

## Государственная поддержка высоких технологий и инноваций в России



**С. П. Земцов,**  
к. геогр. н., с. н. с.,  
лаборатория исследований проблем  
предпринимательства, Российская  
академия народного хозяйства  
и государственной службы  
при Президенте Российской  
Федерации (РАНХиГС)  
spzemtsov@gmail.com



**В. А. Баринава,**  
зав. лабораторией исследований  
корпоративных стратегий и поведения  
фирм, Институт прикладных  
экономических исследований  
Российской академии народного  
хозяйства и государственной службы при  
Президенте РФ (РАНХиГС)  
barinova-va@ranepa.ru



**Р. И. Семенова,**  
руководитель проектов,  
Ассоциация экономического  
взаимодействия субъектов  
Российской Федерации  
«Ассоциация инновационных  
регионов России» (АИРР)  
ri.semenova@gmail.com

В условиях сырьевой зависимости и санкций со стороны ряда развитых стран повысилась актуальность поддержки высоких технологий в России. В статье проанализированы и систематизированы основные практики поддержки высоких технологий и инноваций в России в 2010-2017 гг. Большая часть поддержки оказана группой «Роснано» и Фондом содействия инновациям (ФСИ). При этом весь объем прямой финансовой поддержки высоких технологий не превышает 10% от бюджетных затрат на НИОКР (выделяются РАН, университетам, госкорпорациям), остающихся основным инструментом поддержки инновационной деятельности. При этом попытки увеличить долю частных НИОКР пока не увенчались успехом. Приведены уникальные данные о структуре государственной поддержки в регионах России по основным источникам финансирования. Более 50% поддержки приходится на 10 регионов – лидеров по развитию высокотехнологичного сектора: Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Новосибирская, Иркутская, Московская, Челябинская, Калужская, Свердловская области и Пермский край. ФСИ относительно равномерно поддерживает проекты по всей стране, более 90% финансирования АО «РВК» и Фонда «Сколково» приходится на проекты в регионах-лидерах. ФСИ следует признать наиболее значимым инструментом поддержки технологического предпринимательства в России.

На основе проведенного анализа сформулированы подробные рекомендации для федеральных и региональных властей по созданию стимулов для развития высоких технологий в регионах России. В целом необходимо стремиться к увеличению роли региональных властей в формировании инновационной экосистемы.

**Ключевые слова:** высокие технологии, инновации, бизнес, регионы России, государственная поддержка.

7 мая 2018 г. Президентом Российской Федерации был подписан указ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», в соответствии с которым ускорение технологического развития Российской Федерации поставлено в качестве одной из девяти национальных целей развития страны на среднесрочный период. Правительство Российской Федерации разработало соответствующие целям паспорта национальных проектов («дорожных карт») в 12 сферах, в том числе по образованию, производительности труда и поддержке занятости, науке, цифровой экономике. Федеральными органами исполнительной власти (ФОИВ) также были утверждены Методические указания по разработке региональных проектов и их паспорта в указанных областях — национальные цели развития транслируются на региональный уровень.

На наш взгляд, проблема низкого уровня внедрения новых технологий в России заключается не в недостаточном стимулировании инновационной активности, а в особенностях структуры экономики России, в преобладании низкотехнологичных (сырьевых) от-

раслей. Хотя высокотехнологичный сектор уже сейчас вносит значимый вклад в экономику (около 22% ВВП, 34,3% числа работников, около 17% в сборе налогов на прибыль) и играет важнейшую роль в импортозамещении и обеспечении национальной безопасности страны. В современных условиях низких темпов роста национальной экономики и с учетом ограничений на импорт технологий и оборудования поддержка высокотехнологичного бизнеса в регионах России становится одной из наиболее актуальных задач.

В связи с принятыми решениями необходимо актуализировать повестку по развитию высоких технологий и инноваций, ранее определявшуюся Стратегией научно-технологического развития России на долгосрочный период<sup>1</sup> (далее — Стратегия). Стратегия предполагает увеличение доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны, технологическое обновление

<sup>1</sup> Утверждена 1 декабря 2016 г. указом Президента Российской Федерации № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

традиционных для России отраслей экономики, а также поэтапное увеличение затрат на исследования и разработки, и доведение их до уровня не менее 2% ВВП (включая пропорциональный рост частных инвестиций, уровень которых к 2035 г. должен быть не ниже государственных).

При этом в качестве одного из основных инструментов, обеспечивающих преобразование результатов сферы НИОКР в продукты и услуги, способствующие достижению лидерства российских компаний на перспективных рынках в рамках как имеющихся, так и возникающих приоритетов, Стратегия определяет Национальную технологическую инициативу (долгосрочную межведомственную программу, решение о разработке и реализации которой было принято 9 июня 2015 г.). В 2017 г. правительством также был утвержден план мероприятий по реализации основных задач научно-технологического развития Российской Федерации до 2019 г. (распоряжение Правительства РФ от 24.06.2017 г. № 1325-р).

Целью статьи является определение целевых ориентиров проведения государственной политики по стимулированию развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей в регионах России. Для этого были рассмотрены механизмы трансляции федеральных инициатив в этой сфере на субнациональный уровень и предложены пути оптимизации государственной поддержки в регионах России. Одной из задач в рамках проводимого анализа также был поиск ответа на вопрос, каким способом должны определяться направления поддержки.

Под развитием высоких технологий авторы понимают создание и внедрение новых технологических решений (инновационных разработок), включая создание стартапов, и расширение доли рынка компаний высокотехнологичных отраслей и наукоемкого сектора услуг, определенных по методике Росстата<sup>2</sup>.

Авторами были проанализированы и систематизированы основные практики поддержки высоких технологий в регионах России в период 2010-2017 гг. Приведены уникальные данные о структуре государственной поддержки в регионах России по основным источникам финансирования. На основе проведенного исследования сформулированы общие рекомендации для федеральных и региональных властей по созданию стимулов для развития высоких технологий.

## 1. Определение направлений государственной поддержки высокотехнологичного и наукоемкого бизнеса в России

В настоящее время развитие высокотехнологичных и наукоемких видов деятельности в России осуществляется на основе государственных программ

Российской Федерации по развитию конкретных отраслей: «Информационное общество»; «Развитие авиационной промышленности»; «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности»; «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности»; «Космическая деятельность России» и др.

Согласно международной классификации [1], предложенной ОЭСР, и подходу Евростата [2], которыми пользовалась и Федеральная служба государственной статистики (Росстат) при группировке секторов экономики по уровню технологического развития, их следует отнести к отраслям высокого технологического уровня по критерию интенсивности затрат на НИОКР (удельный вес в добавленной стоимости больше 8%). Выделенные по отраслевому признаку основные направления поддержки технологического развития страны в целом соответствуют тенденциям глобального рынка.

В России существует достаточно развитая сеть управления этими критическими областями, инфраструктура их поддержки базируется на работе профильных министерств (ФОИВ) и государственных корпораций («Ростех», ОАК, «Роскосмос» и др.).

Что касается разработки прорывных технологий и развития новых перспективных рынков на базе высокотехнологичных решений, соответствующих целям реализации Стратегии научно-технологического развития России и Научно-технологической инициативы (НТИ), приоритеты научно-технологического развития и способ их определения, основанный на технологическом форсайте, не являются убедительными. Вопросы, наряду с технологическим развитием, вызывает организационное управление и формирование специализированных институтов поддержки развития технологий в рамках НТИ.

Мероприятие по созданию сети опорных центров, обеспечивающих реализацию приоритетов научно-технологического развития, включая центры НТИ, и организация в них подразделений, обеспечивающих маркетинг результатов исследований и разработок, консультационные услуги в области правовой охраны и пр., согласно плану реализации Стратегии также предполагает, что регионы должны запустить на своей территории соответствующие механизмы и обеспечить их взаимную координацию. Таким пилотным регионом по реализации Стратегии была выбрана Томская область [3]. Вместе с этим, государственным институтом развития АО «РВК» (проектным офисом НТИ) предложена концепция регионального стандарта НТИ [4]. Предполагается, что дорожная карта развития НТИ в регионе — «стратегия региона в НТИ» — будет во многом зависеть от типа региона. Пока их выделено четыре, но потенциальные участники НТИ есть в каждом, или почти каждом, субъекте Российской Федерации.

С научной точки зрения подход к поиску перспектив технологического лидерства страны должен быть дополнен выявлением направлений технологической специализации с помощью детального анализа патентных заявок с российским приоритетом, опубликованных в зарубежных патентных ведомствах, и

<sup>2</sup> Перечень высокотехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности определен приказом Росстата от 15.12.2017 г. № 832 «Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» (ранее — приказом Росстата от 14.01.2014 г. № 21).

расчета специальных индексов [5]. Оценки объемов перспективных глобальных рынков при выборе приоритетов науки и технологий лишены прогностического смысла без проведения предварительного патентного анализа, поскольку раздел этих рынков происходит, как правило, в соответствии с долями патентных документов, полученных с приоритетом конкретных заявителей.

Аналогичный подход представлен в ряде других не менее авторитетных исследований [6, 7]. Помимо научно-технологических заделов, которые отражают реальные направления конкурентной борьбы предприятий российской промышленности за ниши на глобальном рынке, он также позволяет выявлять основные тенденции и риски выхода из сферы специализации (конкретных технологических областей) на основе динамики патентной активности.

Таким образом, выявление существующих трендов технологической специализации по областям и подклассам, которые выделяет Международная патентная классификация (МПК) [8], и их регулярный мониторинг представляются более корректным подходом для целей определения приоритетов поддержки как на уровне страны, так и ее регионов, нежели стратегическое формирование новых высокотехнологичных рынков и направлений, которые пусть даже с высокой степенью вероятности будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15-20 лет, с последующей трансляцией федеральных инициатив на нижестоящие уровни власти.

Сработает ли государственная стратегия развития высокотехнологичного бизнеса с помощью механизмов реализации, базирующихся главным образом на НТИ, остается открытым вопросом. Споры относительно того, каким образом должны выбираться направления поддержки, какие механизмы наиболее эффективны и какую роль должны играть субъекты Российской Федерации в данном вопросе — продолжаются.

## 2. Основные инструменты поддержки высоких технологий в России

На основе изучения данных 2010-2017 гг. нами был проведен анализ используемых мер государственной поддержки развития сектора высоких технологий в регионах России и финансирования проектов через различные формы и источники федеральной поддержки, включая фонды федеральных институтов развития (основных институтов поддержки сферы науки, технологий и инноваций).

Набор мер государственной поддержки высокотехнологичных проектов в России включает финансовую поддержку, информационно-консультационную поддержку, предоставление государственных и муниципальных преференций для отдельных групп организаций (например, участников проектов инновационных научно-технологических центров, центра «Сколково», управляющих компаний кластеров, резидентов технопарков, особых экономических зон, территорий опережающего развития и т. д.) и ряд других видов поддержки [9-11].

К мерам прямой финансовой поддержки относятся: посевные инвестиции, включая гранты на создание и развитие бизнеса, предоставляемые на конкурсной основе федеральными и региональными государственными фондами; венчурные инвестиции, задачами которых является снижение или разделение рисков компаний при реализации крупных высокотехнологичных проектов; а также субсидии, выделяемые из федеральных бюджетов и бюджетов субъектов РФ на компенсацию части затрат на процентные платежи по кредитам и займам (лизинговые платежи), расходы на модернизацию и приобретение основных средств, проведение НИОКР, транспортировку продукции и пр. Специальные налоговые режимы и льготы (по налогу на прибыль, имущество и др.), предоставление государственных гарантий, льготных кредитов, а также выделение займов через различные фонды (Фонд развития промышленности и т. д.) относятся к мерам финансовой поддержки непрямого характера. В практику также вводятся инновационные сертификаты (ваучеры) [12] для малых и средних высокотехнологичных компаний на оплату услуг НИОКР, которые по сути представляют инвестицию от государства для осуществления инновационной деятельности в компаниях [13].

Важной мерой является обеспечение спроса на отечественную высокотехнологичную продукцию посредством предоставления приоритета при государственных закупках продукции (введения соответствующих законодательных поправок) [14]. Другими инструментами, способствующими интенсификации связей между научным и промышленным секторами экономики с помощью механизма государственных закупок, являются требования к размещению государственного заказа на НИОКР, введение обязательных программ инновационного развития крупных госкомпаний, реализация которых предполагает раскрытие их интересов через запросы решений, единые окна для новых проектов, конференции поставщиков и пр.

Не менее значима для развития высокотехнологичных отраслей экономики поддержка внешнеэкономической деятельности компаний. С 2012 г. действует программа льготного кредитования покупателей российской высокотехнологичной продукции через Внешэкономбанк (ВЭБ) [15]. В 2015 г. был создан АО «Российский экспортный центр» (РЭЦ) — государственный институт поддержки несырьевого экспорта. В группу РЭЦ также вошли Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций (АО «Эксар») и государственный специализированный российский экспортно-импортный банк (АО Росэксимбанк). В настоящее время активно создаются региональные экспортные центры, которые способны выполнять аналогичные функции.

В рамках комплексных программ ФОИВ (в том числе, в рамках нового проекта «Технологическое лидерство», разрабатываемого Минэкономразвития России) большое внимание уделяется мерам по стимулированию научно-технической и инновационной деятельности на предприятиях (включая проактивные

инновации со стороны госкомпаний), поддержке в области развития кадрового потенциала, внешнеэкономического сотрудничества в сфере технологий и инноваций. В последнее время внимание также стало уделяться цифровой трансформации компаний посредством стимулирования образования в них центра цифровых компетенций и офиса по внедрению цифровых технологий [16] — стратегических менеджеров по разработке плана и стратегии цифровых преобразований бизнеса.

Ключевыми рабочими инструментами федерального аппарата поддержки, транслируемого на уровень субъектов РФ, являются:

1. Отбор среди компаний малого и среднего предпринимательства быстрорастущих частных компаний — технологических лидеров в рамках проекта «Национальные чемпионы» (первый конкурс был проведен Минэкономразвития России в 2016 г.) и проекта «Региональные чемпионы» (запуск которого планируется на 2019 г.) с целью предоставления им таргетированной поддержки и консердж-сервиса.
2. Поддержка развития инновационных кластеров (проект Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров — лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»)<sup>3</sup>, поддержка реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения (для участников промышленных кластеров, входящих в перечень, утверждаемый Минпромторгом России) [17].
3. Технологическая модернизация для широкого круга компаний и создание региональных центров компетенций в сфере повышения производительности труда и поддержки занятости в рамках профильной программы Минэкономразвития России, запущенной в августе 2017 г. (участниками программы стало более 200 предприятий в 16 регионах) [18]; для апробации ряда типовых решений участникам приоритетной программы была оказана помощь в разработке и реализации соответствующих региональных проектов.

В 2010-2017 гг. ключевыми федеральными финансовыми инструментами поддержки развития высоких технологий были:

- АО «Роснано» (создана в 2007 г.) — корпорация, ответственная за поддержку проектов в сфере нанотехнологий, преимущественно поддерживает промышленных проекты (общее число поддержанных в 2010-2017 гг. проектов компаний, входящих в инвестиционный портфель АО «Роснано» — 93);
- АО «РВК» (создана в 2006 г.) — управляющая компания венчурного фонда, финансирует проекты преимущественно на стадии раннего развития,

занимается аналитикой венчурного рынка (общее число поддержанных в 2010-2017 гг. проектов компаний, проинвестированных фондами с участием капитала АО «РВК», — 218);

- Фонд содействия инновациям (ФСИ) — поддерживает проекты, в том числе исследовательские, на самой ранней стадии развития (в среднем за период число финансируемых фондом проектов в год — 2763);
- Фонд «Сколково» — поддерживает новые проекты компаний, имеющих статус участников проекта «Сколково», в перспективных областях (общее число выданных в 2010-2017 гг. грантов — 1908);
- Фонд развития промышленности (ФРП) — поддерживает крупные производственные инвестиционные проекты (общее число выданных займов в период 2015-2017 гг. — 236);
- ООО «ВЭБ Инновации» (проектное финансирование в 2010-2017 гг., с 2018 г. — поддержка проектов фабрики проектного финансирования ВЭБ).

Также в России действовали и иные федеральные программы:

- Программа поддержки инновационных территориальных кластеров Минэкономразвития Российской Федерации (2013-2015 гг.);
- Программа создания технопарков в сфере высоких технологий Минкомсвязи Российской Федерации (2010-2013 гг.);
- Программа поддержки малого и среднего предпринимательства в части финансирования мероприятий создания инновационной инфраструктуры Минэкономразвития Российской Федерации (2010-2017 гг.);
- Программа создания промышленных парков Минпромторга Российской Федерации (предоставление различных видов субсидий из федерального бюджета регионам, управляющим компаниям в 2014-2017 гг.);
- поддержка реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения (федеральные субсидии участникам промышленных кластеров, входящих в перечень, утверждаемый Минпромторгом России, в 2016-2017 гг.);
- поддержка создания кванториумов Минобрнауки Российской Федерации в рамках ФЦП «Развитие образования» (2016-2017 гг.);
- поддержка развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства Минобрнауки России в рамках госпрограммы «Развитие науки и технологий» (2010-2017 гг.).

<sup>3</sup> Ранее в 2013-2015 гг. из федерального бюджета предоставлялись субсидии бюджетам субъектов РФ на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров (правила утв. постановлением Правительства РФ от 6 марта 2013 г. № 188). Ежегодно с 2010 г. из федерального бюджета регионам предоставляются средства для создания и функционирования центров кластерного развития как одного из инструментов поддержки малого и среднего предпринимательства (правила утв. постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2014 г. № 1605).

## 3. Региональное распределение и динамика оказания государственной поддержки высоких технологий в России

С учетом ограниченности статистических данных<sup>4</sup>, источники поступления средств, направляемых на государственную поддержку высоких технологий и инноваций в регионах России были проанализированы в трех группах:

- 1) инвестиции в региональные проекты компаний, поддержанные ключевыми федеральными институтами развития: АО «Роснано», АО «РВК», Фондом содействия инновациям, Фондом «Сколково», ФРП;
- 2) субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации по следующим направлениям: развитие пилотных инновационных территориальных кластеров и государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в части финансирования мероприятий создания инновационной инфраструктуры (Министерство экономического развития Российской Федерации), создание технопарков в сфере высоких технологий (Министерство массовых коммуникаций и связи Российской Федерации), проектирование и строительство объектов внешней инженерной инфраструктуры инновационного центра «Сколково», создание инфраструктуры индустриальных парков и технопарков (Министерство промышленности и торговли Российской Федерации), создание кванториумов в рамках Федеральной целевой программы «Развитие образования» (Министерство образования и науки Российской Федерации);
- 3) субсидии организациям по линии Минпромторга России: управляющим компаниям индустриаль-

ных (промышленных) парков и (или) технопарков на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам (ПП РФ от 11 августа 2015 г. № 831) и участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения (ПП РФ от 28 января 2016 г. № 41).

В целом за 2010-2017 гг. объем федеральных вложений в развитие инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации составил 261404432 тыс. руб. (рис. 1). Поддержка сильно варьируется по годам.

На проекты АО «Роснано» и ФСИ приходится около 2/3 всего финансирования, более 50% всего объема приходится на группу «Роснано» (рис. 2).

Полученный объем отражает государственные инвестиции в стартапы, а также инвестиции в инфраструктурные проекты и технологические проекты в уже работающих компаниях. В среднем за период 2010-2016 гг. по расчетам авторов полученный объем составляет всего 6% от бюджетных затрат на научные исследования и разработки, выполняемых всеми крупными и средними организациями в России. 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 под-



Рис. 1. Динамика оказания государственной поддержки высоких технологий в России по основным источникам финансирования в 2010-2016 гг., млн руб. (динамика)

Источник: составлено авторами на основе специальных запросов АИРР и РАНХиГС в институты развития и ФОИВ

Структура финансирования 2010-2016

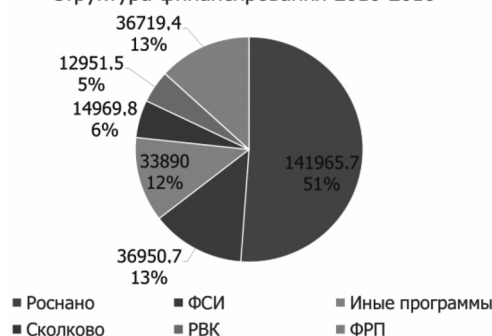


Рис. 2. Государственная поддержка высоких технологий по основным источникам финансирования в 2010-2016 гг., млн руб. (структура)

Источник: составлено авторами на основе специальных запросов АИРР и РАНХиГС в институты развития и ФОИВ

<sup>4</sup> По выделенным в период 2010-2017 гг. федеральным финансовым инструментам поддержки развития высоких технологий данные частично были собраны с официального сайта Казначейства России (Росказна), но в основном — получены с помощью запросов в ФОИВ и институты развития в рамках формирования рейтинга инновационных регионов России (АИРР) [19] и национального доклада «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» (РАНХиГС и АИРР) [20]. К сожалению, не по всем инструментам удалось получить информацию в необходимой для анализа в региональной разбивке. В частности, это касается данных по субсидиям из федерального бюджета на государственную поддержку развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства и данных по проектам Федерального центра проектного финансирования ВЭБ.



Рис. 3. Продукция высокотехнологического сектора в регионах России в 2015 г., %  
Источник: [20]

держку инновационной деятельности машиностроительных предприятий в Алтайском крае).

Говоря о региональном распределении государственной поддержки высоких технологий в России, необходимо понимать, что 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 [20].

Дифференциация инновационного пространства страны растет, хотя по некоторым показателям тенденции противоречивы. На 10 лидирующих по численности занятых в НИОКР регионов в 1992 г. приходилось 68,4%, а в 2015 г. — 73,2% (75% — в 2010 г.), за этот же период коэффициент вариации вырос с 3,1 до 3,3 (по расчетам авторов). Затраты на НИОКР сейчас более сконцентрированы в ведущих регионах в сравнении с численностью занятых в этой сфере, 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, вероятно, будут прекращать свою деятельность.

Регионы России характеризуются высокой степенью неоднородности по потенциалу создания новых технологий, по производству высокотехнологичной продукции и технологической специализации. 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 (рис. 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).

Исторически в России сложился разрыв инновационного цикла, когда стадии создания и разработки новых технологий территориально разнесены с их внедрением и производством новых продуктов. Во-первых, во многом эта ситуация унаследована с советского периода, когда промышленные предприятия и научные центры размещались исходя из интересов национальной безопасности<sup>5</sup>, 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 1990-е гг. в результате приватизации многие кооперационные связи были нарушены. Второй немаловажный фактор — деиндустриализация крупных городов в постсоветский период, когда во многих крупных научных центрах фактически не осталось высокотехнологичной промышленности, иными словами, не

<sup>5</sup> Одним из ярких примеров служит размещение авиационного завода в Комсомольске-на-Амуре (Хабаровский край) в удалении от крупных центров разработок (Москва, Самара и др.).

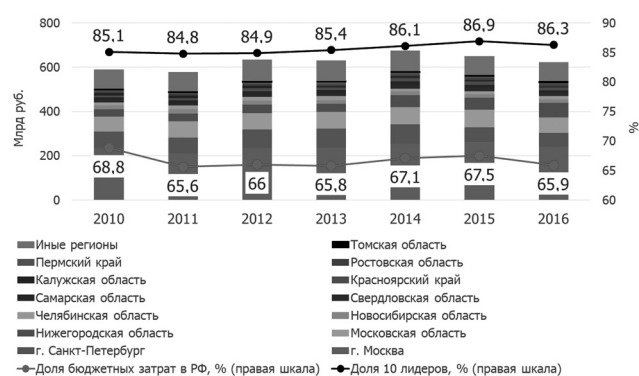


Рис. 4. Бюджетные затраты на НИОКР в ведущих регионах России в 2010-2016 гг.

Источник: составлено авторами на основе данных Росстата

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 ранее, существенно различаются и объемы государственной поддержки инноваций и высоких технологий между регионами России.

Следует понимать, что большая часть поддержки высоких технологий в России относится к непрограммным механизмам. Так, основной источник стимулирования создания инноваций — бюджетные затраты на НИОКР (рис. 4) [21].

Речь идет о государственном задании на выполнение фундаментальных и прикладных научных работ бюджетными научно-исследовательскими и образовательными организациями. Их общий объем в постоянных ценах был максимальным в 2014 г., но затем несколько снизился. На 10 лидирующих регионов в период 2010-2016 гг. в целом 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.

Доля бюджетных затрат в общем объеме внутренних затрат на НИОКР в рассматриваемый период была не ниже 65%, хотя в целом частные научные исследования существенно более эффективны, чем государственные [22]. Поэтому одним из направлений повышения результативности государственной политики должна стать интенсификация роста корпоративных расходов на НИОКР.

Общий объем средств по основным федеральным инструментам поддержки высоких технологий (институтам развития и программам) также характеризуется неравномерностью распределения [23]. Более

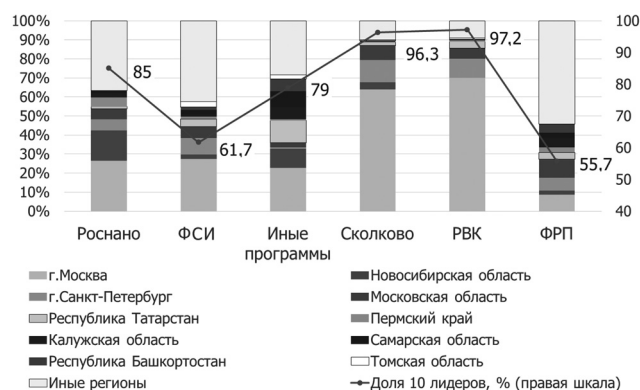


Рис. 5. Государственная поддержка высоких технологий по основным выделенным источникам финансирования в 2010-2016 гг.

Источник: составлено авторами на основе специальных запросов АИРР и РАНХиГС

50% поддержки приходится на 10 регионов-лидеров: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Новосибирская, Иркутская, Московская, Челябинская, Калужская, Свердловская области и Пермский край, 5 из них — регионы АИРР: Новосибирская, Иркутская области, Республика Татарстан, Пермский край и Калужская область (рис. 5).

Как видно из гистограммы (рис. 5), государственные фонды заметно различаются по своей стратегии поддержки высоких технологий в регионах. Наиболее диверсифицированную стратегию, в сравнении с другими институтами развития, проводит Фонд содействия инновациям. На регионы-лидеры приходится 62% всего объема финансирования, т. е., фактически, стартап-активность поддерживается относительно равномерно по всей стране. Схожая стратегия у Фонда развития промышленности в отношении предоставления займов на реализацию инвестиционных проектов и технологическую модернизацию. АО «РВК» и Фонд «Сколково», напротив, 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 [20].

Еще одним инструментом развития высокотехнологического сектора являются государственные закупки. Объем государственных закупок, которые были обеспечены компаниями высокотехнологического сектора, в 2016 г. составил 1,2 трлн руб. [20]<sup>6</sup>. Доля участия компаний высокотехнологического сектора в общем объеме государственных закупок возросла с 13,6% в 2013 г. до 24,1% в 2016 г. На 10 регионов-лидеров приходится около 77,1% всех государственных закупок в высокотехнологическом секторе в 2016 г. (рис. 6).

В Национальном докладе 2018 г. [20] наглядно показана неоднородность в распределении государствен-

<sup>6</sup> Рассчитано на основе данных Интерфакса.

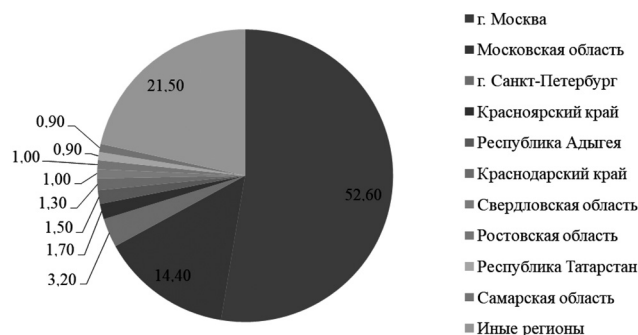


Рис. 6. Регионы-лидеры по концентрации государственных закупок в высокотехнологичном секторе в 2016 г., %  
Источник: [20]

ных 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.

Для формирования выводов по работе системы государственного стимулирования развития высоких технологий в исследовании сравнивались объемы продукции высокотехнологичных отраслей с объемом государственной поддержки данной сферы (рис. 7). Была обнаружена достаточно сильная двусторонняя связь, но высокий коэффициент корреляции (более 0,65) обусловлен взаимным влиянием: объем продукции может быть выше в связи с поддержкой, но и поддержка может оказываться регионам-лидерам.

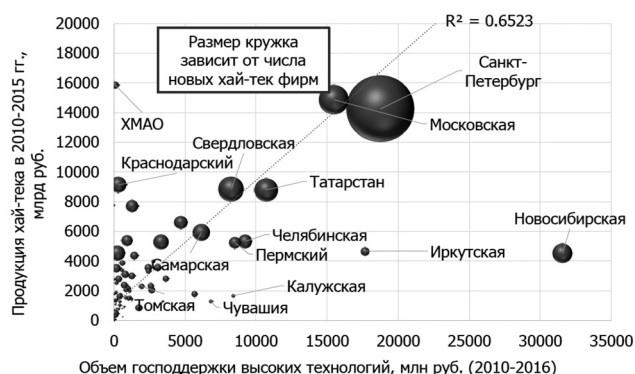


Рис. 7. Зависимость между объемом государственной поддержки и производительностью высокотехнологичного сектора в 2010-2016 гг.

Источник: расчеты авторов

На основе проведенного анализа и собранных показателей по федеральным финансовым инструментам поддержки высоких технологий в России в 2010-2017 гг. были выявлены ведущие центры, в которые направляется большая часть поддержки (табл. 1-3). На двадцать крупнейших акцепторов государственной поддержки приходится примерно 76% всей поддержки, при этом в этих же регионах создано лишь 53% всей продукции высокотехнологичного сектора, иными словами, не всегда государство вкладывает средства в регионы с уже развитым хай-тек сектором.

Рассчитанные авторами индикаторы государственной поддержки высоких технологий также позволяют проследить динамику финансирования сферы высоких технологий по различным источникам государственной поддержки (рис. 8).

Таблица 1

Региональная структура поддержки инновационных проектов институтами развития в 2010-2017 гг., млн руб.

| Регионы России          | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | Сумма за 2017-2010 гг. | Доля от суммы по России |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------|-------------------------|
| Российская Федерация    | 27542,4 | 34800,1 | 32044,9 | 22024,9 | 28055   | 41014,3 | 32962,7 | 36668,7 | 227570,6               | 100                     |
| г. Москва               | 6931,5  | 8826,9  | 11713,1 | 5364,1  | 11856,7 | 7213,9  | 6590,8  | 9539,4  | 61104,9                | 26,9                    |
| Новосибирская область   | 5944    | 1632,2  | 3079,3  | 4640,7  | 1552,2  | 2266,2  | 1673,7  | 591,8   | 15436,1                | 6,8                     |
| Московская область      | 1748,8  | 1552,2  | 4155,9  | 992,6   | 1452    | 2676,7  | 2316,1  | 1314,4  | 14459,9                | 6,4                     |
| г. Санкт-Петербург      | 2914,3  | 4935,2  | 496,7   | 485,7   | 485,5   | 2538,5  | 1070,7  | 2664,7  | 12676,9                | 5,6                     |
| Калужская область       | 310,4   | 2013    | 287     | 525,7   | 180,9   | 1389,1  | 1624,2  | 2119,4  | 8139,3                 | 3,6                     |
| Челябинская область     | 135,8   | 510,7   | 68,4    | 70,4    | 1023,9  | 4132,1  | 620     | 264,9   | 6690,5                 | 2,9                     |
| Республика Татарстан    | 1685,5  | 419,6   | 529,2   | 860,4   | 1297,3  | 1723,4  | 609,3   | 1154,2  | 6593,5                 | 2,9                     |
| Чувашская Республика    | 8,6     | 243,2   | 16,6    | 21,5    | 1227,5  | 1423,7  | 1871,3  | 433,2   | 5236,9                 | 2,3                     |
| Самарская область       | 52,3    | 580,1   | 243,1   | 930,7   | 1592,4  | 928,5   | 626     | 292,5   | 5193,2                 | 2,3                     |
| Пермский край           | 666,5   | 3138,5  | 38,1    | 24,1    | 862,3   | 89,7    | 480,9   | 402,2   | 5035,8                 | 2,2                     |
| Владимирская область    | 395,1   | 316,7   | 1166,7  | 593,6   | 48,5    | 1078    | 520,1   | 791,5   | 4515,1                 | 2                       |
| Свердловская область    | 2150,8  | 739,8   | 231,9   | 131,7   | 161,7   | 1325,7  | 1292,2  | 625,4   | 4508,4                 | 2                       |
| Республика Башкортостан | 87,5    | 31,6    | 39,6    | 382,9   | 1023,5  | 709,6   | 1582,1  | 152,5   | 3921,8                 | 1,7                     |
| Нижегородская область   | 240,4   | 274,4   | 526,3   | 225,7   | 258,6   | 423,2   | 561,9   | 1056,8  | 3326,8                 | 1,5                     |
| Республика Мордовия     | 587,4   | 1301,5  | 271,4   | 477,3   | 192,4   | 117,2   | 436,2   | 462,9   | 3259                   | 1,4                     |
| Ставропольский край     | 89,3    | 1542,4  | 101,5   | 43      | 41,6    | 65,5    | 676,8   | 709,9   | 3180,7                 | 1,4                     |
| Ленинградская область   | 15,9    | 12,9    | 23,4    | 807,1   | 319,6   | 12,3    | 977,8   | 622,3   | 2775,5                 | 1,2                     |
| Ярославская область     | 101,1   | 148,1   | 174,2   | 115,4   | 111     | 1334    | 138,2   | 388,8   | 2409,6                 | 1,1                     |
| Воронежская область     | 84,9    | 104,7   | 339,2   | 237,6   | 137,2   | 744,5   | 238,8   | 290,4   | 2092,3                 | 0,9                     |
| Ивановская область      | 13,5    | 31,1    | 19,9    | 8,8     | 25,9    | 1055    | 325,6   | 563,8   | 2030                   | 0,9                     |

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



# ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Таблица 2

Структура финансирования высокотехнологичных проектов через различные формы федеральной поддержки, млн руб.

| Форма федеральной поддержки                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Субсидии на развитие пилотных инновационно-территориальных кластеров                                                                                                                                                                                                                                          | 0      | 0      | 0      | 1300   | 2500   | 1201,9 | 0      | 0      |
| Субсидии бюджетам субъектов Российской Федерации на создание технопарков в сфере высоких технологий                                                                                                                                                                                                           | 1502   | 1502   | 1771,8 | 395    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Субсидии бюджету города федерального значения Москва на реализацию мероприятий по проектированию и строительству объектов внешней инженерной инфраструктуры инновационного центра «Сколково»                                                                                                                  | 0      | 0      | 4500   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Субсидии на создание объектов инновационной инфраструктуры (в рамках оказания государственной поддержки малого и среднего предпринимательства)                                                                                                                                                                | 236,3  | 691,2  | 622    | 2146,6 | 2694,6 | 1981,3 | 1334,8 | 591,8  |
| Субсидии на создание промышленных кластеров и индустриальных парков (постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2015 г. № 831; постановление Правительства Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1119; постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2016 г. № 41) | 0      | 0      | 0      | 0      | 66,2   | 224,8  | 2266   | 3408,3 |
| Поддержка создания кванториумов по программе Министерства образования и науки Российской Федерации                                                                                                                                                                                                            | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 925    | 925    |
| Сумма (в целом по РФ)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1738,3 | 2193,2 | 6893,8 | 3841,6 | 5260,8 | 3408,1 | 4275,8 | 4512   |

Источник: составлено авторами на основе запроса Ассоциации инновационных регионов России и РАНХиГС в соответствующие ФОИВ и данных Роскасны

Тренды различаются, но в целом в 2016 г. объем финансирования был ниже, чем в 2010 г. по всем рассматриваемым инструментам.

В целом наиболее эффективным с точки зрения роста числа высокотехнологичных стартапов и наиболее значимым с точки зрения формирования «новой

экономики» в российских регионах является Фонд содействия инновациям. На сегодняшний день только в трех регионах не было поддержано ни одного проекта: Ненецкий автономный округ, Республика Ингушетия и Чукотский автономный округ, где нет сильных образовательных организаций, они удалены от основных

Таблица 3

Региональная структура поддержки высокотехнологичных проектов за счет средств федерального бюджета, млн руб.

| Регион                      | 2010     | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | Итого    |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Российская Федерация        | 1738,261 | 2193,171 | 6893,803 | 3841,557 | 5260,819 | 3408,052 | 4275,772 | 4511,967 | 32123,4  |
| Доля Москвы, %              | 0        | 0        | 65,3     | 0,1      | 4,6      | 22,3     | 17,5     | 5        | 20,2     |
| г. Москва                   | 0        | 0        | 4500     | 3        | 239,7    | 759,8    | 747,3    | 224,3    | 6474,1   |
| Калужская область           | 219,7    | 12       | 124,3    | 113,3    | 98,8     | 145,1    | 1072,7   | 1844,1   | 3629,9   |
| Республика Татарстан        | 468,6    | 221      | 226,5    | 786,9    | 1180,5   | 243,3    | 117      | 13,8     | 3257,6   |
| Новосибирская область       | 248,2    | 755,4    | 608      | 212,1    | 417,8    | 270,3    | 267,7    | 337,9    | 3117,4   |
| Самарская область           | 20       | 491,7    | 164,2    | 903,8    | 352,2    | 247      | 96,9     | 181,7    | 2457,4   |
| Республика Башкортостан     | 0        | 0        | 0        | 357,8    | 1002,2   | 309,6    | 89,2     | 91,3     | 1850,1   |
| Республика Мордовия         | 580,9    | 0        | 269,8    | 493,2    | 202,9    | 84,7     | 56,3     | 0        | 1687,7   |
| Воронежская область         | 0        | 0        | 244,8    | 162      | 92,2     | 40       | 125,7    | 261      | 925,7    |
| Московская область          | 0        | 0        | 14,2     | 257,6    | 277,5    | 95,2     | 70       | 47       | 761,5    |
| Ставропольский край         | 42,6     | 200      | 0        | 0        | 22       | 18,3     | 200      | 248,8    | 731,7    |
| Пензенская область          | 0        | 308      | 180      | 6        | 46       | 46,9     | 11,9     | 62,2     | 661      |
| Томская область             | 20       | 0        | 18,4     | 108,3    | 266      | 111,6    | 61,3     | 22,9     | 608,5    |
| Нижегородская область       | 0        | 0        | 335      | 42,2     | 131,9    | 65,9     | 0        | 12,3     | 587,3    |
| Кемеровская область         | 72,6     | 82,1     | 138      | 0        | 66,9     | 109,2    | 19,3     | 24,2     | 512,2    |
| Красноярский край           | 0        | 0        | 0        | 133,3    | 149,3    | 68,2     | 129,2    | 24,4     | 504,3    |
| Ульяновская область         | 20       | 0        | 18       | 54,3     | 95,5     | 104,8    | 56,3     | 18,1     | 367,1    |
| Хабаровский край            | 0        | 0        | 0        | 42,3     | 75,3     | 56,6     | 84,4     | 12,8     | 271,4    |
| Белгородская область        | 0        | 0        | 0        | 19,9     | 35,5     | 12,9     | 56,3     | 125,3    | 249,8    |
| Алтайский край              | 0        | 20       | 12       | 12       | 69,9     | 47,2     | 70,2     | 9,9      | 241,1    |
| г. Санкт-Петербург          | 16       | 0        | 0        | 0        | 16,1     | 39,4     | 91,4     | 59,9     | 222,7    |
| Остальные регионы           | 29,664   | 103      | 40,612   | 133,6965 | 422,6962 | 532,2274 | 852,7442 | 890,277  | 3004,917 |
| Число поддержанных регионов | 12       | 15       | 17       | 30       | 41       | 43       | 45       | 52       | 65       |

Источник: составлено авторами на основе запроса Ассоциации инновационных регионов России и РАНХиГС в соответствующие институты развития и ФОИВ, а также данных Роскасны

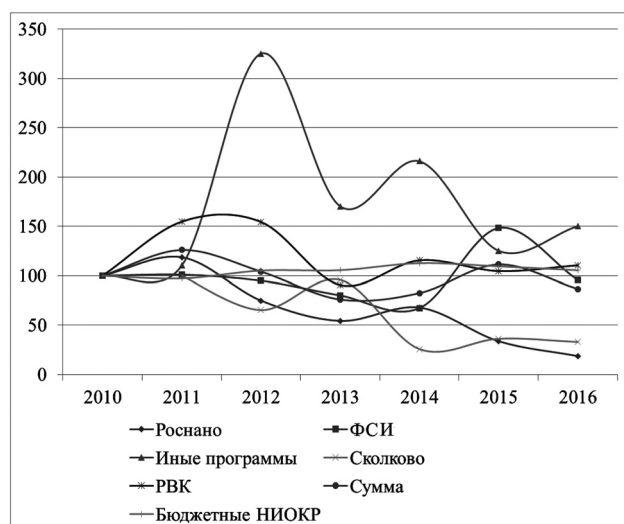


Рис. 8. Динамика государственной поддержки высоких технологий по различным источникам финансирования

Источник: составлено авторами на основе специальных запросов АИРР и РАНХиГС в институты развития и ФОИВ

центров высоких технологий. При этом формы поддержки довольно разнообразны. Наиболее значимы программы «Умник» для студентов на предпосевной стадии проекта, «Старт» для посевной стадии проектов и «Развитие» для стартапов. Фонд активно развивается, появляются инструменты поддержки коммерциализации проектов, кооперации между фирмами, поддержка проектов НТИ и центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ).

#### 4. Выводы и рекомендации по совершенствованию политики поддержки высоких технологий и инноваций в России

Для определения направлений государственной поддержки высоких технологий используются различные подходы, в том числе учитывающие зарубежный опыт, количество патентов, использующие различные прогностические подходы к выбору отраслей. Нами взята за основу методика Росстата.

Государственная поддержка высоких технологий условно делится на две группы мероприятий: это субсидии конкретным компаниям (прямая поддержка) и создание условий, институтов, поддержка различных фондов, которые улучшают среду для развития высоких технологий, то есть формируют благоприятные инновационные экосистемы.

Основные субъекты государственной финансовой поддержки новых технологий в России — это АО «Роснано» и ФСИ (2/3 всего финансирования). Вместе с тем, текущий уровень прямой государственной федеральной поддержки региональных инновационных и высокотехнологичных проектов крайне низок и не влияет существенным образом на развитие несырьевого сектора экономики.

При проведении политики развития и поддержки высоких технологий и инноваций в России важным представляется учитывать имеющуюся региональную специфику развития страны: высокую концентрацию квалифицированных специалистов, ресурсов, собст-

венно высоких технологий в небольшом числе регионов, крупнейших агломерациях. Регионы России крайне неоднородны по потенциалу создания новых технологий, производству высокотехнологичной продукции и по своей технологической специализации.

С этой точки зрения необходимо усилить роль региональных властей в формировании политики поддержки высоких технологий, в частности, в регионах важно разработать программы адаптации к цифровой экономике. Поддержка высоких технологий целесообразны не во всех регионах России, а лишь там, где сложились устойчивые предпринимательские экосистемы с благоприятными рамочными условиями и высоким уровнем развития предпринимательства. Именно там следует сосредоточить реализацию региональных программ поддержки средних быстрорастущих компаний, в особенности, в технологичных секторах экономики. Формирование предпринимательских экосистем в этих регионах [24] предполагает расширение грантовой поддержки стартапов, частногосударственное финансирование венчурных проектов [25], обучение технологических брокеров, поддержку бизнес-инкубаторов при университетах, внедрение инновационных ваучеров.

В России существенно различаются и объемы государственной поддержки инноваций и высоких технологий между регионами. В связи с этим важным направлением совершенствования государственной политики должны стать меры по привлечению частных инвесторов и интенсификации корпоративных расходов на НИОКР (например, с помощью введения нового пакета налоговых льгот и пр. механизмов).

Кроме того, целесообразным представляется обеспечить формирование предпринимательских экосистем, включающих некоммерческие центры взаимодействия институтов развития малого бизнеса, кластеры малых фирм, сеть ЦМИТов и фаблабов для обучения технологиям, бизнес-инкубаторы для обучения предпринимательству, акселераторы и венчурных инвесторов. Индустриальные парки могут стать одним из региональных институтов развития, если обеспечат резидентам не только площади и помощь с финансированием, но и поиск поставщиков, проведение переговоров с областными властями и обучением сотрудников. Актуальна более глубокая цифровизация процессов: автоматизация процесса управления площадкой (сбор данных о деятельности резидентов, потребленных ресурсах, освоении площадок, обработке входящих запросов и т. д.); предоставление резидентам доступа к ИТ-инфраструктуре, позволяющей обрабатывать большие объемы данных.

Расширение ИКТ-инфраструктуры (в том числе 5G) создаст условия для формирования новых секторов экономики. Потребуется существенно увеличить финансирование образования и НИОКР, а также способствовать внедрению дуального образования, базовых кафедр, связанных грантов и инновационных ваучеров для интенсификации связей между образованием, наукой и бизнесом. Необходимо стимулировать переход ведущих технических вузов регионов к модели предпринимательского университета («университета

3.0»), способного готовить не только кадры, но и самостоятельно проводить прикладные исследования и на их основе создавать инновационные компании.

Необходимо применение и распространение различных форм венчурного финансирования при господдержке технологических стартапов, в том числе в рамках государственно-частного партнерства, что позволит сформировать пул профессиональных технологических инвесторов: опыт SBIR в США, опыт программы Yozma в Израиле. Потребуется формирование сети частных и некоммерческих акселераторов и фаблабов для масштабирования бизнеса в соответствии с опытом США по развитию наиболее эффективных предпринимательских экосистем Боулдера, Филадельфии, Канзас-Сити и т. д. [26].

Авторами было проведено сравнение объемов продукции высокотехнологичных отраслей и объема государственной поддержки данной сферы — и выявлены региональные приоритеты государственной поддержки высоких технологий: ведущие центры, в которые направляется большая часть поддержки: это г. Москва, Новосибирская область, Московская область, г. Санкт-Петербург и Калужская область. Было также установлено, что всего на двадцать крупнейших получателей государственной поддержки приходится примерно 76% всей поддержки, при этом в этих же регионах создается лишь 53% всей продукции высокотехнологичного сектора, что косвенно свидетельствует о поддержке не только тех регионов, где уже хорошо развиты высокие технологии.

Анализ динамики государственной поддержки высоких технологий по различным источникам финансирования свидетельствует об общем снижении объемов финансирования — с одной стороны, в силу того, что основные институты развития уже созданы и профинансированы, а с другой стороны, в силу того, что наряду с финансовой поддержкой активно внедряются и другие формы нефинансовой экосистемной поддержки.

Из нефинансовых инструментов поддержки, наиболее перспективным представляется работа с кадрами: необходимы соответствующие программы по повышению квалификации инженеров и среднего производственного персонала, например, расширение прямых контрактов с компаниями и участие ссузов в чемпионате «WorldSkills». Для развитых высокотехнологичных кластеров и компаний, выходящих на внешние рынки, эффективным может стать привлечение соотечественников из-за рубежа [27].

Экспортная деятельность способна стать толчком к внедрению инноваций, повышению конкурентоспособности продукции. В целях стимулирования экспортной деятельности наиболее эффективны инструменты поддержки высокотехнологичных компаний [28] — это развитие торговых представительств в зарубежных странах, оформление всех процедур с помощью онлайн-сервисов, заключение соглашений о науке и технологиях. В России необходимы дополнительные усилия по развитию торговых представительств, региональных экспортных центров и переводу всей таможенной документации в электронный формат.

С точки зрения оказания целевой поддержки важным представляется диверсифицировать ее в соответствии с типами компаний: для технологических компаний (вузовские стартапы, участники Национальной технологической инициативы) — оптимальны программы венчурного финансирования, развитие института технологических брокеров [29], экспортного консалтинга (лицензии, переводы и т. д.), льготная аренда жилья. Для производственного бизнеса — налаживание кооперации 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, создание и развитие системы акселерации, брендинг, формирование комфортной городской среды (опыт Боулдера [30]).

## Заключение

Государственная политика по стимулированию развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей в регионах России по-прежнему остается актуальной, особенно в связи с указом Президента России от 07.05.2018 г. № 204. Существующие направления государственной поддержки не способны обеспечить ускоренный переход к цифровой экономике, поэтому необходимо актуализировать приоритеты поддержки и оптимизировать используемые механизмы.

В исследовании в качестве ориентира для определения высокотехнологичных отраслей промышленности взята методика Росстата. Рассмотрены основные инструменты поддержки высоких технологий в России, проанализировано региональное распределение и динамика финансирования. Рассмотрены возможные подходы к оценке эффективности такой поддержки.

Показано, что при всех недостатках финансовой поддержки она пока остается основным инструментом государственной инновационной политики. Большая часть поддержки оказана группой «Роснано» и ФСИ. Более 50% поддержки приходится на 10 регионов-лидеров по развитию высокотехнологичного сектора, в том числе на г. Москва, г. Санкт-Петербург, Республику Татарстан, Новосибирскую и Московскую области.

Авторы предлагают некоторые меры для оптимизации политики.

Целевые ориентиры государственного стимулирования высокотехнологичных и наукоемких отраслей в регионах России должны существенно различаться в зависимости от типа региона — уровня развития предпринимательской и инновационной экосистемы — и типа поддерживаемого проекта. Необходимо стремиться к увеличению роли региональных властей в формировании политики поддержки высоких технологий, а также к привлечению большего объема частных инвестиций.

## Список использованных источников

1. OECD. Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities. 2011. <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>.

2. Eurostat indicators on High-tech industry and Knowledge — intensive service//Annex 3 — High-tech aggregation by NACE Rev. 2. 2016. [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf).
3. 24-25 апреля 2018 г. Администрация Томской области провела стратегическую сессию «Модель пилотного региона СНТР в Томской области». <https://leader-id.ru/event/8308>.
4. Дискуссия: актуальная национальная повестка технологического развития и новые подходы к измерению инноваций на региональном уровне. Презентация А. Гусева, директора по развитию инновационной экосистемы АО «РВК»//VIII Международная научная конференция «Форсайт и научно-техническая и инновационная политика», 15-16 ноября 2018 г. М.: НИУ ВШЭ.
5. В. Г. Зинов. Индекс специализации по технологическим областям и перспективы технологического лидерства России// Экономика науки. 2016. Т. 2. № 2.
6. E. Khramova, D. Meissner, G. Sagieva. Statistical Patent Analysis Indicators as a Means of Determining Country Technological Specialisation (April 10, 2013)//Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 09/STI/2013. <https://ssrn.com/abstract=2247936>.
7. Е. А. Стрельцова. Технологическая специализация России// Экспресс-информация, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Серия: «Наука, технологии, инновации». Дата выпуска: 28.11.2018. [https://issek.hse.ru/data/2018/11/28/1141484660/NTI\\_N\\_112\\_28112018.pdf](https://issek.hse.ru/data/2018/11/28/1141484660/NTI_N_112_28112018.pdf).
8. International Patent Classification (2018). WIPO. <https://www.wipo.int/classifications/ipc/ru>.
9. В. А. Коцюбинский, В. М. Комаров. Перспективы развития высокотехнологического сектора. М.: РАНХиГС, 2015.
10. Ю. Симачев, М. Кузык, В. Фейгина. Государственная поддержка инноваций в России: что можно сказать о воздействии на компании налоговых и финансовых механизмов?//Российский журнал менеджмента, Т. 12. № 1, 2014. С. 7-38.
11. Ю. В. Симачев, М. Г. Кузык. Российская политика по стимулированию инноваций: эволюция, достижения, проблемы и уроки//Российская экономика в 2012 г. Тенденции и перспективы. М.: Институт Гайдара, 2013. С. 521-571.
12. В. А. Барина, В. А. Еремкин. Проектирование механизма инновационных ваучеров в России: антикризисная повестка// Инновации. 2015. № 5 (199).
13. Сергей Горьков: Минэкономразвития рассматривает введение «инновационных ваучеров». 16.10.2018. <http://economy.gov.ru/minrec/about/structure/depIno/201816104>.
14. Постановление Правительства РФ от 25.12.2015 г. № 1442 «О закупках инновационной продукции, высокотехнологичной продукции отдельными видами юридических лиц и внесении изменений в отдельные акты Правительства Российской Федерации».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 декабря 2012 г. № 1302 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного взноса Российской Федерации в государственную корпорацию «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» на возмещение части затрат, связанных с поддержкой производства высокотехнологичной продукции».
16. Директор по цифровым технологиям — Chief Digital Officer (CDO). <http://koptelov.info/publikatsii/cdo-chef-digital-officer>.
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2016 г. № 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения».
18. Заседание президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам. 16.07.2018. <http://government.ru/news/33259>.
19. Рейтинг инновационных регионов России, Ассоциация инновационных регионов России (АИРР). <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya>.
20. В. А. Барина, С. П. Земцов, Р. И. Семенова, И. В. Федотов. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». М.: РАНХиГС, 2018. <http://i-regions.org/images/files/ranepa19.pdf>.
21. И. Г. Дежина. Механизмы государственного финансирования науки в России. М.: ИЭПП, 2006. 130 с.
22. J. Lerner. The government as venture capitalist: The long-run effects of the SBIR program//National Bureau of Economic Research. 1996. № w5753.
23. С. Земцов, В. Барина. Смена парадигмы региональной инновационной политики в России: от выравнивания к «умной специализации»//Вопросы экономики. 2016. № 10. С. 65.
24. C. Mason, R. Brown. Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. OECD, Paris, 2014.
25. D. B. Audretsch, E. E. Lehmann. Financing high-tech growth: the role of banks and venture capitalists//Schmalenbach Business Review. Vol. 56. 2004. P. 340-357.
26. B. Feld. Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city. New York: John Wiley & Sons, 2012.
27. M. Kenney, D. Breznitz, M. Murphree. Coming back home after the sun rises: Returnee entrepreneurs and growth of high tech industries//Research Policy. Vol. 42. No. 2. 2013. P. 391-407.
28. J. Francis, C. Collins-Dodd. Impact of export promotion programs on firm competencies, strategies and performance: The case of Canadian high-technology SMEs//International Marketing Review. Vol. 21. No. 4. 2004. P. 474-495.
29. Продукты рынков будущего. НТИ АСИ. 2018. <https://asi.ru/nti/projects>.
30. Кто такие техноброкеры и зачем они нужны бизнесу: мнения экспертов. VC.ru. 2018. <https://vc.ru/offline/11620-tech-broker>.

## Public support of high technologies and innovation in Russia

**S. P. Zemtsov**, PhD, senior researcher, Laboratory of entrepreneurship studies, the Russian presidential academy of national economy and public administration.

**V. A. Barinova**, laboratory of corporate strategy and firms behavior studies, Institute of applied economic research, Russian presidential academy of national economy and public administration.

**R. I. Semenova**, project manager, Association of innovative regions of Russia (AIRR).

The paper analyzes and systematizes the main practices of high-tech support in Russia in 2010-2017. The unique data on the structure of governmental support in the regions of Russia by the main sources of financing high-tech and innovation sphere is given.

The main objective of the study is to determine the target guidelines for the governmental policy to stimulate high-tech and knowledge-intensive business in the regions of Russia, taking into account the tasks set by the President to accelerate the technological progress of the country.

Based on the analysis made, the authors formulated detailed recommendations for federal and regional authorities to create incentives for the development of high technologies in the regions of Russia.

**Keywords:** high technologies, innovations, business, regions of Russia, governmental support.