

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Инновации и инвестиции

ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ*

Сергей Николаевич ЯШИН^а, Алексей Андреевич ИВАНОВ^б,
Надежда Дмитриевна ИВАНОВА^с

^а доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления,
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
имени Н.И. Лобачевского (ННГУ),
Нижегород, Российская Федерация
jashinsn@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7182-2808>
SPIN-код: 4191-7293

^б кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного
управления, Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет имени Н.И. Лобачевского (ННГУ),
Нижегород, Российская Федерация
alexey.iff@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4299-4042>
SPIN-код: 1055-4483

^с кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики,
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (НГТУ),
Нижегород, Российская Федерация
lavrentievan@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5924-0346>
SPIN-код: 7850-0415

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 550/2020
Получена 01.10.2020
Получена
в доработанном виде
19.10.2020
Одобрена 26.10.2020
Доступна онлайн
13.11.2020

УДК 334.027

JEL: O30, O31, R11

Ключевые слова:

инновационная
активность,
механизмы
стимулирования
инновационного

Аннотация

Предмет. Результативность инновационного развития регионов
России.

Цели. Разработка авторской классификации принципов
и механизмов стимулирования инновационного развития
в регионах.

Методология. Использованы общенаучные приемы
статистических исследований, а также методы классификации,
рейтингования и графической визуализации. Эффективность
инновационной деятельности оценивалась как отношение объема
инновационной продукции, произведенной в регионе, к величине
затрат на технологические инновации.

Результаты. Определены округа и отрасли, являющиеся лидерами
по объемам отгруженной инновационной продукции, уровню
инновационной активности и распределению финансирования.
Активизации мер по поддержке инновационного развития требуют
регионы Дальневосточного, Северо-Кавказского и Сибирского
федеральных округов.

Выводы. Активизация инновационных процессов в

развития, инновационный потенциал региона	промышленных регионах требует применения комплексных стимулирующих мер на всех уровнях управления с учетом баланса интересов сторон.
---	--

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Яшин С.Н., Иванов А.А., Иванова Н.Д. Принципы и механизмы стимулирования инновационного развития регионов // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Т. 18, № 11. – С. 2141 – 2166.
<https://doi.org/10.24891/re.18.11.2141>

Введение

Укрепление инновационной составляющей развития российской экономики, ускорение технологического развития страны, увеличение числа компаний, осуществляющих технологические инновации, обеспечение высокого уровня благосостояния населения и закрепление геополитической роли страны как одного из лидеров, определяющих мировую политическую повестку дня¹, являются приоритетными задачами нашего государства. Действующие документы федерального значения, в том числе Стратегия научно-технического развития Российской Федерации², направлены на разработку мероприятий и программ, обеспечивающих устойчивое, динамичное и сбалансированное развитие страны за счет активной коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, внедрения новых продуктов и услуг с учетом больших вызовов в интересах национальной экономики.

Основными уровнями управления реализацией поставленных задач являются регионы, располагающие совокупностью средств, ресурсов и возможностей для активизации инновационных процессов, а также выступающие как источники финансирования и источники, генераторы инновационных продуктов и технологий. Регионы как целостные социально-экономические системы можно рассматривать с двух точек зрения:

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ. Грант № 19-010-00932.

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р).
URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/>

² Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642). URL: <https://sudact.ru/law/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642/strategiia-nauchno-tekhnologicheskogo-razvitiia-rossiiskoi-federatsii/>

- как определенную хозяйственную среду, пространство, ареал, на котором разворачивают свою деятельность предприятия и организации всех форм собственности;
- как хозяйствующий субъект, не только выполняющий определенные функции, сравнимые с государственными, но и создающий хозяйственную среду для функционирующих самостоятельно от региональной власти экономических структур [1].

Методы исследования

Представление региона как активного участника рынка инноваций позволяет рассматривать вопрос о возможности изменения инновационного климата, повышения инвестиционной привлекательности регионов с помощью грамотной политики региональных и федеральных властей, обоснование которой целесообразно осуществлять на основе монографического и аналитического методов исследования. В частности, М.М. Кондракова и С.А. Туменова под инновационной системой региона подразумевают совокупность организаций частного и государственного секторов экономики, ведущих исследования и разработки, производство и реализацию высокотехнологичной продукции, а также занятых управлением и финансированием инновационной деятельности³.

Требуется комплексный подход к стимулированию инновационного развития российских регионов и формированию сбалансированной инновационной среды с учетом индивидуальных особенностей инновационного потенциала и общегосударственных инновационных целей и задач. Автор Н.Я. Леонтьев [2] указал на то, что данный подход должен опираться на системы сбалансированных принципов и механизмов стимулирования инновационной деятельности в русле перспективных концепций общественного и экономического развития, таких как концепция устойчивого развития.

Центральной категорией, отражающей развитие инновационных процессов в данной социально-экономической системе, является инновационный потенциал региона [1]. Большее распространение для характеристики инновационного развития социально-экономических систем типа «регион» получил термин «научно-технический потенциал». Последний может рассматриваться как:

³ Кондракова М.М., Туменова С.А. Региональная инновационная система: модель, структура, особенности. В кн.: Россия: тенденции и перспективы развития: материалы XV Международной научной конференции. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 589–595.

- совокупность кадровых, материально-технических, информационных, организационных и других ресурсов, предназначенных для решения стоящих перед обществом задач научно-технического развития⁴;
- конечный результат научно-технической деятельности (с точки зрения технической сущности) и возможный суммарный эффект использования достижений науки и техники (с экономической точки зрения);
- способность получения новых научных знаний для решения технических, инженерных, экономических, социальных и иных проблем и обеспечения использования этих знаний в промышленности и социальной сфере [3].

В данной работе мы будем придерживаться комбинированного подхода, включающего ресурсный и результативный аспекты. При этом следует отличать инновационный потенциал от интеллектуального, представляющего собой образовательный уровень населения региона. Таким образом, инновационный потенциал региона можно определить как меру способности и готовности экономической системы осуществлять инновационную деятельность.

В конце XX в. эта способность была определена исследователями через наличие и сбалансированность компонентов инновационного потенциала, а готовность – как достаточность уровня развития имеющихся ресурсов для осуществления инновационной деятельности⁵. Реализация гибких механизмов стимулирования инновационного развития с учетом инвестиционных потребностей и состояния подсистем региона (социальной, экологической и др.) должна способствовать эффективному и устойчивому развитию инновационного потенциала как на региональном, так и национальном уровне. В России, как и во всем мире, инновационное и научно-технологическое развитие относятся к областям слабопрогнозируемых эффектов, серьезных рисков и ограничений [4].

Результаты

Согласно официальным статистическим данным⁶, несмотря на меры государственной поддержки исследовательских организаций, их число

⁴Тяглов С.Г., Молчанова Н.П., Житников В.Г. и др. Национальная экономика. Система потенциалов. М.: ЮНИТИ, 2009. 359 с.

⁵Румянцев А.А., Вершинина С.В., Губичева З.К. и др. Преобразование научно-инновационной сферы в регионе: понятийный аппарат. СПб.: Институт социально-экономических проблем РАН, 1995. 90 с.

⁶Федеральная служба государственной статистики: Наука и инновации.
URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>

сокращается (*рис. 1*). В 2018 г. количество опытных и экспериментальных предприятий по сравнению с 2017 г. сократилось на 23%, а число проектных организаций – на 14%. Часть полученных результатов обусловлена изменением профиля компаний, условий ведения бизнеса и деловой практики.

Однако существенных положительных сдвигов в интенсификации привлечения новых компаний и инвесторов в НИОКР не наблюдается (*рис. 1*). При этом объем инновационной продукции в 2018 г. составил 4 516 276,4 млн руб. и сохраняет положительную тенденцию к росту примерно на 13% ежегодно (*рис. 2*). Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг на протяжении последних восьми лет остается на одном уровне и составляет в среднем 2,4%.

На *рис. 3* отражена инновационная активность организаций по федеральным округам России. Согласно рисунку, в течение последних трех лет лидирующие позиции занимает Центральный федеральный округ, организации которого являются наиболее активными в инновационном плане. Предприятия Северо-Западного и Приволжского федеральных округов до 2016 г. были в лидерах по уровню инновационной активности, а в последующие годы занимают только вторые позиции по числу исследовательских, проектных и конструкторских организаций.

В целом 2016 г. стал «неудачным» с точки зрения инновационного развития регионов. При сохранении приблизительно одинакового уровня финансирования со стороны государства с 2017 г. наблюдается увеличение доли компаний, внедряющих инновации, что обусловлено активными действиями органов власти по повышению эффективности реализации государственных программ.

Объем средств, выделяемых из государственного бюджета всех уровней на исследования и разработки, в 2015–2016 гг. изменился незначительно, оставаясь на уровне 620 млрд руб. (*рис. 4*). В 2018 г. объем государственных инвестиций по сравнению с 2017 г. увеличился всего на 3% и составил 669 млрд руб. Однако эффективность использования выделенных средств увеличилась.

В рейтинге ЮНЕСКО Россия входит в число 10 стран – лидеров по размеру инвестиций в НИОКР (значительная часть всех вложений в инновации); эти вложения эксперты оценили в 40,3 млрд долл. США по паритету

покупательной способности⁷. При этом по соотношению инвестиций и ВВП Россия не входит даже в число 15 ведущих стран.

С точки зрения направлений экономической деятельности, первенство в объемах производства инновационной продукции занимают компании сектора научных исследований и разработок (43% всей инновационной продукции). Эти же компании несут и наибольшие затраты на технологические инновации (*рис. 5*).

На втором месте по объему инновационной продукции, наряду с предприятиями телекоммуникаций и информационных технологий, находятся компании, относящиеся к сельскому хозяйству. Инновационно наиболее активными являются телекоммуникационные и строительные компании.

Лидерами по абсолютным объемам выпуска инновационной продукции являются Центральный (1 181,4 млрд руб. в 2018 г.) и Приволжский (1 778,9 млрд руб. в 2018 г.) федеральные округа (*рис. 6*), что объясняется сосредоточением здесь научных организаций и высокотехнологичных компаний. В течение последних десяти лет предприятия Приволжского федерального округа демонстрируют устойчивую тенденцию к ежегодному приросту объемов производства инновационной продукции в среднем на 11,3%.

Наименьший объем инновационных товаров в абсолютном значении производится предприятиями Северо-Кавказского федерального округа: среднегодовой объем производства за период 2010–2018 гг. составлял 32,5 млрд руб. (*рис. 6*).

Наибольший темп прироста исследуемого показателя наблюдался в Уральском федеральном округе (в среднем 25,9% в год). Отрицательную тенденцию в производстве инновационной продукции демонстрирует Дальневосточный федеральный округ.

Наиболее активными в инновационном плане стабильно являются предприятия Приволжского федерального округа, где доля инновационной продукции в ВРП на протяжении последних девяти лет превышала 10% (*табл. 1*). В Центральном федеральном округе этот показатель чуть ниже (в среднем 8,8%). Остальные регионы остаются далеко позади этих двух лидеров (*табл. 1*).

⁷ Белкина А. Как развиваются инновации в России.

URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii>

Как утверждают А.А. Тер-Григорьянц и М.Л. Ушвицкий [5], принятие управленческих решений, особенно в таких стратегически важных сферах, как инновационное развитие регионов, должно строиться на оценках эффективности инновационной деятельности на местах в предшествующие периоды, на анализе расходования выделенных средств по направлениям и определении инновационного потенциала регионов.

Для целей данного исследования воспользуемся доступным и одновременно показательным инструментом оценки эффективности, таким как отношение результативности инновационной деятельности к суммарной величине затрат на ее осуществление. В частности, Ю.В. Хайрутдинова [6] указывает на то, что отношение объема инновационных товаров, произведенных в регионах, к величине затрат на технологические инновации позволит оценить, сколько рублей инновационной продукции приходится на один рубль расходов на осуществление инновационной деятельности. Полученный результат позволит производить межрегиональные сопоставления по эффективности инновационной деятельности (рис. 7).

Наиболее эффективным, согласно расчетам, становится Северо-Кавказский федеральный округ (как в 2018 г., так и в среднем за 2010–2018 гг.). Чуть меньшее значение (5 руб. инновационной продукции на 1 руб. затрат на инновации) продемонстрировали предприятия Южного федерального округа.

По данным 2018 г., Приволжский федеральный округ занимает третью позицию (4,48 руб. инновационной продукции на 1 руб. затрат на инновации). При этом по итогам девяти лет в среднем предприятия Приволжского федерального округа производили 4,7 руб. инновационной продукции на 1 руб. затрат, что является вторым результатом в рейтинге после Северо-Кавказского федерального округа с результатом (6,3 руб. инновационной продукции на 1 руб. затрат).

На основании исследования статистических данных по инновационному развитию федеральных округов выявлены территории, требующие активизации мер поддержки инновационного развития. К таким территориям относятся регионы Дальневосточного, Северо-Кавказского (несмотря на высокие расчетные показатели эффективности инновационной деятельности) и Сибирского федеральных округов.

При этом, как показали противоречия полученных расчетных значений, традиционных оценок эффективности инновационной деятельности в регионах явно недостаточно, и требуется дополнительная проработка

методологических положений, учет временного лага в получении отдачи от вложений в инновации, а также необходим комплексный подход к проблеме стимулирования инновационной деятельности в регионе. Оценочные процедуры и алгоритмы – тема дальнейших исследований авторского коллектива.

Согласно действующей Стратегии, научно-техническое развитие в нашей стране призвано повышать качество жизни населения, эффективность деятельности человека, обеспечивать рациональное освоение территории, что невозможно без эффективного использования и коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Этот тезис подтверждается результатами научных исследований⁸ [7, 8].

Однако сама по себе Стратегия не является стимулом к изменениям; мотивирующими для бизнеса являются разнообразные факторы ближнего и дальнего окружения, которые мы предлагаем классифицировать по источникам возникновения:

- партнерская сфера (заказчики, поставщики, инфраструктурные предприятия) – переход компаний-партнеров на использование передовых технологий, информационных систем и инновационных продуктов;
- конкурентная среда (прямые, косвенные и потенциальные конкуренты) – подражание, имитация и следование за компаниями-конкурентами как российскими, так и зарубежными;
- контрольно-надзорная сфера (органы государственной власти и надзора, профессиональные ассоциации, отраслевые союзы) – изменение требований технических регламентов, стандартов качества, условий лицензирования, порядка проведения и условий государственных закупок, реализация новых государственных программ и проектов;
- исследовательско-технологическая сфера (проектные, конструкторские, технологические организации, лаборатории, фонды, научные центры и прочие научные и учебные структуры) – разработка и предложение новых технологий, продуктов, технических решений.

Данные стимулы могут иметь разную значимость для компаний различных видов деятельности и отраслей; также имеет значение этап жизненного цикла продукции и стадия развития бизнеса.

⁸ Симаева К.И. Инновационная деятельность региона: цели и задачи // *Science Time*. 2015. № 12. С. 725–728. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-regiona-tseli-i-zadachi/viewer>

В то же время полагаться исключительно на «внутренние» стимулы к инновационной деятельности без использования «внешних» мер стимулирования инновационного развития в современных условиях хозяйствования не следует. На основе анализа публикаций⁹ [9] выделим общие принципы организации инновационной деятельности (табл. 2).

Официальные Программы и Стратегии, а также практика управления инновационной деятельностью¹⁰ [10] позволили сформулировать специфические принципы организации и управления инновационной деятельностью и развитием (табл. 3).

Таким образом, на основе выявленных общих (табл. 2) и специфических (табл. 3) принципов, социально-экономических и правовых аспектов [11] рассмотрим механизм стимулирования инновационной деятельности на региональном уровне.

Обзор возможного инструментария представлен в работе С.Н. Ларина [12], однако представляется необходимым уточнить отдельную терминологию. Под механизмом стимулирования в данной работе предлагаем понимать совокупность взаимосвязанных органов государственной власти всех уровней, подконтрольных им организаций и фондов, а также научных, предпринимательских и финансовых структур (все вместе они выступают в качестве управляющей подсистемы), взаимодействующих и участвующих совместно и/или индивидуально в активизации и стимулировании процессов инновационного развития в промышленных регионах (выступают как объекты управления) в целях содействия эффективному ответу на стоящие перед нашей страной угрозы и вызовы.

С прикладной точки зрения, механизм стимулирования можно представить как совокупность организационно-управленческих и финансово-экономических методов, приемов, инструментов и рычагов воздействия на инновационную активность в регионе. Инструменты механизма стимулирования инновационного развития можно классифицировать по сферам их реализации¹¹.

⁹ Максимов Н.Н. Основные принципы и задачи инновационной деятельности организаций в современных условиях // Молодой ученый. 2013. № 10. С. 344–347. URL: file:///tmp/mozilla_user030/moluch_57_ch2.pdf

¹⁰ Яшин С.Н., Кошелев Е.В., Иванов А.А. и др. Стратегическое управление инновационной и инвестиционной деятельностью. Н. Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2019. 222 с.

¹¹ Бекирова С.Э. Механизм стимулирования социально-экономического развития региона // Науковий вісник: фінанси, банки, інвестиції. 2010. № 3. С. 79–85.

С учетом авторского видения выделим следующие группы приемов, инструментов и рычагов воздействия на инновационную деятельность:

- инфраструктурные инструменты (создание благоприятных условий/среды для развития инновационной деятельности, науки, в том числе ресурсное обеспечение инновационного развития региона);
- инструменты воздействия, используемые региональной и местной властью (формирование благоприятного инвестиционного климата и условий для активного инновационного развития в различных секторах региональной экономики посредством предоставления налоговых льгот и вычетов, прямого финансирования, содействия продвижению инновационной продукции предприятий региона, экспертной и административной поддержки, развития образовательных программ) [13];
- институциональные меры и инструменты (организованное участие саморегулируемых структур, профессиональных сообществ, региональных и местных ассоциаций, союзов, обществ в развитии сферы инноваций);
- информационные инструменты (формирование и поддержание эффективного информационного пространства в сфере инноваций, создание информационной и цифровой инфраструктуры);
- инструменты воздействия, используемые федеральной властью (формирование нормативно-правового поля для эффективной реализации инновационной политики на всех уровнях; финансовая поддержка инновационных процессов через предоставление грантов, субсидий, пособий, а также административная и экспертная поддержка; льготное налогообложение; управление рисками посредством обеспечения страхования деятельности компаний; развитие образовательных программ)¹².

В свою очередь, инструменты механизма стимулирования предполагают разработку комплекса мероприятий и программ для достижения поставленных целей в инновационной сфере [6]. Наибольшая эффективность инновационного развития наблюдается при достижении оптимума между действиями органов власти различных уровней, бизнеса и интересами населения.

¹² Киреев А.С. Формирование эффективной инновационной политики государства // Научный журнал. 2017. № 10. С. 116–119. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-effektivnoy-innovatsionnoy-politiki-gosudarstva/viewer>

Выводы

Инновационная деятельность является одним из самых важных аспектов эффективного функционирования предприятия в современных условиях рынка. При этом инновационная составляющая является основой достижения страной лидерства в мире и повышения благосостояния/качества жизни населения. Регионы являются активными участниками рынка инноваций; региональное инновационное развитие характеризуется различными показателями научно-технологического (инновационного) потенциала.

Наблюдаются неоднозначные тенденции в инновационном развитии российских регионов. Например, рост объемов инновационной продукции происходит при общей тенденции к сокращению исследовательских организаций. Безусловными лидерами по уровню инновационного развития являются регионы Центрального и Приволжского федеральных округов.

Активизация инновационных процессов в промышленных регионах требует применения комплексных стимулирующих мер на всех уровнях управления с учетом баланса интересов сторон.

Таблица 1

Распределение долей инновационной продукции в ВРП (2010–2018 гг.)

Table 1

Percentage of innovation products in GRP in 2010–2018

Федеральные округа	Доля, %				
	2010	2011	2012	2013	2014
Центральный	4,8	5,5	10,3	11,4	9,6
Северо-Западный	4,1	5,2	7,3	9,3	8,1
Южный	6,5	3,7	3	3,4	4,7
Северо-Кавказский	8,5	9,1	7,8	6,4	7,6
Приволжский	10,2	11,3	12,7	14,2	13,8
Уральский	2,2	2,7	2,1	2,6	2,3
Сибирский	1,5	2,2	2,7	3,3	3,5
Дальневосточный	1,5	20,3	22,6	23,5	25

Продолжение

Федеральные округа	Доля, %			
	2015	2016	2017	2018
Центральный	12,8	11,6	6,9	6,2
Северо-Западный	6,3	5,4	6,3	5,8
Южный	5,9	8,4	9	5,6
Северо-Кавказский	8,9	6,4	5,8	4,4
Приволжский	13	14,1	13,3	14,2
Уральский	2,7	4,4	5,2	4,3
Сибирский	4,1	3,5	3	2,2
Дальневосточный	6,9	3,1	3,4	3,4

Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiia v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Таблица 2

Общие принципы организации инновационной деятельности в промышленных регионах

Table 2

The general principles of organization of innovation activity in industrial regions

Принцип	Содержание и интерпретация принципа
Целенаправленность	Непрерывность и взаимосвязанность инновационных процессов в регионе
Иерархичность	Четкое распределение функций, исполнителей и каналов продвижения/трансфера технологий, возможность взаимодействия элементов инновационного процесса, расположенных на различных уровнях по вертикали и горизонтали
Адаптивность	Учет тенденций, актуальных концепций социально-экономического, технологического, экологического развития, изменения внешних и внутренних факторов
Экономичность	Достижение максимальной эффективности инновационных процессов при повышении конкурентоспособности инновационной продукции, устойчивости развития, а также при сокращении инновационного цикла
Комплексность	Рассмотрение всех аспектов инновационного развития региона, включающих не только технико-технологические и экономические стороны, но и социальные, экологические, политические аспекты, а также вопросы безопасности
Баланс интересов сторон	Инновационное развитие должно приносить пользу различного характера всем участникам процесса, а также обществу в целом с учетом экологических аспектов
Транспарентность	Открытость, ясность инновационных процессов, доступность информации об инновационном развитии, мероприятиях, процессах управления, проектах и последствиях их реализации

Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiia v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Таблица 3**Специфические принципы организации инновационной деятельности и управления инновационным развитием в промышленных регионах****Table 3****The specific principles of organization of innovation activity and management of innovative development in industrial regions**

Принцип	Содержание и интерпретация принципа
Осознанная свобода научного/технического творчества	Предоставление научным коллективам возможности самостоятельно выбирать методы и формы решения исследовательских задач при одновременной ответственности исследователей за результативность/значимость своей деятельности для экономики/общества
Обоснованность и приоритезация	Развитие как стратегически значимых направлений исследований и разработок, так и вопросов, обусловленных внутренней логикой развития науки. Активизация ресурсов различного происхождения и административных механизмов на необходимых направлениях для ответа на большие вызовы, перед которыми стоит Россия
Системность исследований	Обеспечение полного цикла получения новых знаний, технологий и создания инновационных продуктов, значимых для экономики и общества
Обеспечение справедливой конкуренции	Использование публичных механизмов для обеспечения доступа к инфраструктурным, финансовым и нефинансовым ресурсам наиболее результативных исследовательских коллективов независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности
Гибкость в выборе источников знаний и форм управления интеллектуальной собственностью	Возможность извлечения прибыли как от использования своей интеллектуальной собственности, так и от ее передачи сторонним компаниям. Привлечение как результатов внутренних исследований, так и внешних разработок
Бизнес-концепт (частично)	Приоритет создания более эффективной комплексной бизнес-модели над эксплерентным поведением компании

Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

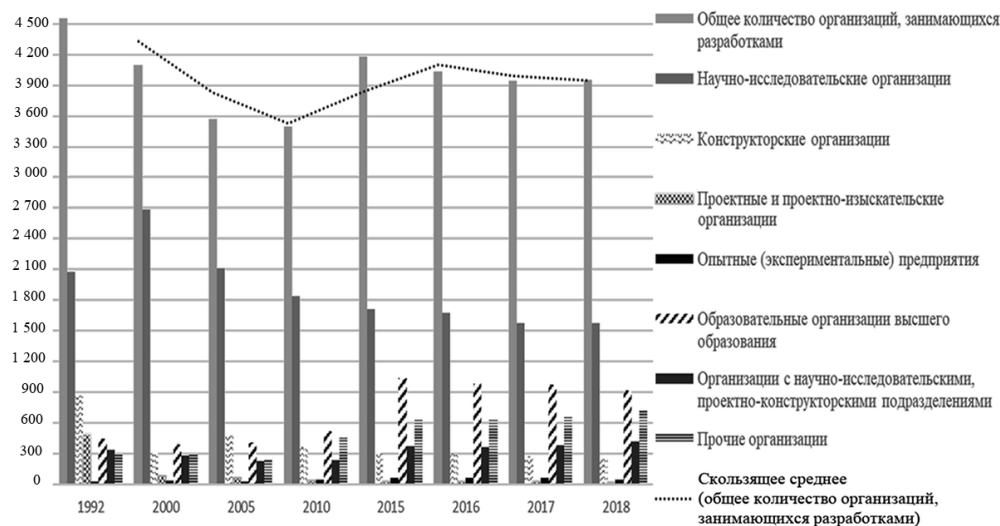
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 1

Динамика количества организаций, осуществляющих разработки

Figure 1

Changes in the number of organizations engaged in development



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

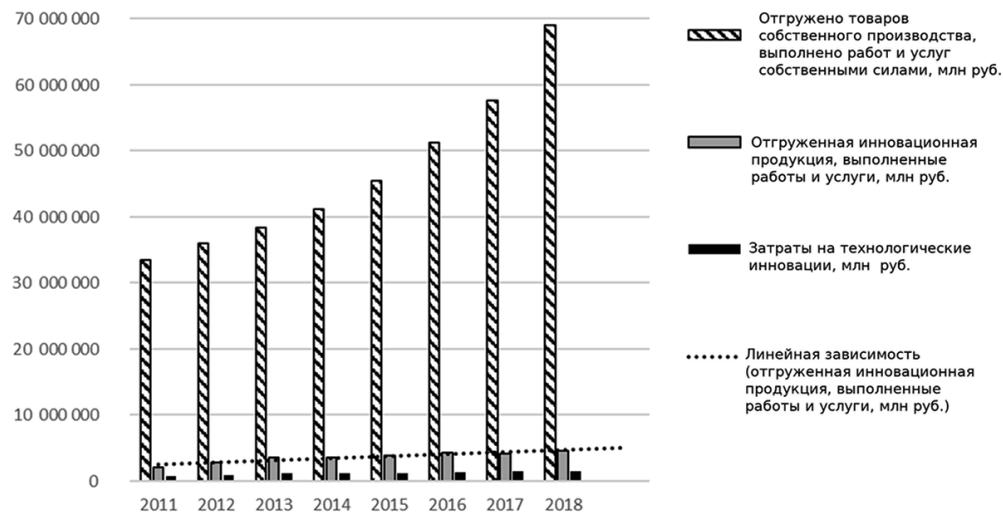
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 2

Показатели по отгруженной продукции, затраты на технологические инновации, млрд руб.

Figure 2

Shipped products and the costs of technological innovation, billion RUB



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

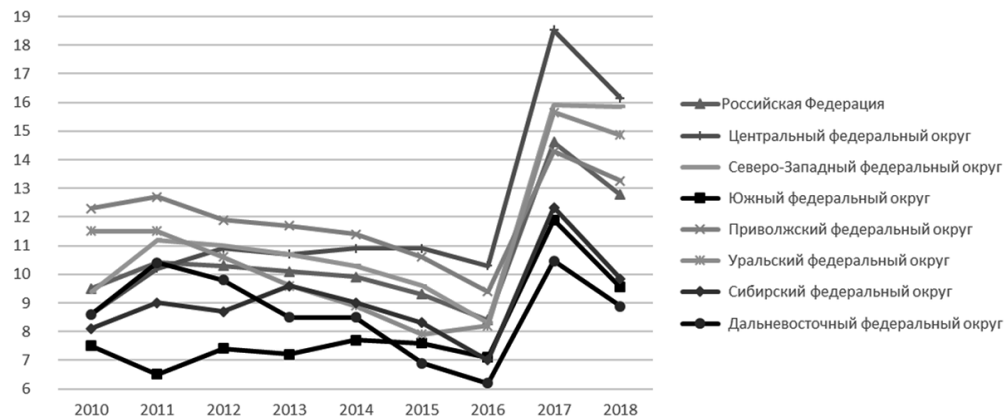
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 3

Динамика индекса инновационной активности организаций по федеральным округам, %

Figure 3

Changes in the innovation metrics by Federal district, percent



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiia v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 4

Финансирование исследований и разработок (2010–2018 гг.)

Figure 4

Funding for research and development in 2010–2018



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

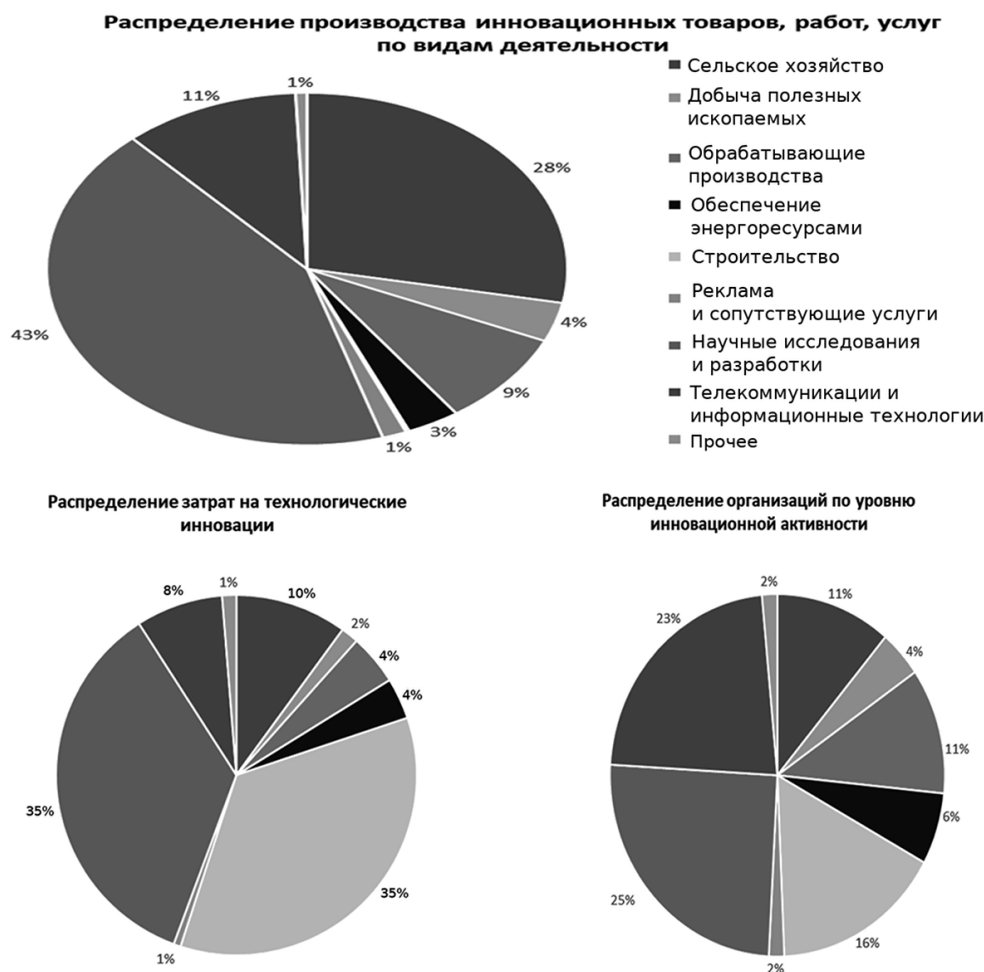
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 5

Распределение показателей инновационного потенциала по видам деятельности

Figure 5

Distribution of indicators of innovation potential by type of activity



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiia v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

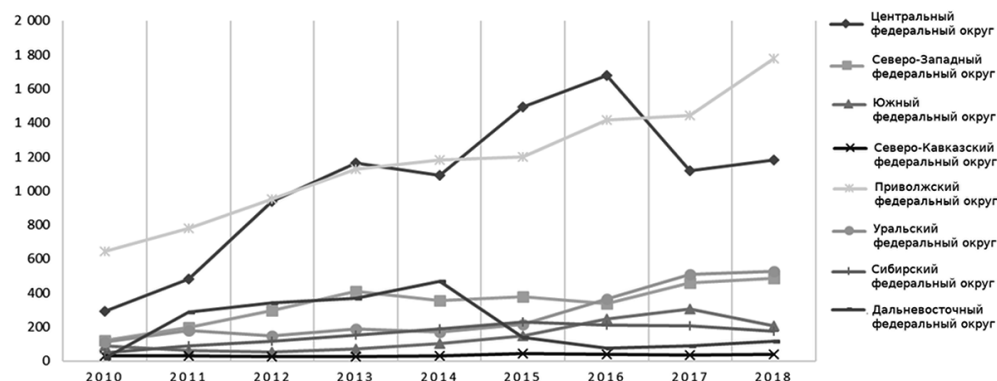
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 6

Производство инновационных товаров, выполнение работ и оказание услуг по федеральным округам за период 2010–2018 гг., млрд руб.

Figure 6

Production of innovation goods, works, and services by Federal district for 2010–2018, billion RUB



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

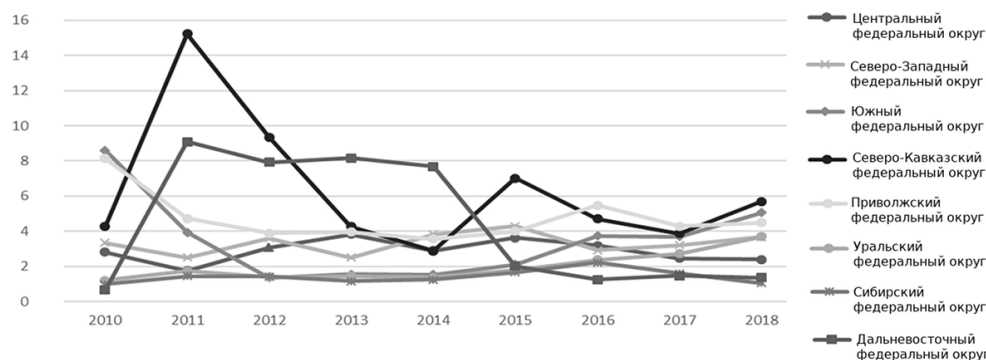
URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Рисунок 7

Соотношение объема инновационных товаров, работ, услуг (руб.) к величине затрат на технологические инновации (руб.)

Figure 7

The ratio of innovation goods, works, and services (RUB) to the cost of technological innovation (RUB)



Источник: авторская разработка по данным: Россия в цифрах. 2020: краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2020. 550 с.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Source: Authoring, based on *Rossiya v tsifrakh. 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Russia in figures. 2020: A concise statistical compendium]. Moscow, Rosstat Publ., 2020, 550 p.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf

Список литературы

1. Иванова Н.Д., Иванов А.А., Плеханова А.Ф. Вопросы оценки инвестиционного климата и привлекательности экономических систем: монография. Н. Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2016. 176 с.
2. Леонтьев Н.Я., Иванов А.А., Иванова Н.Д. Оценка инновационного развития как составляющая оценки конкурентоспособности предприятия // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17. Вып. 8. С. 1414–1427. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.8.1414>
3. Чекулина Т.А., Тамахина Е.А. Инновационный потенциал региона: содержательные особенности и теоретические аспекты исследования // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2011. Вып. 2. С. 65–70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-regiona-soderzhatelnye-osobennosti-i-teoreticheskie-aspekty-issledovaniya/viewer>
4. Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е. Инновации как основа экономического роста и укрепления позиций России в глобальной экономике // *Вестник*

- международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2012. Т. 7. № 2. С. 101–117. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-osnova-ekonomicheskogo-rosta-i-ukrepleniya-pozitsiy-rossii-v-globalnoy-ekonomike/viewer>
5. Тер-Григорьянц А.А., Ушвицкий М.Л. Методические подходы к оценке инновационного развития региона // Региональная экономика: теория и практика. 2013. Т. 11. Вып. 10. С. 49–56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-innovatsionnogo-razvitiya-regiona/viewer>
 6. Хайрутдинова Ю.В. Моделирование и оценка зависимости объема инновационных товаров, работ и услуг от затрат на технологические инновации организаций (на примере субъектов Российской Федерации) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 12-3. С. 110–113. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-i-otsenka-zavisimosti-obema-innovatsionnyh-tovarov-rabot-i-uslug-ot-zatrat-na-tehnologicheskie-innovatsii-organizatsiy-na>
 7. Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. 2011. Т. 5. № 2. С. 34–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-effektivnosti-i-motivy-innovatsionnoy-deyatelnosti-rossiyskih-promyshlennyh-predpriyatiy/viewer>
 8. Zemtsov S., Muradov A., Wade I., Barinova V. Determinants of Regional Innovation in Russia: Are People or Capital More Important? *Foresight and STI Governance*, 2016, vol. 10, no. 2, pp. 29–42. URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2016.2.29.42>
 9. Клименко Э.Ю. Принципы организации инновационной деятельности государственных корпораций // Инновации и инвестиции. 2012. № 5. С. 239–242. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiipy-organizatsii-innovatsionnoy-deyatelnosti-gosudarstvennyh-korporatsiy/viewer>
 10. Литвинова А.В., Парфенова М.В. Роль стимулирования инновационной деятельности в реализации стратегических приоритетов и направлений инновационного развития страны // Государственный советник. 2014. № 1. С. 56–64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-stimulirovaniya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-realizatsii-strategicheskikh-prioritetov-i-napravleniy-innovatsionnogo-razvitiya/viewer>

11. Никитская Е.Ф., Валишвили М.А. Механизмы стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности на региональном уровне: социально-экономические и правовые аспекты // Интернет-журнал «Науковедение». 2016. Т. 8. № 6.
URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/83EVN616.pdf>
12. Ларин С.Н., Жиликова Е.В. Стимулирование развития инновационной деятельности в регионе: механизмы и инструментарий // Региональная экономика: теория и практика. 2014. Т. 12. Вып. 9. С. 40–49.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-razvitiya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-regione-mehanizmy-i-instrumentariy/viewer>
13. Мусеев В.В. Создание благоприятного инвестиционного климата – приоритетная задача региональных органов власти // Среднерусский вестник общественных наук. 2012. № 2. С. 204–212.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-blagopriyatnogo-investitsionnogo-klimata-prioritetnaya-zadacha-regionalnyh-organov-vlasti/viewer>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Innovation and Investment

PRINCIPLES AND MECHANISMS TO STIMULATE THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS

Sergei N. YASHIN ^{a,*}, Aleksei A. IVANOV ^b, Nadezhda D. IVANOVA ^c

^a National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (UNN),
Nizhny Novgorod, Russian Federation
jashinsn@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7182-2808>

^b National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (UNN),
Nizhny Novgorod, Russian Federation
alexey.iff@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4299-4042>

^c Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev (NNSTU),
Nizhny Novgorod, Russian Federation
lavrentievan@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5924-0346>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 550/2020
Received 1 Oct 2020
Received in revised
form 19 October 2020
Accepted 26 Oct 2020
Available online
13 November 2020

JEL classification:

O30, O31, R11

Keywords: innovation
activities, incentive
mechanisms, innovative
development,
innovation potential

Abstract

Subject. This article analyzes the performance of the innovative development of Russia's regions.

Objectives. The article aims to develop an original classification of principles and mechanisms to stimulate innovation development of the regions.

Methods. For the study, we used statistical inquiry techniques, and the methods of classification, rating, and graphic visualization. The efficiency of innovation was assessed as the ratio of the volume of innovative products produced in the region to the amount of costs of technological innovation.

Results. The article identifies regions, districts and industries that are leaders in terms of the volume of innovation products shipped, innovation and distribution of funding, as well as areas that require certain measures to support innovation development.

Conclusions. To intensify innovation processes in industrial regions, comprehensive incentives at all levels of government are needed, taking into account the balance of interests of the stakeholders.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Yashin S.N., Ivanov A.A., Ivanova N.D. Principles and Mechanisms to Stimulate the Innovative Development of Regions. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2020, vol. 18, iss. 11, pp. 2141–2166.
<https://doi.org/10.24891/re.18.11.2141>

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR), grant № 19-010-00932.

References

1. Ivanova N.D., Ivanov A.A., Plekhanova A.F. *Voprosy otsenki investitsionnogo klimata i privlekatel'nosti ekonomicheskikh sistem: monografiya* [The issues of assessing the investment climate and the attractiveness of economic systems: a monograph]. Nizhny Novgorod, NNSTU Publ., 2016, 176 p.
2. Leont'ev N.Ya., Ivanov A.A., Ivanova N.D. [Assessing the innovation development as a component of enterprise competitiveness evaluation]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 8, pp. 1414–1427. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.8.1414>
3. Chekulina T.A., Tamakhina E.A. [Innovational potential of region: content features and theoretical aspects of research]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2011. no. 2, pp. 65–70.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-regiona-soderzhatelnye-osobennosti-i-teoreticheskie-aspekty-issledovaniya/viewer> (In Russ.)
4. Gokhberg L.M., Kuznetsova T.E. [Innovations as the basis for economic growth and strengthening Russia's position in global economy]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = International Organizations Research Journal: Education, Science, New Economy*, 2012, vol. 7, no. 2, pp. 101–117. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-osnova-ekonomicheskogo-rosta-i-ukrepleniya-pozitsiy-rossii-v-globalnoy-ekonomike/viewer> (In Russ.)
5. Ter-Grigor'yants A.A., Ushvitskii M.L. [Methodological approaches to assessment of innovative development of the region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2013, vol. 11, iss. 10, pp. 49–56.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-innovatsionnogo-razvitiya-regiona/viewer> (In Russ.)
6. Khairutdinova Yu.V. [Modeling and evaluation of dependence of the volume of innovative goods, works and services from the costs if technological

- innovations of organizations (by the example of subjects of the Russian Federation)]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Journal of Economy and Business*, 2019, no. 12-3, pp. 110–113.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-i-otsenka-zavisimosti-obema-innovatsionnyh-tovarov-rabot-i-uslug-ot-zatrat-na-tehnologicheskie-innovatsii-organizatsiy-na> (In Russ.)
7. Kuznetzova T.E., Rud' V.A. [Efficiency factors and motivations driving innovative activity of Russian industrial enterprises]. *Forsait = Foresight*, 2011, vol. 5, no. 2, pp. 34–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-effektivnosti-i-motivy-innovatsionnoy-deyatelnosti-rossiyskih-promyshlennyh-predpriyatiy/viewer> (In Russ.)
8. Zemtsov S., Muradov A., Wade I., Barinova V. Determinants of Regional Innovation in Russia: Are People or Capital More Important? *Foresight and STI Governance*, 2016, vol. 10, no. 2, pp. 29–42.
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2016.2.29.42>
9. Klimenko E.Yu. [Principles of organization of State corporations innovation]. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*, 2012, no. 5, pp. 239–242.
10. Litvinova A.V., Parfenova M.V. [The role of innovation activity in the realization of strategic priorities and directions of innovative development of the country]. *Gosudarstvennyi sovetnik*, 2014, no. 1, pp. 56–64. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-stimulirovaniya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-realizatsii-strategicheskikh-prioritetov-i-napravleniy-innovatsionnogo-razvitiya/viewer>
11. Nikitskaya E.F., Valishvili M.A. [Mechanisms of stimulation of investment and innovative activity at the regional level: socio-economic and legal aspects]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, 2016, vol. 8, no. 6. (In Russ.)
URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/83EVN616.pdf>
12. Larin S.N., Zhiliakova E.V. [Stimulation of development of innovative activities in a region: mechanisms and tools]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2014, vol. 12, iss. 9, pp. 40–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-razvitiya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-regione-mehanizmy-i-instrumentariy/viewer> (In Russ.)
13. Moiseev V.V. [Favorable investment climate is a priority task of regional authorities]. *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk = Herald of Middle Russia's Social Sciences*, 2012, no. 2, pp. 204–212. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-blagopriyatnogo-investitsionnogo-klimata-prioritetnaya-zadacha-regionalnyh-organov-vlasti/viewer> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.