована с советского периода, когда промышленные предприятия и научные центры размещались, исходя из интересов национальной безопасности², а не возможности их территориальной кооперации. В советский период в условиях централизованной экономики новые технологии, оборудование внедрялись в рамках горизонтальной кооперации внутри крупных научно-производственных объединений (в значительной мере нововведения передавались на безвозмездной основе). Но в 90-е гг. в результате приватизации многие кооперационные связи были нарушены.

² Одним из ярких примеров служит размещение авиационного завода в Комсомольске-на-Амуре (Хабаровский край) в удалении от крупных центров разработок (Москва, Самара и др.).

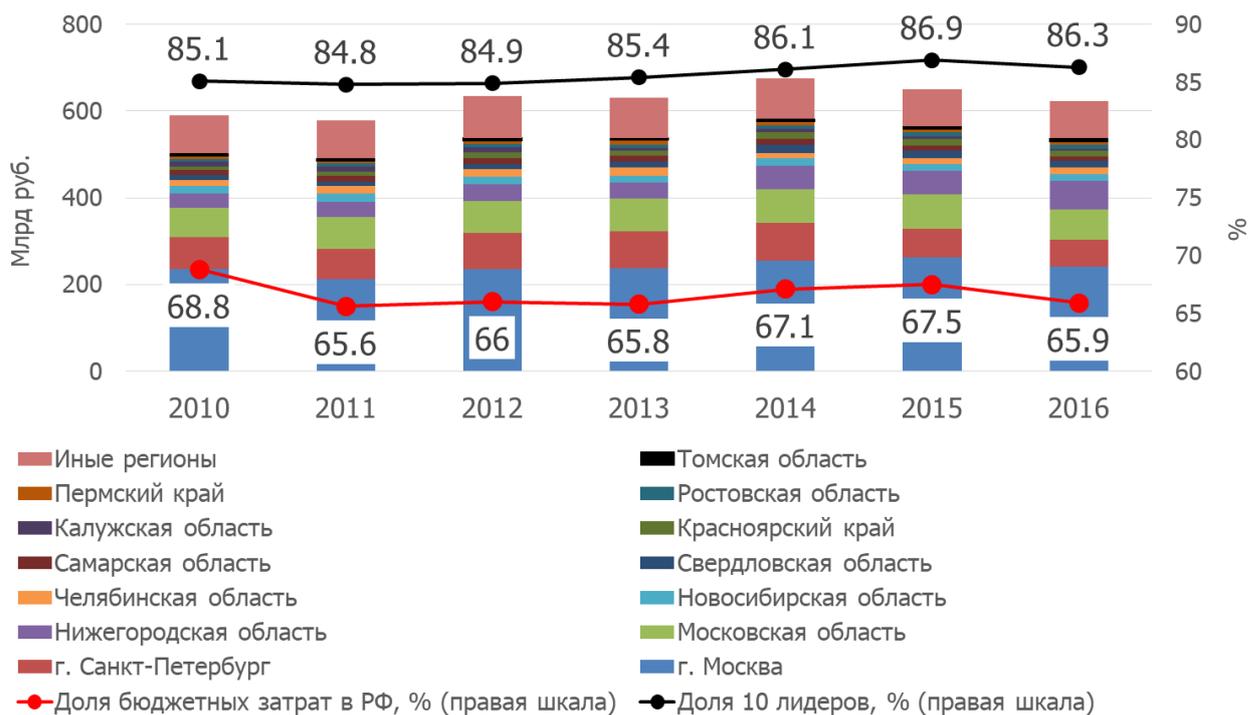
Второй немаловажный фактор - деиндустриализация крупных городов в постсоветский период, когда во многих крупных научных центрах фактически не осталось высокотехнологичной промышленности, иными словами, не было возможности быстро внедрять результаты исследований.

В-третьих, существенно деградировала прикладная наука в постсоветский период, когда многие научно-исследовательские институты были закрыты, утратили свои функции и производственную базу, а сохранившиеся НИИ были приватизированы и могли утратить связь с фундаментальной наукой, поэтому во многих научных центрах, где ранее происходило получение опытных образцов, сейчас сохраняются только исследования в рамках институтов РАН.

В соответствии с межрегиональными различиями, описанными выше, различаются и объемы государственной поддержки инноваций и высоких технологий между регионами России. Более 50% поддержки приходится на 10 регионов-лидеров, из которых выделяются регионы с высокой инновационной активностью: Новосибирская, Иркутская области, Республика Татарстан, Пермский край и Калужская область.

При этом поддержка сильно варьируется по годам и между регионами.

Большая часть поддержки высоких технологий в России – это бюджетные затраты на НИОКР (Рисунок 4). Их объем в постоянных ценах был максимальным в 2014 г., но затем несколько снизился. При этом доля бюджетных затрат от общего объема затрат на НИОКР не была ниже 65%, хотя частные научные исследования более эффективны, чем государственные. Поэтому одним из направлений государственной политики должно стать увеличение доли корпоративных НИОКР. На 10 лидирующих регионов приходится более 86% всех затрат, то есть концентрация чрезвычайно высока, особенно в Москве, где сосредоточены крупнейшие университеты, научные центры, дирекция РАН, головные офисы крупнейших государственных корпораций.

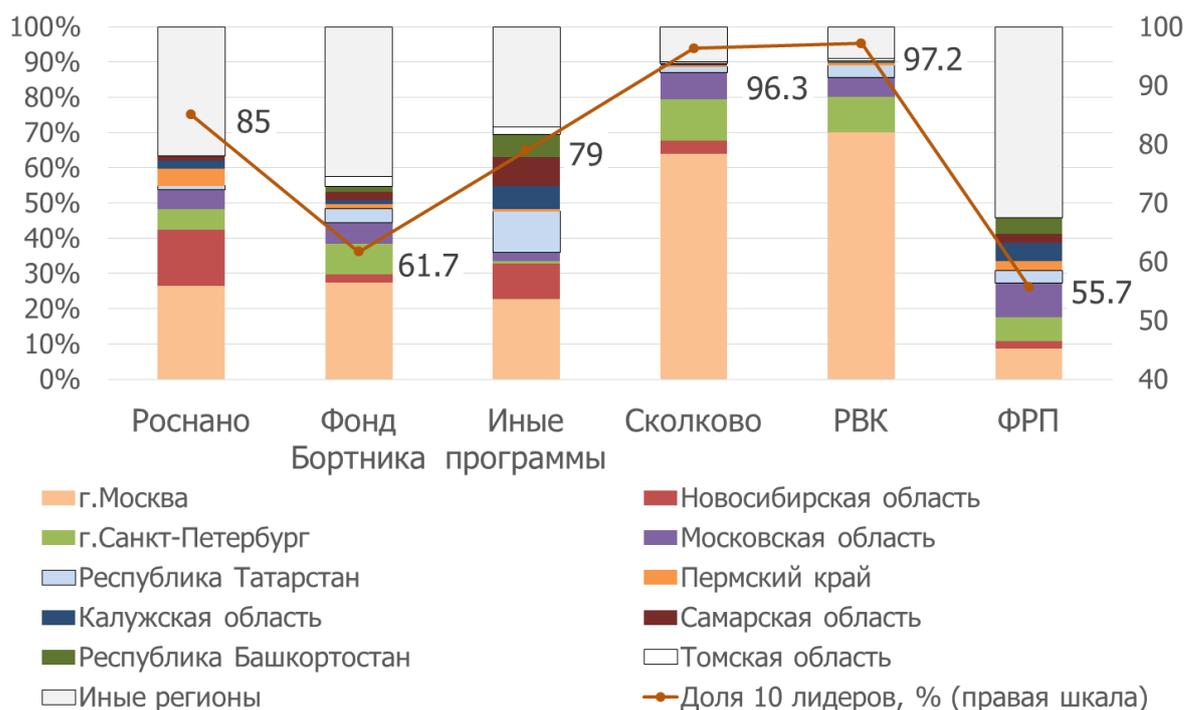


Источник: составлено авторами на основе данных Росстата

Рисунок 4 – Бюджетные затраты на НИОКР в ведущих регионах России

При этом общий объем всех фондов поддержки высоких технологий лишь немногим превышает 6,5% от суммы бюджетных затрат на НИОКР. Фонды существенно различаются по своей стратегии поддержки высоких технологий в регионах. Наиболее диверсифицированную стратегию проводит Фонд содействия инновациям (Фонд Бортника). На регионы-лидеры приходится лишь 66% всего объема финансирования, то есть фактически стартап активность поддерживается относительно равномерно по всей стране. Схожая стратегия у Фонда развития промышленности. Российская венчурная компаний и Фонд Сколково, наоборот, более 95% финансирования выделяют на проекты в регионах-лидерах, причем более 60% - в Москве.

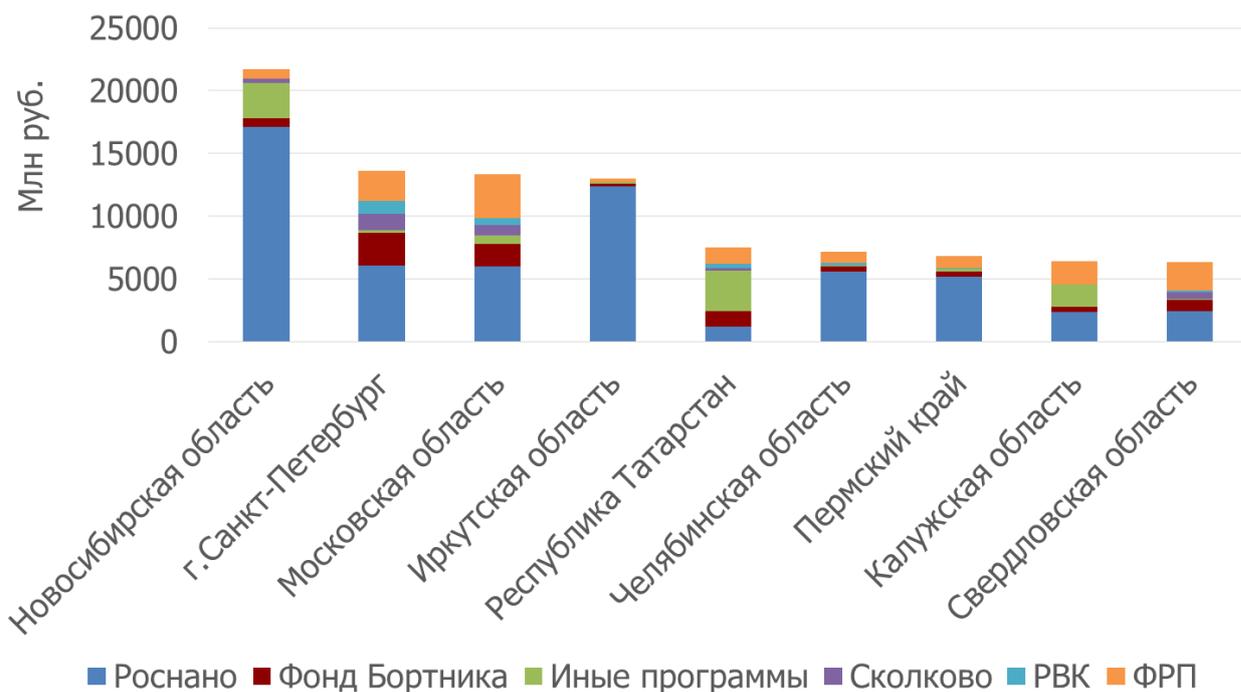
У Группы Роснано» также высока доля регионов-лидеров в финансируемых проектах, но на Москву приходится довольно скромная доля в 26%. Среди регионов-лидеров кроме Москвы выделяются Новосибирская область, где реализовано несколько крупнейших проектов (Рисунок 6; Рисунок 7).



Источник: составлено авторами

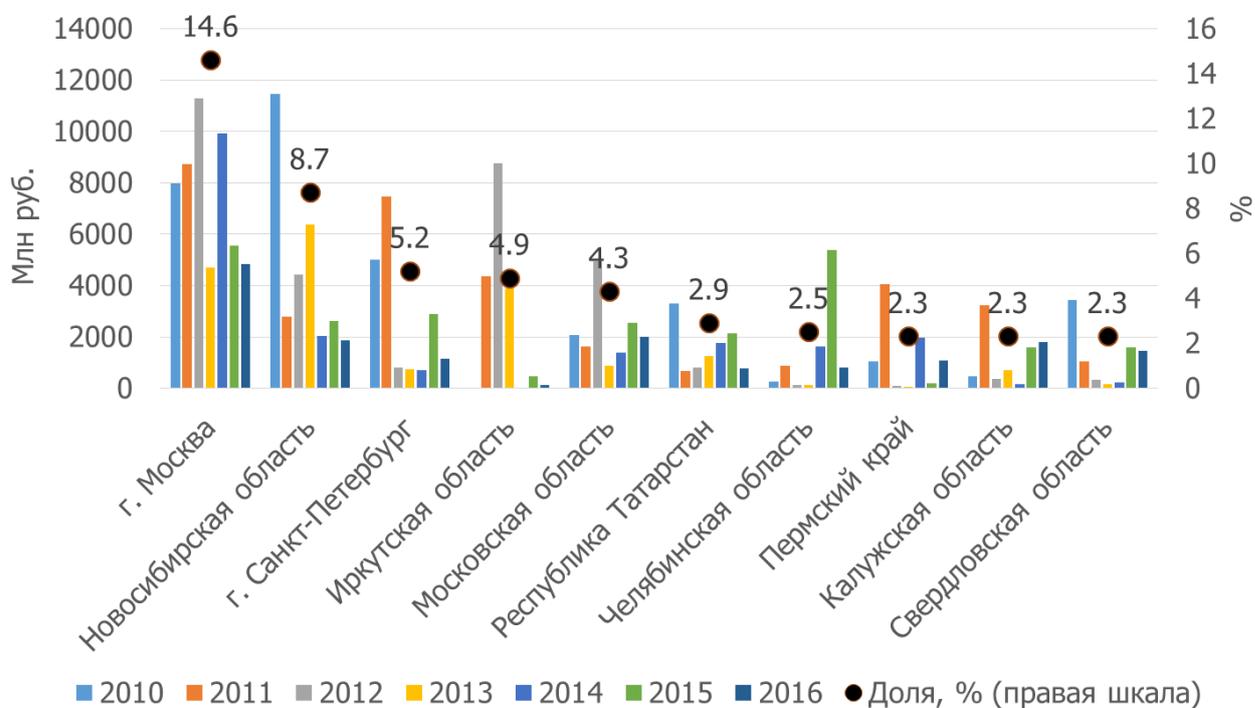
Рисунок 5 – Государственная поддержка высоких технологий по основным источникам

В 2011 году был введен завод «Лиотех», производящий аккумуляторы для городского электротранспорта. В 2011 создано ЗАО «НЭВЗ-Керамикс» по производству нанокерамики для оборонной промышленности (бронекерамика) и медицины (материалы для травматологии и ортопедии). А также совместно с ЗАО «Инновационная компания САН» ведется разработка и производство ультрафиолетовых принтеров. В Иркутской области значительные средства выделены на нереализованный проект по созданию производства поликристаллического кремния, которое закрылось в связи с изменением мировой конъюнктуры – резким падением цен на указанную продукцию в результате выхода на рынок многочисленных китайских компаний. В Челябинской области реализован проект ЭТЕРНО (белая металлургия) по производству соединительных деталей для нефтегазового сектора. В Пермском крае совместно с Правительством Пермского края создан венчурный фонд «Кама Фонд Первый» для финансирования высокотехнологичных проектов с объемом инвестиций в 100-300 млн руб.



Источник: составлено авторами на основе запроса Ассоциации инновационных регионов России и РАНХиГС в соответствующие организации

Рисунок 6 – Государственная поддержка высоких технологий по основным источникам в ведущих регионах

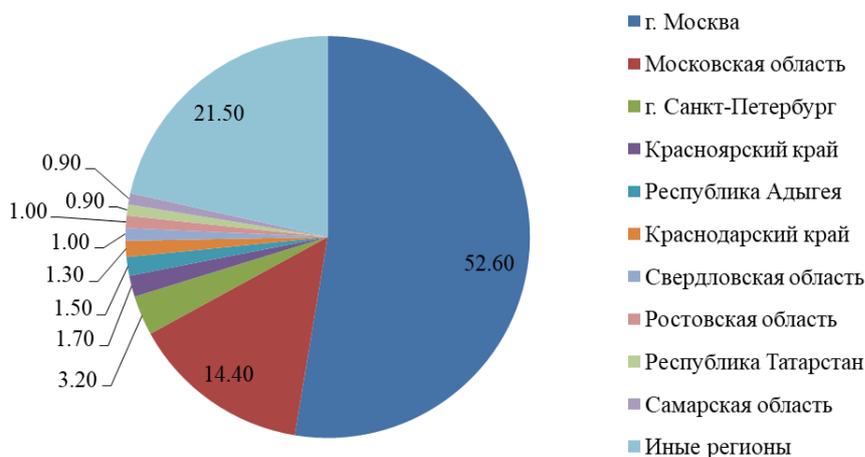


Источник: составлено авторами

Рисунок 7 – Государственная поддержка высоких технологий в ведущих регионах

Еще одним инструментом развития высокотехнологического сектора является предоставление государственных закупок. Объем государственных закупок, которые были обеспечены компаниями высокотехнологического сектора, в 2016 г. составил 1,2 трлн руб., увеличившись на 12% с 2013 г. с учетом индекса потребительских цен³. Доля участия компаний высокотехнологического сектора в общем объеме государственных закупок возросла с 13,6% в 2013 г. до 24,1% в 2016 г., то есть на 10,5 п.п. Частично это связано с проводимой государством политикой по увеличению доли инновационной высокотехнологической продукции. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 декабря 2015 г. N 1442 "О закупках инновационной продукции, высокотехнологической продукции отдельными видами юридических лиц" и Федеральным законом от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» внесены изменения, по которым госкомпании обязаны формировать и размещать на своих официальных сайтах планы закупки высокотехнологической продукции. Разработан реестр инновационной продукции, а в Московской, Самарской, Томской областях и Камчатском крае приняты соответствующие законы о реестрах инновационной продукции.

На 10 регионов-лидеров приходится около 77,1% всех государственных закупок в высокотехнологическом секторе в 2016 г. (Рисунок 8).



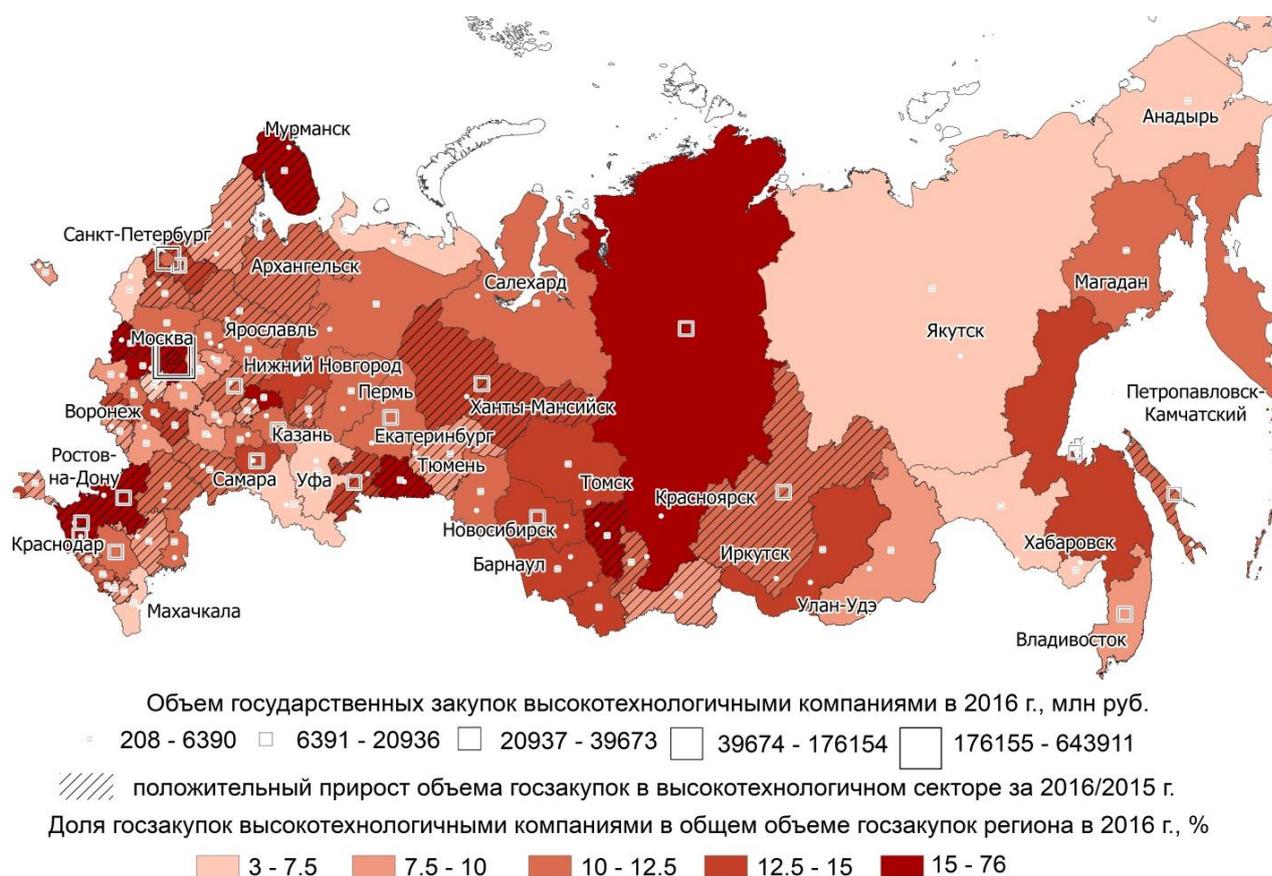
Источник: [5]

Рисунок 8 – Регионы-лидеры по концентрации государственных закупок в высокотехнологическом секторе в 2016 г., %

³ Рассчитано на основе данных Интерфакс

Доля Москвы сократилась с 60,4% в 2013 г. до 52,6 в 2016 г., что свидетельствует о некоторой децентрализации государственных закупок, а соответственно повышению доступности рынков в других регионах страны.

Ниже (Рисунок 9) наглядно показана неоднородность в распределении государственных закупок в высокотехнологичном секторе. При этом в ряде регионов высокотехнологичные компании приняли участие в 20% государственных закупок региона: Республика Адыгея, Московская область, г. Москва, Ростовская, Мурманская область, Краснодарский и Красноярский край.



Источник: [5]

Рисунок 9 – Государственные закупки, выполненные компаниями высокотехнологичного сектора в 2016 г.

Показатели налоговых поступлений от компаний высокотехнологичных отраслей формируют представление о том, насколько успешны эти компании в реальности, какую роль они играют в экономике региона, какую роль играет сектор высоких технологий в формировании бюджета региона.

По данным Интерфакс [5], в 2016 г. налог на прибыль компаний высокотехнологичного сектора составил 367,1 млрд руб. При этом в 2010 г. он составлял 271,1 млрд руб. (в ценах 2016 г.), то есть почти на 40% меньше. С 2010 по 2016 г. доля высокотехнологичного сектора в налоге на прибыль существенно увеличилась с 11,5 до 15,2%, то есть на 3,7 п.п.

На 10 регионов-лидеров приходится около 72,5% сбора налога на прибыль со всех компаний высокотехнологичного сектора в 2016 г. (Рисунок 10).



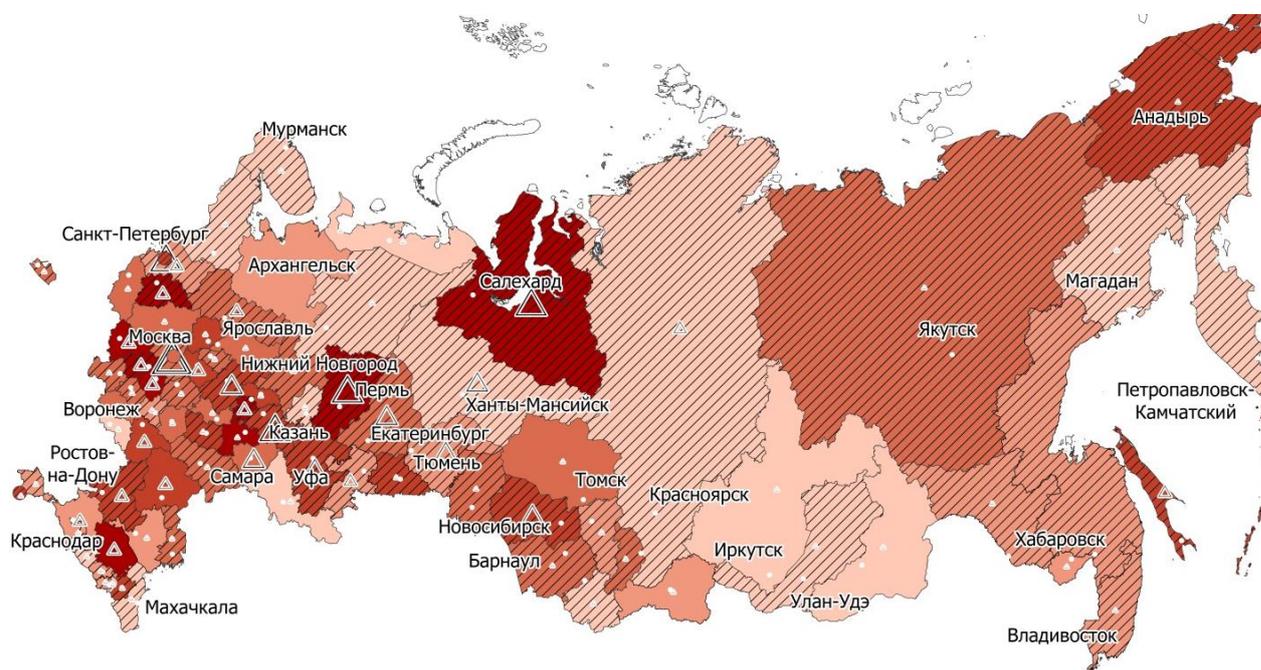
Источник: [5]

Рисунок 10 – Регионы-лидеры по концентрации налога на прибыль компаний в высокотехнологичном секторе в 2016 г., %

Для большинства (55) регионов характерен положительный прирост налога на прибыль от высокотехнологичных компаний (Рисунок 11). В ряде регионов более 30% всего налога на прибыль приходится на высокотехнологичные компании. Преимущественно это регионы, в которых развит оборонно-промышленный комплекс: Новгородская, Смоленская, Тульская области и Пермский край, гражданское транспортное машиностроение: Ульяновская и Калужская области.

Около 70% абсолютного прироста налога на прибыль компаний высокотехнологичного сектора приходится на регионы – центры информационно-коммуникационных технологий (г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область, Республика Татарстан), центры машиностроения (Пермский край, Тюменская область, Республика Башкортостан) и диверсифицирующиеся нефте- и газодобывающие центры (Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа).

Если соотнести объем налогов и добавленную стоимость высокотехнологического сектора, то значение выше среднероссийского (2,7%) будет наблюдаться в следующих регионах: Ямало-Ненецкий автономный округ, Смоленская область, Республика Татарстан, г. Москва, Самарская область, г. Санкт-Петербург, Вологодская область, Ставропольский край, Воронежская, Тульская и Тюменская области. Но есть ряд регионов, где высокая доля в добавленной стоимости не ведет к столь же высокой доле в налогах, например Томская область. Речь идет о преобладании в высокотехнологическом секторе малых и средних компаний, использующих специальные налоговые режимы, а также об отсутствии крупных головных компаний.



Сборы налога на прибыль высокотехнологичных компаний в 2016 г., млн руб.

9 - 1811 △ 1812 - 4841 △ 4842 - 10598 △ 10599 - 30938 △ 30939 - 117549

////// положительный прирост налога на прибыль компаний высокотехнологического сектора за 2016/2015 г.

Доля высокотехнологичных компаний от общего сбора налога на прибыль в регионе в 2016 г., %

1.06 - 5 5 - 10 10 - 20 20 - 30 30 - 50.3

Источник: [5]

Рисунок 11 – Налог на прибыль высокотехнологического бизнеса в регионах России в 2016 г.,

%

Анализ лучших региональных практик поддержки высокотехнологичных отраслей в России

Одним из ключевых мероприятий в развитии высокотехнологичного бизнеса в отдельных регионах-лидерах стала формирование кластеров, конкурентоспособных на мировом уровне. Из описанной федеральной программы поддержки инновационных и промышленных кластеров Министерство экономического развития Российской Федерации провело конкурс на поддержку ведущих кластеров по итогам заседания совета приоритетного проекта «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». Фактически по данной программе финансирование минимально, то есть регионы сами изыскивают финансовые ресурсы, если сами заинтересованы в развитии указанных кластеров как основных точек роста.

Лучшими практиками развития кластеров обладают 12 регионов:

1. Калужская область - инновационный кластер (ИК) «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области.
2. Красноярский край - ИК Красноярского края Технополис «Енисей».
3. Липецкая область - ИК машиностроения и металлообработки Липецкой области «Долина машиностроения».
4. Московская область - Консорциум инновационных кластеров.
5. Новосибирская область - Научно-производственный кластер «Сибирский наукополис».
6. Республика Башкортостан - Нефтехимический территориальный кластер Республики Башкортостан.
7. Республика Мордовия - Инновационный кластер Республики Мордовия
8. Республика Татарстан - Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан.
9. Самарская область - Инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области
10. Томская область - ИТК «Smart Technologies Tomsk»
11. Ульяновская область - Инновационный кластер Ульяновской области
12. Санкт-Петербург - «Инноград науки и технологий»

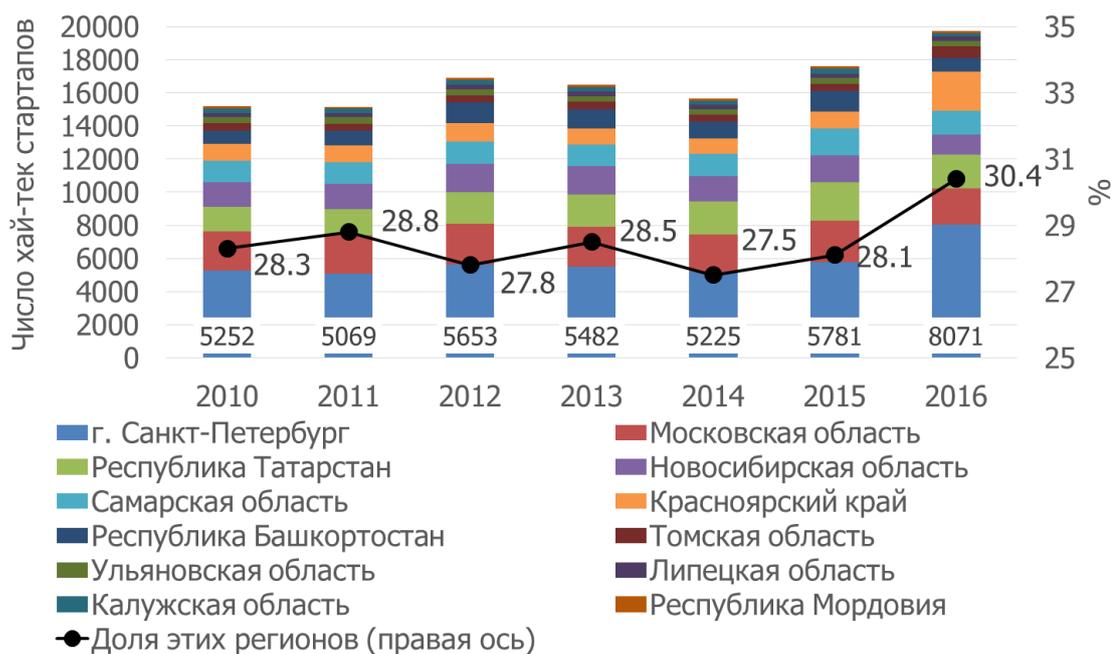
Характеристики кластерной инфраструктуры этих регионов представлены ниже (Таблица 1). Доля регионов с ведущими кластерами в общем числе резидентов в кластерах России составляет более 46%.

Таблица 1 – Характеристики кластеров регионов с лучшими практиками развития кластерных инициатив в России в 2018 г.

	Число кластеров, 2017	Число участников, 2016	Число участников, 2017	Темп роста, %	Число технопарков	Число резидентов, 2017
Республика Татарстан	13	523	573	109.6	6	225
г. Санкт-Петербург	12	491	638	129.9	3	145
Московская область	7	206	252	122.3	6	154
Липецкая область	4	62	175	282.3	1	13
Новосибирская область	4	71	295	415.5	5	328
Республика Башкортостан	4	290	366	126.2	3	10
Томская область	4	76	257	338.2	1	0
Калужская область	3	53	199	375.5	1	7
Самарская область	3	207	177	85.5	1	152
Ульяновская область	3	119	161	135.3	1	36
Республика Мордовия	2	39	56	143.6	2	142
Красноярский край	1	32	10	31.3	0	0
Сумма для регионов с ведущими кластерами	60	2169	3159	145.6	30	1212
Сумма по иным регионам	125	2113	2686	127.1	82	1394
Доля регионов с ведущими кластерами, %	32.4	50.7	54		26.8	46.5

Источник: [6]

Успешность кластерных инициатив выражена в высокой стартап активности регионов. В них сконцентрировано более трети всех высокотехнологичных стартапов страны (Рисунок 12).



Источник: [2]

Рисунок 12 – Число новых высокотехнологичных фирм в регионах-лидерах с лучшей кластерной инициативой

Нельзя однозначно сказать, что именно развитие кластеров привело к повышению предпринимательской активности в регионах, а не наоборот. Но в целом нужно говорить о том, что сложившиеся экосистемы предпринимательства рассматриваемых регионов одни из наиболее эффективных по созданию высокотехнологичного бизнеса. Речь, как уже отмечалось, идет о выгодных институциональных условиях. Так в докладе о высокотехнологичном бизнесе [5] показано, что оптимальными условиями обладают г. Санкт-Петербург (2-е место в рейтинге по условиям), Московская область (4-е место), Самарская область (7-е место) и Новосибирская область (11-е место). В ряде регионов сформировалась оптимальная инфраструктура: г. Санкт-Петербург – 2-е место, Республика Татарстан – 1-е место, Ульяновская область – 7-е место, Республика Мордовия – 8-е место.

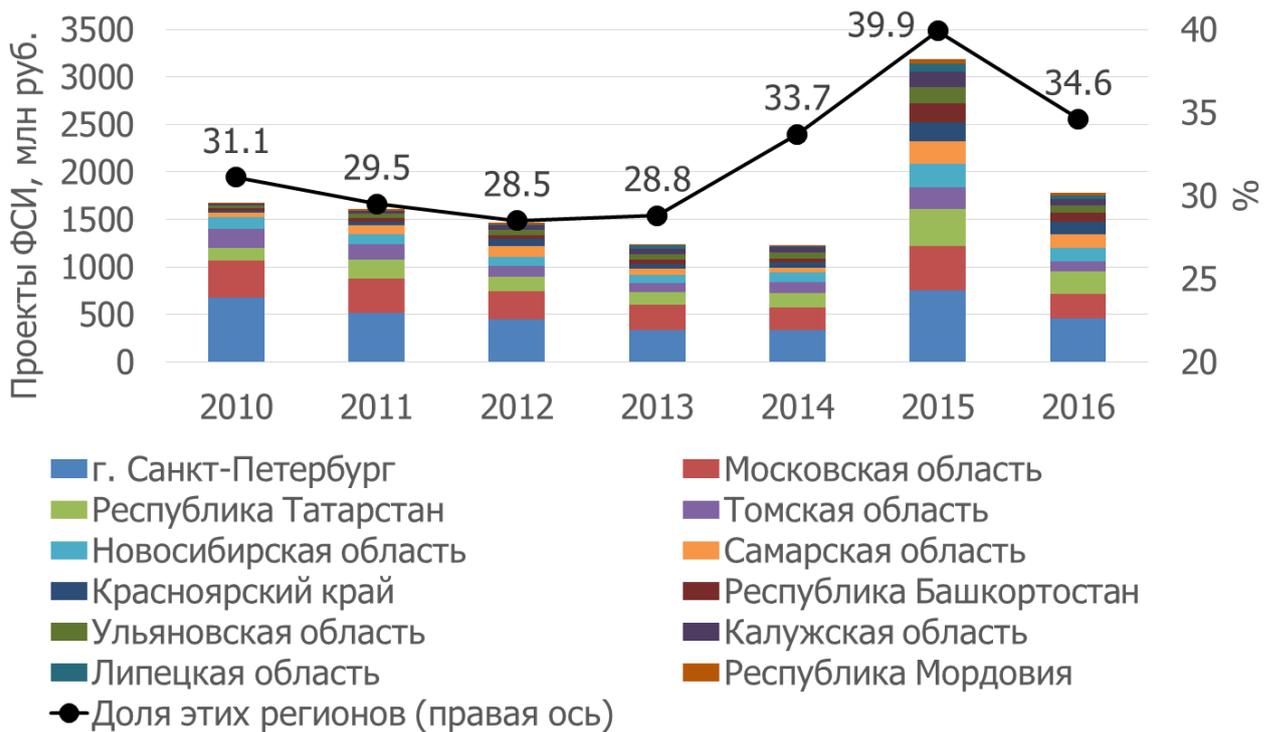
Стартапактивность в указанных регионах растет (Рисунок 13).



Источник: [2]

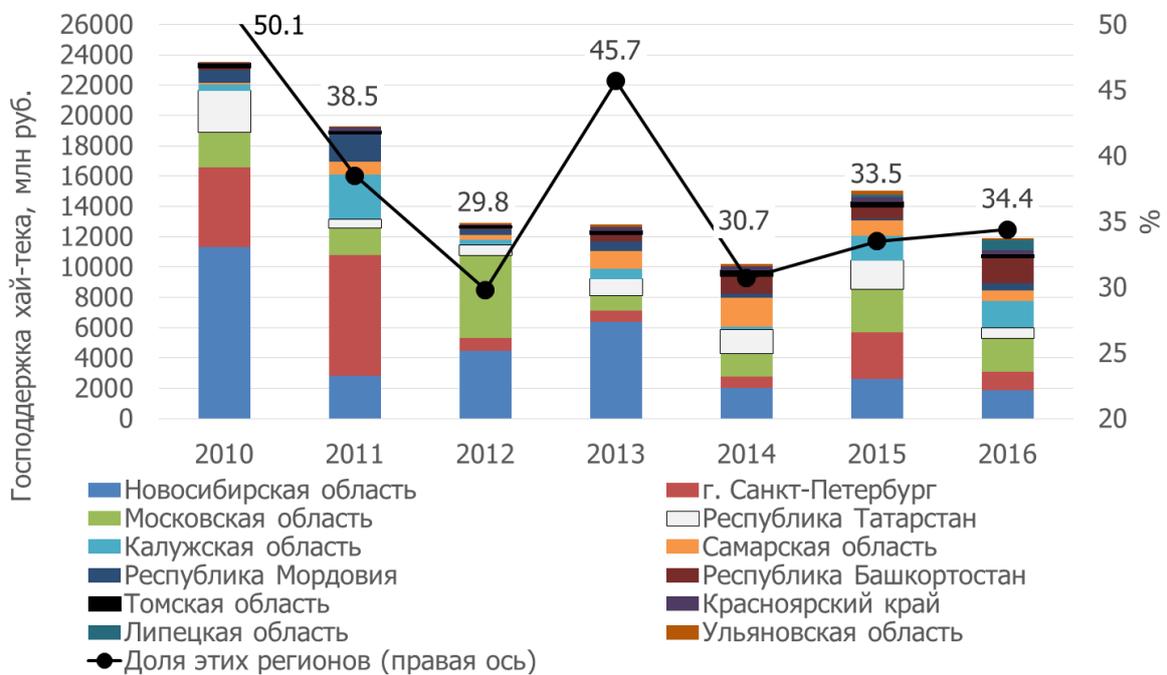
Рисунок 13 – Стартап активность и число новых высокотехнологичных фирм к численности экономически активного населения в регионах-лидерах с лучшей кластерной инициативой

Оптимальные условия для развития высокотехнологичных стартапов привели к тому, что более 35% проектов, профинансированных Фондом содействия инновациям, представлены в ведущих регионах (Рисунок 14). Примерно столько же средств они привлекли в целом (Рисунок 15). Здесь наблюдается взаимная связь: более успешные практики кластерных инициатив привели к большему объему заявок на различного рода формы государственной поддержки; но и государственная поддержка выдавалась в те регионы, у которых уже была практика реализации инновационных проектов. При рассмотрении заявки опыт регионов и заявителей из регионов также учитывается экспертами при принятии решений.



Источник: [2]

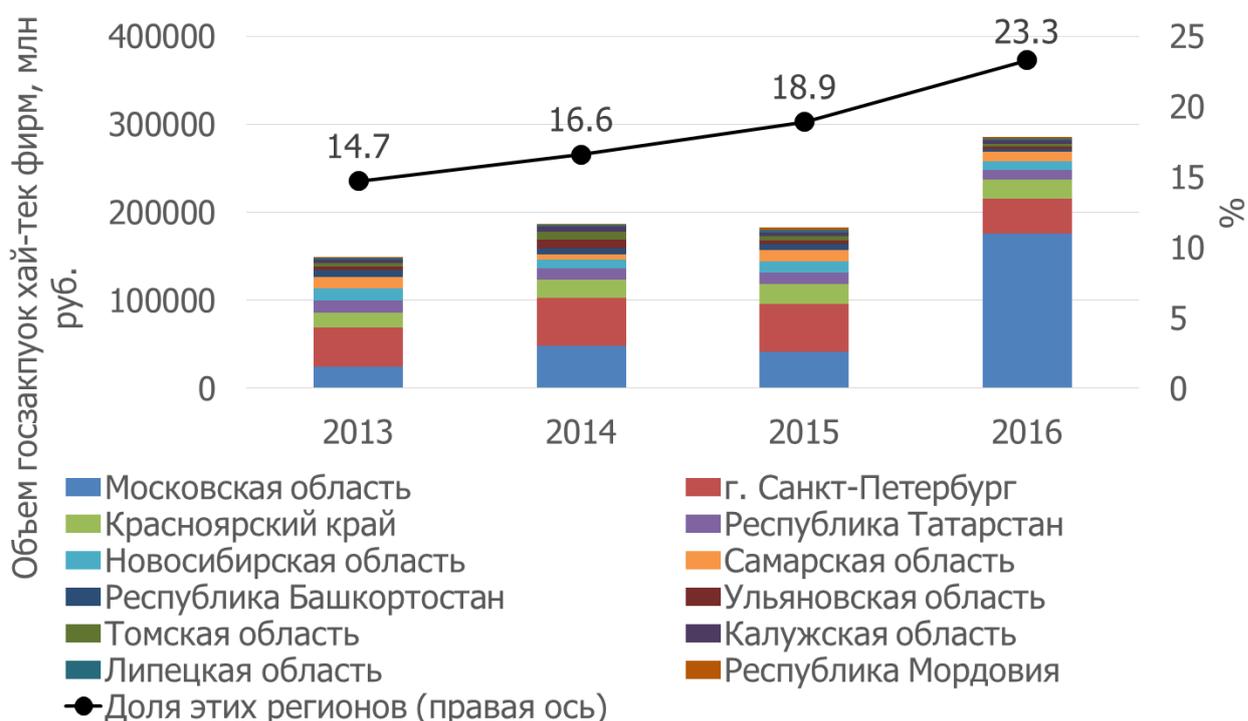
Рисунок 14 – Проекты, профинансированные Фондом содействия инновациям в регионах-лидерах с лучшей кластерной инициативой



Источник: [2]

Рисунок 15 – Государственная поддержка высокотехнологичных фирм в регионах-лидерах с лучшей кластерной инициативой

Растет доля компаний указанных регионов в государственных закупках высоких технологий (Рисунок 16). Подавляющее большинство высокотехнологичных компаний, участвовавших в закупках, расположены в Москве, но с годами число региональных участников существенно возросло, что связано с проводимой политикой по участию малых и средних предприятий в государственных закупках крупных компаний, а также с успешными инициативами региональных властей по стимулированию малого технологических компаний участвовать в этих процессах.



Источник: [2]

Рисунок 16 – Объем государственных закупок в сфере высоких технологий в регионах-лидерах с лучшей кластерной инициативой

Еще одним важным инструментом поддержки высоких технологий является создание и развитие индустриальных парков в регионах России.

Лидерами по количеству существующих и установленных парков являются:

- Московская область (34 индустриальных парка), ориентированная на использование промышленного и научно-технологического потенциала Москвы и подмосковных наукоградов;

- Республика Татарстан (19), использующая механизм индустриальных парков для развития высокотехнологичного малого бизнеса рядом с крупнейшими предприятиями;
- Калужская (10), Ленинградская (7), Калининградская (3) области, Санкт-Петербург (3), активно привлекающие на свои инвестиционные площадки зарубежных и российских инвесторов;
- Новосибирская (4) и Самарская области (4), задействовавшие свой производственный и научно-исследовательский потенциал;
- Республика Башкортостан (6), Свердловская (5), Ульяновская (5), Липецкая (3), Тверская (3) области, Удмуртская Республика (3), использующие инструмент индустриальных парков для развития обрабатывающей промышленности рядом с крупными предприятиями.

В Республике Татарстан представлен весь спектр услуг для инвесторов. Регион является одним из лидеров с точки зрения инвестиционной привлекательности. Сохраняются особые условия в отношениях с федеральным центром. Наиболее известные и продуктивные индустриальные парки: Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга», Технополис «Химград», КИП «Мастер». ОЭЗ ППТ «Алабуга» привлекла 97,8 млрд рублей инвестиций 48 резидентов, включая FordSollers, создано 5 тыс. новых рабочих мест. Технополис «Химград» - частный, привлечено 17,6 млрд рублей инвестиций 53 резидентов, создано 8 тыс. новых рабочих мест. Камский индустриальный парк «Мастер» - частный, привлечено 1,8 млрд рублей 257 резидентов, создано 5 тыс. рабочих мест.

В Калужской области ведется персональная работа губернатора с крупными инвесторами. Вся инфраструктура сформирована. Основное преимущество – это близость к Москве, крупнейшему на российском рынке финансовому, потребительскому и кадровому рынку. Индустриальный парк «Грабцево» создан с нуля, привлечено 242 миллиарда рублей от 15 резидентов, включая Volkswagen, создано 7 тысяч рабочих мест. В созданном с нуля государственном индустриальном парке «Ворсино» привлечено 187 миллиардов рублей 43 резидентов (в том числе «Нестле», «Самсун»), создано 10 тысяч рабочих мест.

Основное преимущество Ленинградской области – это доступ к морю и близость большого рынка Санкт-Петербурга. В 2014 году Ленинградская область была одной из первых в стране, принявшей региональный закон о мерах государственной поддержки индустриальных парков. Управляющим компаниям предоставляются налоговые льготы:

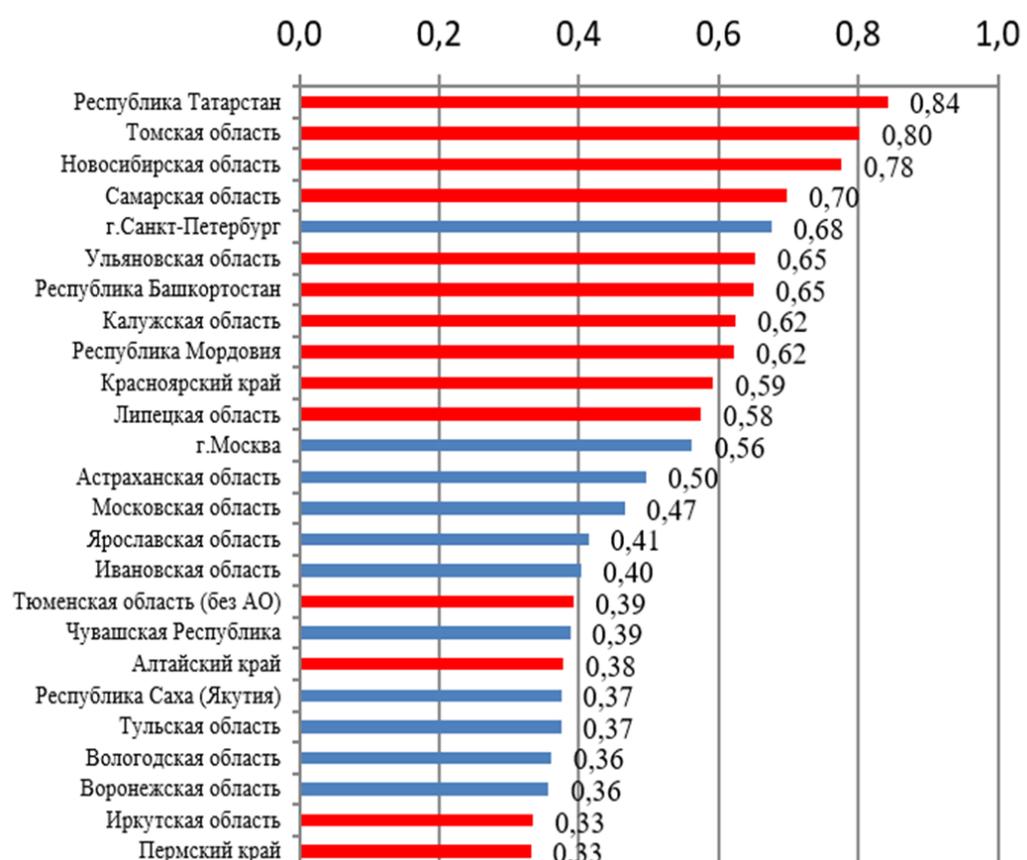
ставка налога на прибыль снижается до 13,5%, а налог на имущество - до 0%, а также льготный тариф на аренду земельных участков. Частный индустриальный парк «Левобережный» создан на основе ранее действовавшего предприятия, создано более 800 рабочих мест 11 резидентов. Новый частный индустриальный парк «Greenstate» создал 1500 рабочих мест, новый частный индустриальный парк М10 привлек 12 резидентов, более 500 миллионов инвестиций, создал около 1000 рабочих мест.

В Тюменской области создана обширная индустриальная инфраструктура (парки «Богандинский», «Боровский», «Ишимский»). Установлены особые налоговые режимы: налог в размере пяти процентов от прибыли при использовании упрощенной системы налогообложения (УСН), однопроцентный налог на прибыль при использовании УСН для компаний информационных технологий, нулевой налог на имущество в течение трех лет с даты ввода в эксплуатацию проект с инвестициями более 300 миллионов рублей и т. д. В Тюменской области есть дополнительные программы финансирования: инвестиционные кредиты на сумму до 50 миллионов рублей выдаются на уровне 3%, а для резидентов промышленных парков - на нулевом проценте, регион субсидирует создание прототипов и выпуск грантов для исследований и разработок.

Есть и ряд конкретных инициатив регионов, способствовавших развитию высокотехнологичного сектора. В Самарской области и Республике Татарстан предоставляются высокотехнологичными компаниям налоговые льготы по налогу на прибыль, транспорт, имущество для резидентов и управляющих компаний особых экономических зон технико-внедренческого типа (ОЭЗ «Иннополис», ОЭЗ «Алабуга») или технопарков/компаний, осуществляющих инвестиционную деятельность. В Республике Татарстан осуществляется конкурсная поддержка финансирования НИОКР - Программа инновационных проектов "Идея-1000". Гранты на поддержку инновационной деятельности, гранты на создание инновационной компании – Гранты Губернатора Алтайского края на поддержку инновационной деятельности машиностроительных предприятий края. Льготное заемное финансирование, поручительства гарантийных фондов применяются почти во всех ведущих регионах. Субсидирование процентной ставки по кредитам / части затрат по договорам финансовой аренды осуществляется в Алтайском крае. Создание системы единого окна для инновационных и технологических предпринимателей создано в ведущем кластере Самарской области – StartupSamara. Также в Самарской области действуют специальные образовательные программы по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

В рейтинге Ассоциации инновационных регионов России [7] разработана своя система измерения эффективности деятельности региональных органов власти, в которую входят оценки объема привлеченных инвестиций из федерального бюджета и бюджетов федеральных институтов развития, число инновационных проектов, поддержанных федеральными институтами развития, активность региональных властей по поддержке высоких технологий и ряд других показателей.

В результате оценки регионы-лидеры по инновационной политике (Рисунок 17) соответствуют результатам проведенного нами анализа: Татарстан, Томская, Новосибирская, Самарская области, Санкт-Петербург.



Источник: [7]

Рисунок 17 – Регионы-лидеры по блоку «IV. Инновационная активность региона» в Рейтинге инновационных регионов России

Заключение

Развитие высокотехнологичного предпринимательства значимо для экономики любой страны, так как способствуют созданию и распространению инноваций, повышая не только свою производительность, но и эффективность региональных экономик, а в случае прорывных инноваций – и конкурентоспособность национальной экономики. Поэтому государственная поддержка высоких технологий широко распространена за рубежом.

В России поддержка высоких технологий с помощью институтов развития и ведомственных программ составляет не более 10% от общего объема внутренних затрат на выполнение исследований и разработок (НИОКР), финансируемых за счет бюджетных средств. При этом в целом государственные НИОКР менее эффективны с точки зрения создания новых технологий, чем частные НИОКР и венчурные инвестиции. Без решения проблем низкой производительности государственных НИОКР, низкой доли частных НИОКР и слабого развития венчурного рынка, невозможно достичь задачи развития высоких технологий.

Коммерциализация бюджетных НИОКР в США потребовало разработки специальных нормативно-правовых актов (например Акт Бей-Доула 1980 г.) [8,4], введившего обязанность по патентованию научных исследований и их последующему использованию. Если государство не использует результаты интеллектуальной деятельности, то ими пользуется университет, а в конечном итоге – частные компании. Многие университеты стали создавать инновационные компании на основе своих исследований. Необходимость патентования и последующей коммерциализации существенно изменило соотношение государственных и частных НИОКР, стимулировало развитие венчурных инвестиций.

В России значимо развитие государственно-частного партнерства в венчурной сфере, что позволит сформировать пул профессиональных технологических инвесторов: опыт SBIR в США [4], опыт программы Yozma в Израиле. Также может стать эффективным инструмент инновационных ваучеров, которые будут выпускаться региональными администрациями для финансирования научных исследований малых фирм в соответствии с успешным опытом Нидерландов, Германии [8]. Малой компании выдается ваучер (сертификат с определенной денежной суммой) на проведение исследований. Ваучер может быть передан любой научной организации или университету указанного региона на выполнение исследования.

Наиболее значимым институтом развития с точки зрения поддержки стартапов по нашим данным является Фонд содействия инновациям. ФСИ поддерживает наибольшее число проектов среди всех институтов, на ранних стадиях (где их часто больше никто не поддерживает) и фактически во всех регионах. Влияние ФСИ может быть столь существенным в ряде регионов, что в них новые технологические компании возникают только благодаря его деятельности. При этом объем финансирования проектов Фондом выше в регионах, где уже сформировались ведущие кластеры.

Большое число новых фирм обеспечивает необходимую плотность компаний для поддержки конкуренции и поиска наиболее эффективных и инновационных решений на рынке. Многие корпорации покупают молодые компании для развития новых направлений бизнеса, включают их в цепочки добавленной стоимости. Часть новых фирм становится «газелями» и «единорогами», обеспечивая рост сектору высоких технологий и долгосрочный экономический рост всей экономике [9]. Для их появления и развития важны благоприятные региональные условия. В регионах России с высоким потенциалом для развития высоких технологий [5] необходим целый комплекс мер. Формирование предпринимательских экосистем [10] предполагает расширение грантовой поддержки стартапов, частно-государственное финансирование венчурных проектов [11], обучение технологических брокеров, поддержка бизнес-инкубаторов при университетах, внедрение инновационных ваучеров.

При построении инновационной экосистемы в конкретных регионах необходима четкая дифференцированная политика в зависимости от типа предприятия (разные треки развития), в том числе внедрение различных критериев МСП при реализации отдельных мер поддержки (отраслевые и др.):

- специальные условия для фирм творческих индустрий (искусства, ремесла, молодежные инновационные проекты): льготная аренда, коворкинги, упрощенное налогообложение, электронные сервисы, массовые мероприятия;
- для технологических компаний (вузовские стартапы, участники Национальной технологической инициативы [12]) – программы венчурного финансирования, технологические брокеры [13], экспортный консалтинг (лицензии, переводы и т.д.), льготная аренда жилья;
- для производственного бизнеса – кооперация с крупными госкомпаниями в рамках конверсии и программ закупок, льготные кредиты на обновление фондов, связанные гранты;

- для региональных чемпионов (быстрорастущих компаний) – прямые субсидии на обновление оборудования, система акселерации, брендинг, формирование комфортной городской среды (опыт Боулдера [10]).

Политика поддержки роста технологических компаний должна быть направлена на ускоренное обновление, расширение фондов и снижение затрат на поиск квалифицированных кадров. Инструментами такой политики в России можно считать налоговые льготы⁴ и финансовую поддержку инновационных компаний: ОАО «Роснано», Фонд содействия инновациям, Фонд развития промышленности и др. [14]. Финансовая поддержка создает возможности для начала новых проектов, а налоговые инструменты способствуют реализации долгосрочных планов.

Одно из потенциальных направлений эффективной предпринимательской политики – выявление и поддержка компаний-«газелей», растущих быстрыми темпами продолжительное время [10]. Распространены программы прямой поддержки «скрытых чемпионов», в том числе выделение грантов на закупку оборудования, экспорт, НИОКР [15]. К сожалению, эффективных механизмов определения будущих «газелей» не существует, поэтому сохраняется опасность поддержки «вчерашних» лидеров. Одним из внутренних механизмов сохранения высоких темпов роста фирмы является постоянная инновационная активность: поиск и внедрение новых технологий [16], маркетинговых решений и повышение квалификации сотрудников [17].

Таким образом, целевые ориентиры государственного стимулирования высокотехнологичных и наукоёмких отраслей в регионах России должны существенно различаться в зависимости от типа региона (уровня развития предпринимательской и инновационной экосистемы) и типа поддерживаемого проекта. Но необходимо стремиться к увеличению стартап активности в регионах, повышать участие частных и профессиональных инвесторов в развитии высоких технологий, поддерживать рост потенциальных «чемпионов».

⁴ 10% амортизационная премия на вложения в новые фонды и технологическое перевооружение; право ускоренной амортизации исследовательского и энергоэффективного оборудования; адресные льготы для резидентов ОЭЗ, «Сколково», для инновационных стартапов при вузах; полуторакратное списание расходов на отдельные виды НИОКР; освобождение от НДС ввоза в Россию технологического оборудования, не имеющего отечественных аналогов.

Список литературы

1. Приказ Росстата от 15.12.2017 №832 "Об утверждении Методики расчета показателей "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте" 2017. URL: http://www.gks.ru/metod/metodika_832.pdf (дата обращения: 01.06.2018).
2. Баринаова В. А et al., "Развитие высокотехнологичного сектора экономики," РАНХиГС, Москва, 2018.
3. Schwab K., Davis N. Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution: A guide to building a better world. London: Penguin UK, 2018. 288 pp.
4. Lerner J., "The government as venture capitalist: the long-run impact of the SBIR program," *The Journal of Private Equity*, Vol. 3, 2000. pp. 55-78.
5. Баринаова В.А et al., "Высокотехнологичный бизнес в регионах России. Национальный доклад," РАНХиГС, АИПП, Москва, 2017.
6. // Карта кластеров России.: [сайт]. [2018]. URL: <http://clusters.monocore.ru/> (дата обращения: 01.06.2018).
7. АИПП. Рейтинг инновационных регионов России 2018 // АИПП. 2018. URL: <http://i-regions.org/images/files/airr17.pdf> (дата обращения: 10.10.2018).
8. Баринаова В.А., Еремкин В.А. Проектирование механизма инновационных ваучеров в России: антикризисная повестка // Инновации. 2015. Vol. 199. No. 5. pp. 22-29.
9. Desai S and Motoyama Y, "The regional environment: Indianapolis-insights from high-growth companies," Kaufmann Foundation, 2015.
10. Mason C and Brown R, "Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship," OECD, Paris, 2014.
11. Audretsch D.B., Lehmann E.E., "Financing high-tech growth: the role of banks and venture capitalists," *Schmalenbach Business Review*, Vol. 56, 2004. pp. 340-357.
12. Продукты рынков будущего // НТИ АСИ. 2018. URL: <https://asi.ru/nti/projects/> (дата обращения: 10.10.2018).
13. Кто такие техноброкеры и зачем они нужны бизнесу: мнения экспертов // VC.ru. 2018. URL: <https://vc.ru/offline/11620-tech-broker> (дата обращения: 10.10.2018).

14. Симачев Ю., Кузык М., and Фейгина В., "Государственная поддержка инноваций в России: что можно сказать о воздействии на компании налоговых и финансовых механизмов?," *Российский журнал менеджмента*, Vol. 12, No. 1, 2014. pp. 7-38.
15. Медовников Д., Оганесян Т., and Розмирович С., "Кандидаты в чемпионы: средние быстрорастущие компании и программы их поддержки.," *Вопросы экономики*, Vol. 9, 2016. pp. 50-66.
16. Coad A., Rao R., "Innovation and firm growth in high-tech sectors: a quantile regression approach," *Research policy*, Vol. 37, No. 4, 2008. pp. 633-648.
17. Баринаева В., Бортник И., Земцов С., С. И., and Сорокина А., "Анализ факторов конкурентоспособности отечественных высокотехнологичных компаний," *Инновации*, No. 3, 2015. pp. 25-31.