

ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ INVESTMENT AND INNOVATIONS

УДК 338.246

DOI 10.52575/2687-0932-2021-48-1-25-33

Технологическое развитие регионов России (на примере Белгородской области)

Говорова Н.В.

Институт Европы Российской академии наук,
Россия, 125009, г. Москва, ул. Моховая, 11-3
E-mail: n_govorova@mail.ru

Аннотация. Российская Федерация имеет все объективные возможности занять высоко конкурентные позиции на геоэкономической и политической арене мира. Это произойдет в том случае, если доминантой нашего развития станет наукоемкая промышленность и сфера услуг, основанные на отечественных технологиях. В статье рассматриваются условия и результаты развития инновационной экономики в регионах РФ на примере Белгородской области. Определены наиболее уязвимые аспекты, а также позитивные тенденции развития рассматриваемой территории применительно к тематике исследования и в сравнении с аналогичными регионами Центрального федерального округа по численности населения.

Ключевые слова: Россия, регионы, Белгородская область, экономика, технологическое развитие, ресурсы, хай-тек.

Для цитирования: Говорова Н.В. 2021. Технологическое развитие регионов России (на примере Белгородской области). Экономика. Информатика, 48 (1): 25–33. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-1-25-33.

Technological development of Russian Regions (on the example of Belgorod Region)

Natalia V. Govorova

Institute of Europe, Russian Academy of Sciences,
11-3 Mokhovaya St, Moscow, 125009, Russia
E-mail: n_govorova@mail.ru

Abstract. The Russian Federation has all objective opportunities to take a highly competitive position in the geo-economic and political arena of the world. For this purpose, modern tools for achieving leadership - a high level of scientific research and digital technologies in all spheres of life - should play an increasingly important role in the socio-economic development of our country. It seems relevant to consider the opportunities for technological breakthrough at the level of the Federation's subjects. The article deals with the conditions and results of innovative economy development in the regions of the Russian Federation on the example of Belgorod region. The most vulnerable aspects, as well as positive trends in the development of the territory under consideration with respect to the research subject and in comparison with similar regions of the Central Federal District in terms of population are identified.

Keywords: Russia, regions, Belgorod region, economy, technological development, resources, hi-tech.

For citation: Govorova N.V. 2021. Technological development of Russian Regions (on the example of Belgorod Region). Economics. Information technologies, 48 (1): 25–33 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-1-25-33.

Введение

Указом Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Указ Президента... № 474] перед страной поставлены тесно взаимосвязанные цели в сферах социально-экономического и научно-технологического развития: 1) сохранение населения, здоровье и благополучие людей; 2) возможности для самореализации и развития талантов; 3) комфортная и безопасная среда для жизни; 4) достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство; 5) цифровая трансформация. Июльский Указ 2020 г. пересматривает горизонты планирования, отдельные механизмы реализации и показатели майского Указа 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Указ Президента... № 204] с учетом поправок в Конституции, а также из-за последствий пандемии коронавируса COVID-19 и отставания кассового исполнения текущих национальных проектов в начальный период их реализации и во многом неудовлетворительного исполнения промежуточных целевых показателей. К примеру, в рамках национального проекта «Цифровая экономика» в 2019 г. не удалось реализовать схему по полному покрытию федеральных дорог мобильной связью; непростая ситуация сложилась и с выделением спектра для сетей связи пятого поколения (5G), поскольку перспективные частоты, необходимые для её развития, заняты спецслужбами и государственной корпорацией «Роскосмос». Выполнение бюджета составило лишь 73,3 %, в числе прочего и из-за срыва сроков принятия необходимых нормативно-правовых актов, а также проблем с оплатой подключения к интернету многочисленных социальных объектов. Корректировка нацпроектов и приведение их в соответствие с июльским Указом поручены Правительству РФ в срок до конца октября текущего года.

Основная часть

Установочные показатели в рамках национальной цели «Цифровая трансформация» тесно сопряжены с возможностями достижения остальных четырех целей и касаются прежде всего магистральных для воплощения в жизнь прорывного развития РФ отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование и государственное управление. Среди них близкие к 100 % показатели доли социально значимых услуг, доступных в электронном виде и числа домохозяйств с доступом к широкополосному Интернету, а также существенное (в четыре раза за планируемый период) увеличение затрат на развитие отечественных информационных технологий. Многие российские эксперты отмечают настоятельную потребность ускорения инновационных процессов и роста качества ведения хозяйственной деятельности нашей страны как базиса устойчивого перехода на принципиально новый социально-экономический уровень развития экономики и общества [Литвиненко, 2018]. Необходимо подчеркнуть, что реализация этих процессов возможна только в русле осуществления научно-технической и инновационной политики, ориентированной на технологическое лидерство, подкрепленное необходимыми ресурсами.

К ключевым показателям состояния сферы науки традиционно относятся объем внутренних затрат на исследования и разработки (ИР), а также численность исследователей (в эквиваленте полной занятости) [Ефимова, Долгих, 2019]. Россия по общему числу занятых в научной сфере и внутренним затратам на ИР занимает лидирующие позиции в мире, при этом ситуация существенно меняется в худшую сторону, если рассматривать эти показатели в расчете на 10 тыс. занятых (в эквиваленте полной занятости) и одного исследователя соответственно. Следует признать, что в нашей стране также очень низок показатель финансирования НИОКР (по доле в валовом внутреннем продукте, ВВП), он почти вдвое меньше среднеевропейского и в течение последних лет не имеет отчетливой тенденции к росту [Горова, 2019]. Расходы на НИОКР стимулируют создание новых знаний, продуктов и услуг, на которые, среди прочего, регистрируются патенты. В Рейтинге стран мира по количеству оформленных патентов 2019 г. Россия вошла в ТОП-10 государств с самым большим числом патентов в 2018 г. (8 место – после Китая, США, Японии, Южной Кореи, Германии, Индии и Европейского патентного ведомства (ЕПВ) – 44 страны), при том по числу патентных заявок

(37957) наша страна отстает от лидера, Китая – более чем в 40 раз, от США – почти в 16, а от ЕПВ – в 4,5. И это отставание в последние годы отнюдь не сокращается [World Intellectual Property Indicators, 2019], в том числе и вследствие значительного снижения числа исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей в предшествующую декаду. Неуклонно снижается и доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП.

В 2019 г. общее количество заявок на выдачу патентов Российской Федерации на изобретения (из них 66 % – от российских заявителей) снизилось почти на 2,5 тыс. (-6,5 %), на полезные модели (ПМ)¹ (96 % – от российских заявителей) – незначительно (+4 %) выросло, а на регистрацию товарных знаков и знаков обслуживания (67 % – от российских заявителей) увеличилось на 15 % [Анализ изобретательской активности..., 2019]. Коэффициент изобретательской активности (КИА)² по сравнению с 2015 г. снизился по РФ в целом (как с учетом ПМ, так и без них); это падение произошло во всех федеральных округах, кроме Северо-Западного, где он существенно вырос, при этом имеет место ярко выраженная разница в разрезе регионов РФ, вследствие значительных расхождений по параметрам технологического, инновационного [Бабич, 2017], научного и человеческого развития. Региональный ландшафт по параметрам интеллектуальной собственности (ИС) проанализируем в сравнении отдельных регионов Центрального федерального округа (ЦАО), схожих с Белгородской областью по числу населения (табл. 1).

Таблица 1
Table 1

Количество заявок на выдачу патентов на объекты интеллектуальной собственности
Number of patent applications for intellectual property objects

Субъект РФ	2015 г.			2019 г.		
	Изобретения	Полезные модели	КИА*	Изобретения	Полезные модели	КИА*
Белгородская область	149	109	0,96/1,66	157	105	1,01/1,69
Владимирская область	260	61	1,85/2,3	178	48	1,30/1,65
Воронежская область	671	127	2,88/3,42	424	138	1,82/2,41
Тульская область	185	62	1,22/1,64	121	69	0,82/1,28
<i>Справочно:</i>						
<i>РФ</i>	<i>45517</i>	<i>11906</i>	<i>2,0/2,78</i>	<i>35511</i>	<i>10136</i>	<i>1,59/2,25</i>

* без учета ПМ / с учетом ПМ.

Источник: составлено автором на основе [Анализ изобретательской активности..., 2019].

В Белгородской области период с 2015 по 2018 гг. число заявок на изобретения увеличивалось, но в 2019 г. несколько уменьшилось, в Тульской области серьезные сокращения начались с 2016 г., в Воронежской области они продолжались весь период, за исключением 2018 г., точно такая же ситуация сложилась и во Владимирской области. Среди рассматриваемых регионов наименьшее значение КИА (без ПМ) в 2015 г. было зафиксировано в Белгородской области, при этом только здесь он вырос к 2019 г.; наибольшее – в Воронежской области, продемонстрировавшей и наибольшее падение в этот период времени, хотя и остав-

¹ Изобретение – техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Полезная модель – техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой [Гражданский кодекс Российской Федерации..., 2006].

² Количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели на 10 тыс. человек населения.

шейся лидером анализируемой четверки регионов ЦАО. Тульская область в 2019 г. оказалась аутсайдером, вдвое уступая среднероссийскому показателю, также зарегистрировавшему снижение; следует отметить, что все анализируемые субъекты федерации заметно отстают от него, кроме Воронежской области, и показали низкий уровень изобретательской активности ($1 \leq \text{КИА} < 2$), а Тульская область – критично низкий ($\text{КИА} < 1$).

Представляется, что важным показателем технологического развития региона можно считать также изобретательскую активность вузов. В последние несколько лет произошло существенное сокращение числа патентов, зарегистрированных в вузах на фоне роста их качества, причем в этом процессе играли равноправную роль и ведущие, и региональные высшие школы. В 2019 г. ведущие учебные заведения анализируемых регионов заняли в рейтинге изобретательской активности российских университетов [Предметный рейтинг..., 2019] следующие места: Белгородский государственный национальный исследовательский университет (БелГУ) 23–26 место (в 2018 г. – 23–28 место); Белгородский государственный технологический университет (БелГУ) 43–47 место (29–33); Тульский государственный университет (ТулГУ) – 76–78 (74–79); Воронежский государственный университет (ВорГУ) – 38–42 (50–54). По сравнению с предыдущим годом серьезные подвижки произошли в БелГУ (отрицательные) и в ВорГУ (положительные). Владимирский государственный университет попал только в рейтинг по основным предметным областям (Экономика и менеджмент), заняв 31–33 место. С высокими результатами (ТОП-20) в данный рейтинг входит БелГУ (*Инженерные науки* – 11–13; *Материаловедение* – 13–14; *Металлургия (срез "Материаловедение")* – 4–5 места и ТулГУ (*Искусственный интеллект (срез «Компьютерные науки»)*) – 19 место.

Стратегия научно-технологического развития России до 2030 г. определяет, что ответом на внешние и внутренние вызовы и угрозы должно стать создание технологий, соответствующих национальным интересам и востребованных в мире, что потребует увеличения доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП страны [Стратегия научно-технологического развития..., 2016]. Высокие технологии или хай-тек (англ. high technology, high tech) способны радикально преобразовать большинство процессов, отраженных в директивных показателях в рамках цели «Цифровая трансформация», обеспечив весомый вклад в импортозамещение товаров и услуг, гарантируя безопасность в различных сферах хозяйственной деятельности (и не только). В нашей стране высокотехнологичный сектор экономики формирует порядка пятой части совокупного ВВП и более трети занятости, при этом доля РФ в мировом экспорте высокотехнологичной продукции составляет всего полпроцента, на фоне существенной доли соответствующего импорта – более 60 % [Национальный доклад..., 2020]. Росстат классифицирует high tech по трем основным категориям: 1) отрасли высокого технологического уровня (производство лекарственных средств и материалов, компьютеров, электронных и оптических изделий, летательных аппаратов); 2) отрасли высокого среднетехнологического уровня (производство химических веществ и продуктов, электрического оборудования, машин и оборудования, автотранспортных средств, медицинских инструментов и оборудования, ремонт и монтаж машин и оборудования) и 3) наукоемкие отрасли (водный, воздушный и космический транспорт, сфера ИКТ, право и бухгалтерский учет, архитектура и инженерно-техническое проектирование; технические испытания, НИР, образование, здравоохранение и ветеринария, трудоустройство и др.) [Приказ Росстата... № 832].

Среди стратегических индикаторов регионального развития отечественные исследователи выделяют как вид индикативного ориентира «Инновационный потенциал», индикатор – «Объем инновационных товаров, работ, услуг [Бодрунов и др., 2019]. В последние годы в России достаточно активно формируется система институтов развития в сфере инноваций и инновационные кластеры, а также особые экономические зоны и технопарки, включая детские и молодежные технопарки [Ваганова, 2019]. При этом результаты трудно назвать ощутимыми: в Глобальном инновационном индексе (2020 г.) Россия заняла лишь 47-ое место (-1 позиция по сравнению с данными 2019 г.) из 131 страны [Cornell University..., 2020], но прогресс по отношению к 2013 г. (62-ое место) все-таки имеется. Судя

по соотношению ресурсов (42 место) для инноваций и их результатов (58 место), первые используются далеко не эффективно, и это устойчивая тенденция с 2016 г.

Высокотехнологичный бизнес: потенциал и достижения

В исследовании Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) в рамках темы «Разработка показателей оценки уровня государственной поддержки высокотехнологичных и наукоемких видов деятельности как часть системы их мониторинга», регионы РФ по признаку несырьевого роста ранжируются как крупнейшие (г. Москва, г. Санкт-Петербург и Московская область), крупные, средние, субцентры, малые и незначительные. По классификации РАНХиГС Белгородская и Владимирская области относятся к малым центрам несырьевого роста в РФ [Говорова, 2020]. Это означает: пониженная доля в ресурсах и низкая – в результатах; неблагоприятные условия. Вклад высокотехнологичного бизнеса в производство, экспорт, налоги высокотехнологичного сектора страны не превышает 0,5 %. Воронежская область принадлежит к субцентрам (средняя и пониженная доля в ресурсах, но пониженная в результатах, менее благоприятные условия, вклад хай-тек бизнеса не превышает 1 %); Тульская область – к средним (средняя доля в ресурсах и результатах; относительно благоприятные условия. Вклад хай-тек бизнеса более 1 %).

Как и многие средства производства в России ресурсы для высокотехнологичного производства локализованы неоднородно: наибольшая их концентрация в Москве и Санкт-Петербурге, наименьшая – в Чукотском автономном округе и в Республике Тыва. Профили регионов по основным характеристикам высокотехнологичного сектора представлены в таблице 2.

Ресурсы исследуемых регионов

Кадровый потенциал высокотехнологичного сектора: в 2018 г. численность работников высокотехнологичного сектора не превышает 250 тыс. человек, положительный прирост зафиксирован в Воронежской и Тульской областях, индекс привлекательности региона для высококвалифицированных кадров (от 0 до 1) достаточно высок и колеблется от $> 0,70$ в Воронежской области до $0,60–0,65$ в Тульской. Институциональные условия для развития высокотехнологичного бизнеса наиболее благоприятны в Белгородской, Воронежской и Тульской областях и улучшились в течение предыдущего года в двух первых субъектах, а также во Владимирской области.

Обеспеченность инфраструктурой для высокотехнологичного бизнеса: число участников кластеров и резидентов технопарков < 100 ; индекс обеспеченности инновационной и информативно-коммуникационной инфраструктурой был самым высоким в Белгородской области, которая вместе с Тульской областью продемонстрировала и рост числа участников. Что касается *государственных закупок*, выполненных хай-тек компаниями, то самыми объемными они были в Воронежской и Владимирской областях (15000–50000 млн руб.). *Доля госзакупок* высокотехнологичными компаниями в общем объеме госзакупок регионов составила от 0,2 до 0,4 и была самой высокой в Владимирской области.

На результаты эволюции хай-тек в субъектах федерации существенно влияет его *привлекательность для высококвалифицированных кадров*, формирующаяся в основном за счет таких факторов как возможность хорошего заработка (с учетом регионального прожиточного минимума) и доступа к качественным не торгуемым товарам и услугам, прежде всего к жилью и трудоустройству, а также благоприятные экологические и климатические условия жизнедеятельности. Среди самых комфортных в этом отношении регионов РФ в 2018 г. оказались Белгородская и Воронежская области (наряду с Московской и Липецкой областями, г. Санкт-Петербург, Республикой Татарстан и др.). Необходимо отметить, что здесь имеет место сильная соревновательность, многие регионы и отдельные большие города стремятся привлечь «talantsy», создавая новые качественные рабочие места, современную инфраструктуру, включая транспортную, жилищную, образовательную, рекреационную. Вне конкуренции остаются лишь природно-климатические условия.

Таблица 2
Table 2Ресурсы и результаты развития высокотехнологического производства
Resources and results in the development of high-tech production

РЕСУРСЫ									
Регион	Рейтинг ресурсов (из 85 регионов РФ)		Доля региона в ресурсах России для развития хайтек, 2018 г., %	Ранг региона по доле в ресурсах РФ для развития высокотехнологического бизнеса в 2017 г.					
	2017 г.	2018 г.		Капитал	Кадры	Научный потенциал	Институты	Инфраструктура	Госзакупки
Белгородская область	47	43	0,87	51	37	41	12	30	69
Тульская область	27	27	1,07	20	32	29	7	23	37
Владимирская область	38	34	0,94	31	36	24	24	45	38
Воронежская область	17	17	1,29	33	18	11	5	27	32
РЕЗУЛЬТАТЫ									
Регион	Рейтинг результатов (из 85 регионов РФ)		Доля в результатах 2018 г., %	Ранг региона в 2017 г.					
	2017 г.	2018 г.		Продукты	Экспорт	Налоги	Рабочие места	Новый бизнес	
Белгородская область	45	51	0,41	39	38	53	42	25	
Тульская область	21	20	1,07	18	29	16	42	29	
Владимирская область	31	35	0,57	32	30	24	39	48	
Воронежская область	29	31	0,78	24	42	29	42	15	

Источник: составлено автором на основе [Национальный доклад..., 2019; 2020].

Результаты деятельности

Производство высокотехнологического бизнеса: объем в регионах не превышал 250 млрд руб., за исключением Владимирской области – 250–1000 млрд руб., но все они, за исключением Тульской области, демонстрируют положительный прирост хай-тек сектора и различные его доли в ВРП – от менее 15 % в Белгородской до 20–25 % в Тульской и Владимирской областях. Высокотехнологичный *экспорт*: объем экспорта высокотехнологичных товаров не превышает 50000 млн руб., а доля высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта <5 во Владимирской, но более 50 в Тульской и Белгородской областях, при положительном приросте экспорта повсюду, кроме последней. Для всех четырех регионов характерен положительный прирост *налога на прибыль* от высокотехнологичных компаний в 2018 г. по сравнению с 2017 г., при этом более 30 % всего налога на прибыль приходится на высокотехнологичные компании в Тульской области главным образом за счет оборонно-промышленный комплекса (ОПК).

Возникновение *нового бизнеса*: стартапов и спиноффов (от англ. spin-off, spin out – раскрутить), цель создания которых – повышение эффективности и диверсификация деятельности компании – один из признаков становления несырьевых секторов экономики, во многом детерминирован развитием инфраструктуры в регионе и числом уже работающих компаний [Говорова, 2020]. Исследуемые территории пока не принадлежат к числу регионов с высокой стартап-активностью (табл. 3).

Таблица 3
Table 3Новый высокотехнологичный бизнес в регионах России
Startups in Russian regions

Регион	Число новых фирм, ед., 2018 г.	Прирост числа новых компаний за 2018/2017 гг.	Отношение числа новых фирм к численности рабочей силы, ед./тыс. чел., 2017 г.
Белгородская область	< 100	Отрицательный	> 0,2
Владимирская область	< 100	Положительный	< 0,05
Воронежская область	100-500	Положительный	0,05–0,1
Тульская область	100-500	Положительный	0,15–0,2

Источник: составлено автором на основе [Национальный доклад..., 2020].

Если соотнести долю региона в результатах высокотехнологичного бизнеса к его доле в ресурсах, можно получить некую оценку результативности региона, то есть насколько полно он использует свои ресурсы. Если у региона полученное соотношение выше единицы, то его хай-тек сектор следует признать эффективным, в противном случае, скорее всего, регион не полностью использует имеющиеся у него возможности. Только Тульскую область в этом отношении можно признать эффективной, а аутсайдером – Белгородскую.

Белгородская, Воронежская и Тульская области – регионы, в которых заработная плата работников сферы информационных технологий выше, чем в среднем в России, и выше, чем в среднем в региональной экономике, при этом в первых двух областях риски автоматизации выше, чем в РФ в среднем, а возможности адаптации ниже, а в последней – риски автоматизации ниже, чем в РФ в среднем, и выше возможности адаптации. Во Владимирской области риски автоматизации выше среднестрановых, но и возможности адаптации выше. Для успешного создания нового бизнеса требуется благоприятная среда (региональные предпринимательские экосистемы). Белгородская и Тульская области по типу региональных предпринимательских экосистем относятся к благоприятным для всех компаний, Владимирская область – благоприятна в большей степени для низкотехнологичного производства, а Воронежская – более благоприятная для низкотехнологичных предприятий.

Необходимо подчеркнуть также, что доля выпуска специалистов по STEAM специальностям (наука, техника, инженерия и математика) выше 25 %, то есть сравнимо с некоторыми странами, где естественно-научное образование является стратегическим приоритетом (США, Великобритания, Южная Корея, Австралия, Сингапур, Израиль и др.) наблюдается лишь в 12 регионах [Семенова и др., 2019], и среди них Белгородская и Воронежская области. При этом исследуемые регионы не входят в число лидеров по концентрации ИКТ-специалистов и уровню занятости в этой сфере. Следует упомянуть и об инвестиционных рисках в финансовой, социально-экономической, экологической и др. сферах деятельности, поскольку они существенно влияют на формирование институциональной среды для хай-тек. В ТОП-15 по этому параметру вошли Тульская, Белгородская и Воронежская области (наряду с Москвой, Республикой Татарстан, Тюменской и Калужской областями и др.).

Заключение

Для технологического прорыва нашей стране требуется не только адекватное финансирование НИОКР, но и повышение имиджа научно-технологической деятельности, наиболее привлекательной как с материальной, так и с моральной точек зрения, прежде всего для молодых научных кадров [Ярашева, Аксенова, 2017]. Этому может способствовать форсированное развитие человеческого потенциала и создание высокопроизводительных рабочих мест в регионах, что в эпоху цифровой экономики послужит встраиванию региональных рынков труда в международные цепочки добавленной стоимости. На это нацелены и все пять приоритетов национального развития Российской Федерации до 2030 г.

Список источников

1. Анализ изобретательской активности в регионах Российской Федерации. 2019 г. URL: <https://www1.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2019.pdf> (дата обращения: 22 октября 2020).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4 (ГК РФ ч.4). 18 декабря 2006 года № 230-ФЗ (статья 1350, 1351). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения: 22 октября 2020).
3. Предметный рейтинг научной продуктивности (рейтинг факультетов) и индекс изобретательской активности университетов России. 2019. URL: <http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/reuting-izobretatelskoy-aktivnosti-vuzov---2019.html> (дата обращения: 22 октября 2020).
4. Приказ Росстата от 15.12.2017 №832 «Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте». URL: http://www.gks.ru/metod/metodika_832.pdf (дата обращения: 22 октября 2020).
5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/491d0aad1a57443c712cfd119c49c7d5291eab8/ (дата обращения: 22 октября 2020).
6. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (дата обращения: 22 октября 2020).
7. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/> (дата обращения: 22 октября 2020).

Список литературы

1. Бабич С.Г. 2017. Индексный анализ дифференциации регионов РФ по основным показателям инновационной деятельности. Статистика и экономика. 14 (2): 3–13.
2. Бодрунов С.Д., Вертакова Ю.В., Непочатых О.Ю. 2019. Совершенствование экономической политики региона на основе выявления индикаторов развития. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 46 (4): 589–599. DOI 10.18413/2411-3808-2019-46-4-589-599.
3. Ваганова О.В. 2019. Влияние экономических санкций на инновационное развитие России. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 46 (1): 21–30. DOI 10.18413/2411-3808-2019-46-1-21-30.
4. Говорова Н.В. 2019. Качество экономического роста в контексте целей устойчивого развития ООН. Стандарты и качество, 7: 70–73.
5. Говорова Н.В. 2020. Высокотехнологичная экономика в регионах России: потенциал и результат. В сборнике: Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: 15–20.
6. Ефимова М.Р., Долгих Е.А. 2019. Статистический анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки в регионах Российской Федерации. Вестник университета. 1 (7):61–68. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-7-61-68>
7. Литвиненко И.Л. 2018. К вопросу об управлении региональной инновационной Системой. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 45 (4): 612–621. DOI 10.18413/2411-3808-2018-45-4-612-621.
8. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» / под ред. С.П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2019.
9. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» / под ред. С.П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2020.
10. Семенова Р.И., Земцов С.П., Полякова П.Н. 2019. STEAM-образование и занятость в информационных технологиях как факторы адаптации к цифровой трансформации экономики в регионах России. Инновации, 11 (2–14). DOI 10.26310/2071-3010.2019.252.10.006.
11. Ярашева А.В., Аксенова Е.И. 2017. Проблемы воспроизводства научных кадров глазами руководителей институтов. Народонаселение, 4: 105–118. DOI: 10.26653/1561-7785-2017-4-8.
12. Cornell University, INSEAD, and WIPO. 2020. The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.

13. World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?view=chart> (дата обращения: 22 октября 2020).

14. World Intellectual Property Indicators 2019. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf (дата обращения: 22 октября 2020).

References

1. Babich S.G. 2017. Index analysis of differentiation of the Russian Federation regions on the basic indicators of innovation activity. *Statistics and Economics*, 4 (2): 3–13. (in Russian).

2. Bodrunov S.D., Vertakova Y.V., Nepochatykh O.Y. 2019. Improvement of economic policy of the region on the basis of identification of development indicators. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Economics. Information technologies*. 46 (4): 589–599 (in Russian). DOI 10.18413/2411-3808-2019-46-4-589-599.

3. Vaganova O.V. 2019. The impact of economic sanctions on the innovative Development of Russia. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Economics. Information technologies*. 46 (1): 21–30 (in Russian). DOI 10.18413/2411-3808-2019-46-1-21-30.

4. Govorova N.V. 2019. Quality of economic growth in the context of UN sustainable development goals. *Standards and quality*. 7: 72 (in Russian).

5. Govorova N.V. 2020. High-tech economy in Russian regions: potential and results. In the collection: *Financial, economic and information support for the innovative development of the region. Materials of the III All-Russian scientific-practical conference with international participation*: 15–20. (in Russian).

6. Efimova M., Dolgikh E. 2019. Statistical analysis of research and development costs in the regions of the Russian Federation. *Vestnik Universiteta*, 1(7):61–68. (in Russian.) <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-7-61-68>.

7. Litvinenko I.L. 2018. About the management of the regional innovative system. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Economics. Information technologies*. 45 (4): 612–621. (in Russian). DOI 10.18413/2411-3808-2018-45-4-612-621.

8. National report "High-tech business in the Russian regions" / Zemtsov S. (ed.) Moscow: RANEPА, AIRR, 2019. (in Russian).

9. National report "High-tech business in the Russian regions" / Zemtsov S. (ed.) Moscow: RANEPА, AIRR, 2020. (in Russian).

10. Semenova, R.I.; Zemtsov, S.P.; Polyakova, P.N. 2019. STEAM-education and IT-employment as factors of adaptation to the digital transformation of the economy in the regions of Russia. *Innovations*, 11 (2–14) (in Russian). DOI 10.26310/2071-3010.2019.252.10.006.

11. Yarasheva A.V., Aksenova E.I. 2017. Problems of reproduction of scientific personnel as viewed by heads of institutions. *Population*. 4: 105–118 (in Russian). DOI: 10.26653/1561-7785-2017-4-8

12. Cornell University, INSEAD, and WIPO. 2020. *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.

13. World Bank Group. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?view=chart> (accessed: October 22, 2020).

14. World Intellectual Property Indicators 2019. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf (accessed: October 22, 2020).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Говорова Наталья Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела экономических исследований Института Европы РАН, г. Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Natalia V. Govorova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, leading Researcher of the Department of Economic studies, Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia