

Региональный потенциал инновационного развития национальной экономики

Regional potential for innovative development of national economy

doi 10.26310/2071-3010.2020.261.7.002



Е. А. Горин,
д. э. н., профессор,
главный научный сотрудник
✉ gea@spp.spb.ru

E. A. Gorin,
doctor of economical science, professor,
chief researcher



М. Р. Имзалиева,
аспирант
✉ info@iresras.ru

M. R. Imzalieva,
postgraduate student

Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург
Institute for regional economic studies Russian academy of sciences, Saint-Petersburg

Рассмотрены территориальные особенности социально-экономического развития, взаимосвязь инновационной активности и кадрового потенциала регионов. Обсуждаются современные тенденции в подготовке специалистов высшей квалификации, способствующие повышению качества жизни и закреплению населения на традиционных территориях проживания для ряда субъектов Российской Федерации и федеральных округов. Проводится сравнение научного уровня и образовательного процесса, инновационной деятельности и деловой активности в регионах Российской Федерации. Обсуждается увеличение региональных диспропорций в результате роста противоречий между агрессивной цивилизационной концентрацией и дифференцированным социальным комфортом.

The territorial features of socio-economic development, the relationship between innovation activity and the human resources potential of the regions are discussed. Current trends in the training of highly qualified specialists that contribute to improving the quality of life and securing the population in the traditional territories of residence for a number of subjects of the Russian Federation and federal districts are discussed. A comparison of the scientific level and educational process, innovation and business activity in the regions of the Russian Federation is made. The increase in regional disparities as a result of the growing contradictions between aggressive civilizational concentration and differentiated social comfort is discussed.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, инновационный процесс, территориальные особенности, федеральные округа, диспропорции, высшее образование, ресурсы, миграция.

Keywords: socio-economic development, innovation process, territorial features, federal districts, imbalances, higher education, resources, migration.

Для активизации инновационных процессов в национальной экономике необходим рациональный баланс между концентрацией интеллектуальных и производственных ресурсов в крупных агломерациях и на обширных территориях с уравниванием условий и возможностей для проживания, качественной социализации и производственной деятельности, поскольку в значительной степени накопившиеся проблемы связаны с историческими традициями и национальной ментальностью, отставанием в развитии обширных удаленных регионов.

Современный мир характеризуется постоянно возрастающей информационной и логистической доступностью, однако одновременно усиливаются проблемы неравенства не только в финансовых отношениях, но и в политической и социальной сферах [1]. Для российской действительности факторы неравенства серьезно выявляются в форме дифференциации социальных условий в силу территориальной удаленности, культурно-исторических традиций и климатических различий. В результате, социально-экономическое развитие и общественные отношения на обширных российских просторах характеризуются нарастающим противоречием между агрессивной цивилизационной концентрацией и дифференцированным социальным комфортом.

Кроме того, в современный период меняется структура и содержание промышленного производства,

функции обеспечивающих его систем, а следом — вся общественная аура, ориентация политических и технологических элит, интересы населения и миграционные процессы, структура образования и формирования трудовых ресурсов. Модернизация и внедрение новаций в традиционные предприятия естественным образом создает необходимость улучшения качества жизни, совершенствование структуры занятости населения и профессионального образования. Ключевые составляющие «Индустрии 4.0» — интегрированный информационный обмен и сложная логистика, цифровое моделирование и прототипирование, новые материалы и адаптивное производство — все в большей степени трансформируют производство и смежные сферы [2]. Происходит «вымывание» среднедоходных рутинных профессий, приоритетными и востребованными становятся высокодоходные творческие профессии либо низкодоходные с ручным трудом. Усиливается дисбаланс между неуклонно устаревающей производственной и социальной инфраструктурой и нарастающими потенциалами передовых технологических укладов, складываются новые общественные отношения. Для различных стран и территорий нарастает дисбаланс между мировыми и национальными возможностями, с одной стороны, и реальным положением и ожидаемыми перспективами, с другой стороны, когда отставание в технологическом развитии неизбежно ведет к росту социальной напряженности. Широкий информацион-

ный обмен при недостаточной инфраструктурной и социальной обеспеченности усиливает неудовлетворенность населения периферийных территорий, приводит к неадекватной миграции и ускоренному перемещению в крупные города, не умаляя роль последних для национального и мирового инновационного развития.

Конкурентная борьба за ресурсы и за достижение конкурентных преимуществ определяет оптимизацию использования социально-географического пространства и создание крупных городских агломераций, а инфраструктурная модернизация становятся важной составляющей национальной социально-экономической трансформации.

Как результат, сохранение сложившегося уклада жизни и ориентация на традиционное потребление природных ресурсов в периферийных регионах при отсутствии инновационного развития, научно-образовательного роста населения и формирования современного качества жизнеобеспечения неизбежно приводит к усилению диспропорций в распределении жителей страны и деградации удаленных от центра территорий.

Существенное значение приобретает не только рациональное хозяйствование, повышение эффективности использования имеющегося промышленного потенциала и применение прогрессивных технологий, но выравнивание с учетом современных требований социального уровня различных территорий с сохранением уже сложившихся профилей экономической специализации.

Указанная проблема всегда существовала и в нашей стране из-за ее территориальной протяженности, климатических, ресурсных и культурно-исторических различий, но динамизм мировых социально-экономических изменений делает учет этой проблемы особенно актуальным.

Для удаленных территорий сохранение уровня их интегральной конкурентоспособности и привлекательности для проживания, нейтрализация экологических угроз и технологического преобразования требует решения комплекса экономических, социальных и управленческих задач.

Ситуация носит глобальный характер и выражается в необходимости постоянного совершенствования — инфраструктурного, социального, технологического — для постоянного повышения качества жизни из-за возрастания конкуренции на мировых рынках.

В российских реалиях необходимая динамика выравнивания качества жизни в крупных городах и на периферийных территориях может быть обеспечена только за счет принятия специальных мер на основе серьезного финансирования и рационального управления, эффективной экономической политики, ответственно-патриотического настроения населения и его высокого образовательного уровня. Ориентация на такое ускорение социально-экономического развития периферийных территорий должна, в частности, подкрепляться расширением доступности и повышением качества образования, совершенствованием для жителей структуры профильных и высокопрофессиональных рабочих мест.

Лидирующие возможности российских регионов и уровень их инновационности объективно обусловлены имеющимся на их территории ресурсным потенциалом, включающим собственно территорию с запасами полезных ископаемых, профилем производственных мощностей, созданным энергетическим комплексом и транспортными коммуникациями, научной и образовательной компонентами, уровнем культуры и профессиональной подготовки населения. Качество использования имеющегося ресурсного потенциала обеспечивается как долговременными факторами: сложившимся социально-культурным пространством, системой институтов управления и коммуникации, географическим положением и климатическим условиями, так и весьма нестабильными и меняющимися обстоятельствами, такими как политическая ситуация, наличие собственных или привлекаемых финансовых средств [3].

До настоящего времени большинство российских регионов участвуют в глобальной экономике через добычу, переработку и экспорт полезных ископаемых, частично получая источник реинвестиций в инфраструктурное развитие, приобретение продуктов и технологий после общефедерального распределения доходов. Эта сфера сохранит свою значимость при условии перехода к высоким производственным пределам на основе современной институциональной среды, эффективных сберегающих технологий, при обеспечении жестких экологических стандартов и формировании единого комплекса «исследования — технологии — внедрение».

Исходя из подхода к количественным и качественным характеристикам населяющих страну жителей как к важнейшему национальному богатству, целесообразно применение разнообразных форм социального обустройства, не ограничиваясь только углублением глобализации и концентрацией все большего числа людей в плотно населенных конгломерациях [4].

Эффективная реализация имеющихся и потенциальных возможностей российских регионов не может быть осуществлена без учета этого обстоятельства, принятия мер по снижению происходящих перетоков населения и возникновения безлюдных пространств, хозяйственное освоение которых производится исключительно вахтовым методом в режиме недостаточного экологического сбережения. Для закрепления населения на удаленных территориях с перспективой комфортного проживания реализуются мероприятия по привлечательному трудоустройству, созданию возможностей для культурного развития и повышения квалификации, строительству качественной инженерной и транспортной инфраструктуры, современных образования и медицины.

В новой мировой реальности все большую роль «играет знание, становясь драйвером знаниеинтенсивного производства. Фактически знание, становясь основным производственным ресурсом («непосредственной производительной силой»), в значительной мере замещает «матчасть» в новоиндустриальном производстве» [5].

Именно поэтому, основой для развития территорий и инновационности происходящих изменений

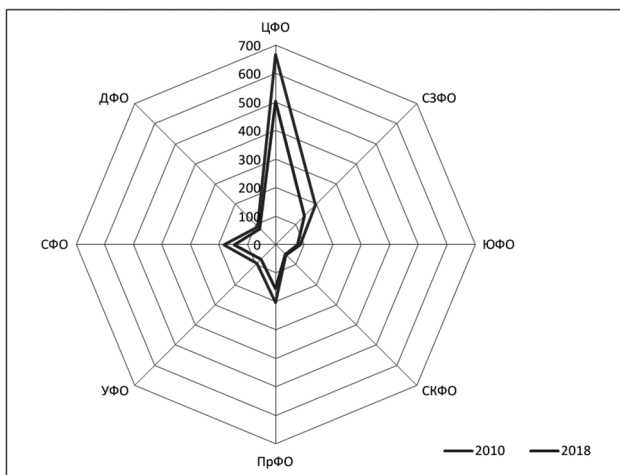
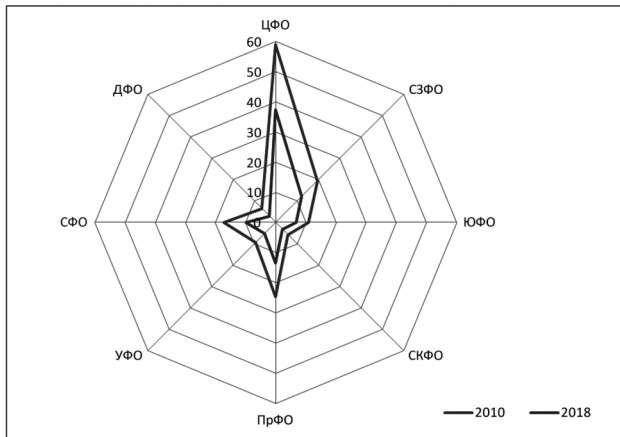


Рис. 1. Численность аспирантов (тыс. чел.) и организаций (ед.), ведущих их подготовку, в 2010 и 2018 гг. по федеральным округам (соответственно, Центральный, Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский, Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный)

риях проживания, удаленных от ведущих национальных научно-образовательных центров, современные идеи, технологии и материалы, но и генерировать новые практические приложения. Традиционной формой такого взаимодействия является подготовка местных кадров высшей квалификации через аспирантуру, что, по-видимому, может использоваться как фактор инновационного развития территорий, показатель реального состояния и перспектив социально-экономических процессов, несмотря на значительные деформации в этой отлаженной системе после преобразований, начатых в 2013 г., когда аспирантура в России, к сожалению, стала всего лишь третьим уровнем высшего образования.

В результате с 2010 до 2018 гг. общая численность аспирантов уменьшилась на 42,3%, прием в аспирантуру упал в два раза, а число организаций, имеющих аспирантуру, сократилось в 1,3 раза. Около 90% от общей численности аспирантов сегодня обучаются в вузах, количество участвующих в подготовке научных организаций постоянно сокращается, то есть реальное научное сообщество отстраняется от кадрового воспроизводства [6].

Соответствующие данные по численности аспирантов и организаций, ведущих их подготовку, для федеральных округов с изменением от 2010 г. к 2018 г. показаны на рис. 1 [7]. Состояние этой деятельности в федеральных округах в основном определяется наличием традиционно сложившихся научно-образовательных центров, и, как видно из табл. 1, характеризуется существенной отрицательной динамикой. Как это отражается на социально-экономических характеристиках и инновационных способностях регионов?

Для оценки такой зависимости для регионов нашей страны использовались рейтинговые данные Агентства инновационных регионов России по ключевым параметрам инновационной сферы [8]. На рис. 2 даны расчетные диаграммы по направлениям «научные исследования и разработки – инновационная деятельность – социально-экономические условия инновационной деятельности – инновационная активность», базируясь на характеристиках субъекта

Таблица 1

Динамика численности аспирантов и организаций, ведущих их подготовку, в федеральных округах [7]

Федеральный округ	Численность аспирантов/численность организаций, по годам						
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018
Центральный	58996 649	63864 668	48287 616	43740 587	39110 552	37176 527	37490 505
Северо-Западный	18748 193	19516 198	14812 192	14166 184	13123 175	12731 162	12180 143
Южный	10037 71	10946 87	8978 100	7951 87	7139 82	7015 78	6721 76
Северо-Кавказский	4997 35	5671 52	4135 59	3826 57	3447 54	3308 50	3105 48
Приволжский	20688 181	24507 202	19414 189	18003 184	15910 179	14561 171	13511 154
Уральский	7907 83	9256 91	6621 85	6197 85	5420 77	5231 70	5038 72
Сибирский	15934 170	17075 181	13179 190	12145 178	10826 159	10413 148	9805 145
Дальневосточный	5592 91	6602 89	4442 88	3908 84	3377 81	3088 78	2973 80
РФ, всего	142899 1473	157437 1568	119868 1519	109936 1446	98352 1359	93523 1284	90823 1223

РФ федерального округа, выполняющего функции административного центра этого округа, как фактического научно-образовательного и управленческого концентратора.

Возможное объяснение об акцентах подготовки научно-технологической и культурно-образовательной элиты для удаленных территорий в крупных научно-образовательных центрах соответствует действительности, но фактическое количественное снижение характерно, как показано на рис. 3, для Санкт-Петербурга и Москвы, Российской Федерации в целом [7].

Наблюдается принципиальное совпадение качественных параметров экономической ситуации и количественных данных подготовки перспективного научно-образовательного персонала. Кроме того, мы сравнили в сопоставимых единицах инновационную активность в федеральных округах и численность подготавливаемых научно-педагогических кадров высшей квалификации. Результаты такого сравнения представлены на рис. 4 при допущении, что половина таких кадров в Москве подготавливается для других регионов страны, на которые эту часть численности мы перенести равномерно, за исключением Северо-Западного федерального округа, где потребность в кадрах традиционно покрывается административным центром округа — Санкт-Петербургом.

К сожалению, отсутствие реальных побудительных мотивов и общее снижение качества подготовки специалистов высшего уровня, приводит к тому, что качественное диссертационное исследование с последующим присвоением ученой степени может предъявить только один из восьми прошедших аспирантский срок [9].

Трудности реализации в нашей стране большинства преобразований и перевода национальной экономики на инновационный путь связаны, в значительной степени, с историей развития общества и сложившейся за многие столетия национальной ментальностью, недостатками в использовании богатых природных ресурсов, смещением приоритетов на крупные города с отставанием обширных удаленных территорий, в том числе в отношении сохранения и совершенствования кадрового ресурса. Мировой опыт свидетельствует об опережающем технологическом развитии тех стран, где созданы льготные условия для научной и технической элиты.

Как отмечено в исследовании Центра проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования [10], от экономического состояния общества во многом зависит здоровье народа и демографическая ситуация, а, с другой стороны, сам экономический результат есть итог применения человеческих ресурсов и трудовой деятельности. Более того, экономический рост, в конечном счете, нужен для создания условий развития человека, повышения качества его жизни.

В наступившей цифровой реальности радикальные технологические возможности сочетаются с высочайшим уровнем неопределенности результатов их реализации, при этом технологизация личного пространства приводит к значительным изменениям в обществе. В этом контексте особую важность приобретает форми-

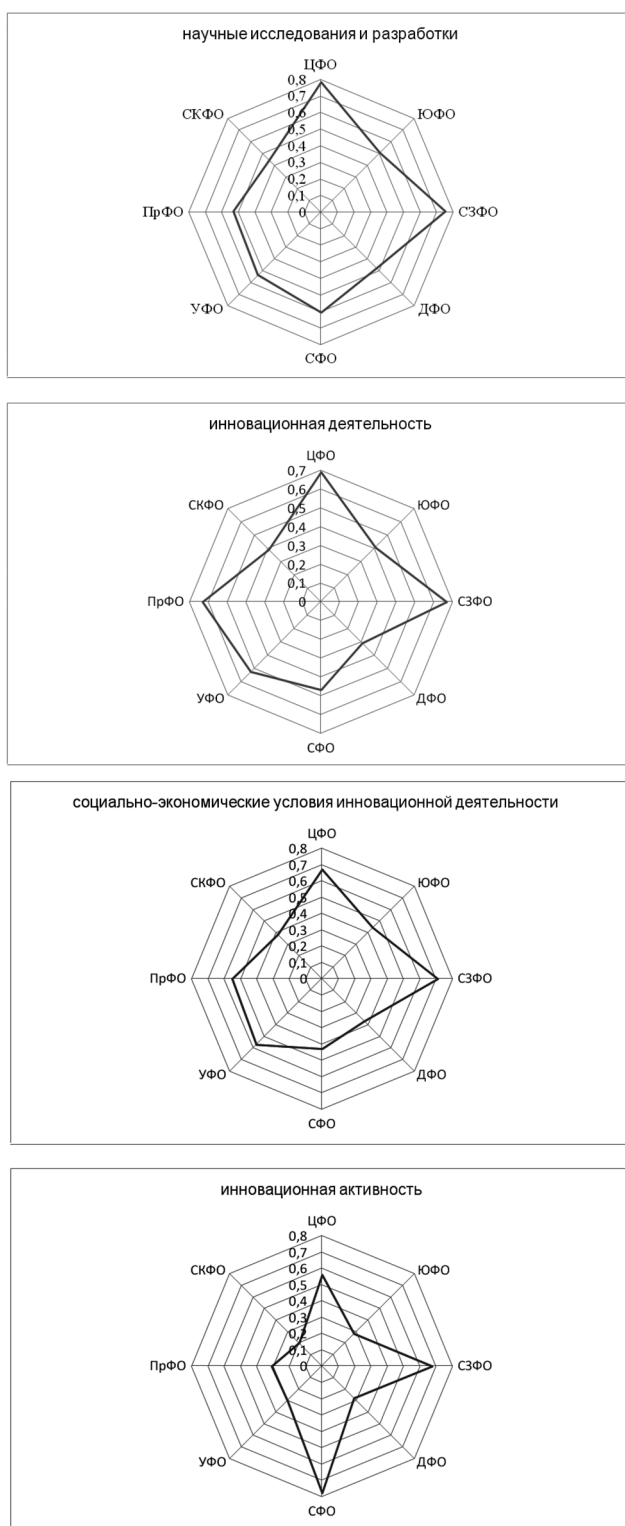


Рис. 2. Расчетные диаграммы достигнутых уровней для федеральных округов (соответственно, Центральный, Южный, Северо-Западный, Дальневосточный, Сибирский, Уральский, Приволжский, Северо-Кавказский) по направлениям «научные исследования и разработки – инновационная деятельность – социально-экономические условия инновационной деятельности – инновационная активность»

рование приоритета интеллектуальной деятельности, стимулирование роста в обществе количества творческих социально активных личностей, качественное образование и постоянное профессиональное совершенствование.

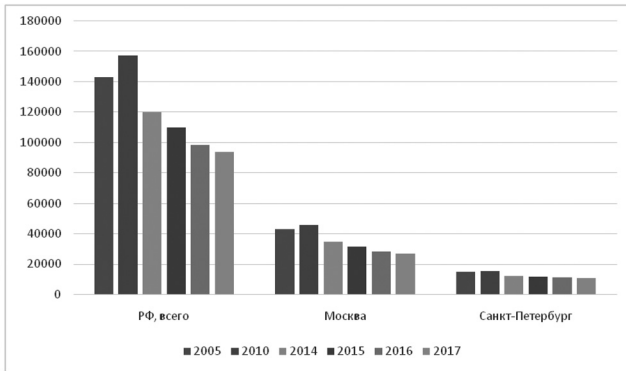


Рис. 3. Численность аспирантов в РФ, Москве и Санкт-Петербурге

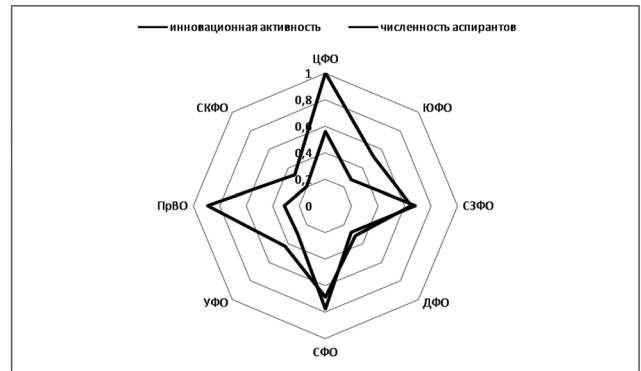


Рис. 4. Качественное сравнение инновационной активности в федеральных округах и численности подготавливаемых научно-педагогических кадров высшей квалификации

В нашей стране весьма остро стоит задача обеспечения рационального баланса между концентрацией интеллектуальных и производственных ресурсов в крупных агломерациях и на обширных территориях с уравниванием условий и возможностей.

По аналогии с результатами сравнения инновационной активности и численности научно-педагогических кадров высшей квалификации в федеральных округах (рис. 4), на рис. 5 представлено качественное сравнение инновационной активности в субъектах РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа, с численностью подготавливаемых в этих регионах научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов). Как базовая (=1) для построения графика принята численность научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов) в Новосибирской области равная 2396 человек.

На рис. 6 — для субъектов РФ, входящих в состав Уральского федерального округа с базовой для построения графика численностью аспирантов в Свердловской области 2015 чел. (=0,3). На рис. 7 — для субъектов РФ, входящих в состав Приволжского федерального округа с базовой для построения графика численностью аспирантов в Нижегородской области 1797 чел. (=1), а на рис. 8 — для субъектов РФ, входящих в состав Южного федерального округа с базовой для построения графика численностью аспирантов в Ростовской области 2606 чел. (=1).

Очевидна взаимосвязь между уровнем инновационной активности региона и масштабом привлечения его жителей к творческой, исследовательской деятельности.

Для Центрального и Северо-Западного федеральных округов важную роль играет наличие таких сложившихся научно-образовательных центров как Москва и Санкт-Петербург, соответственно исследовательские функции смещаются в их сторону. Вместе с тем, табл. 2 демонстрирует относительно равномерное распределение студентов вузов по российской территории, но интерес к аспирантуре явно выше в Центральном и Северо-Западном федеральных округах [7]. Наличие в Сибирском федеральном округе интеллектуальных центров, в первую очередь — в Новосибирске, отражается повышенной долей и студентов вузов, и вовлеченных в исследования специалистов.

Во всем мире ключевой тенденцией пространственного развития остается ресурсная концентрация в крупных центрах и повышение социально-экономической роли крупных городов. К началу XXI века в нашей стране сформировалось около 40 больших агломераций, в которых численность населения растет, притом что численность населения городов, где проживает менее 100 тыс. жителей, и сельских территорий устойчиво снижается. Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. 20 агломераций отнесены к перспективным террито-

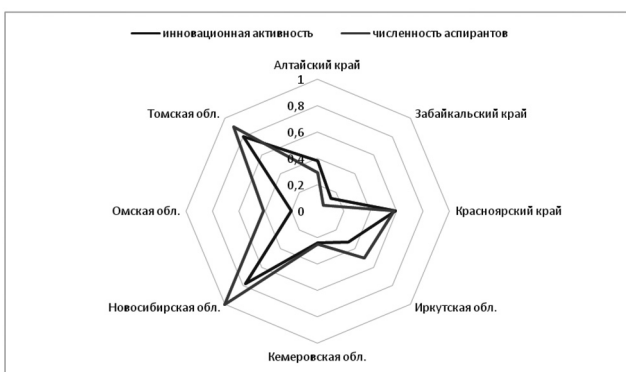


Рис. 5. Качественное сравнение инновационной активности в субъектах РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа (без четырех республик), и численности подготавливаемых в этих регионах научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов)

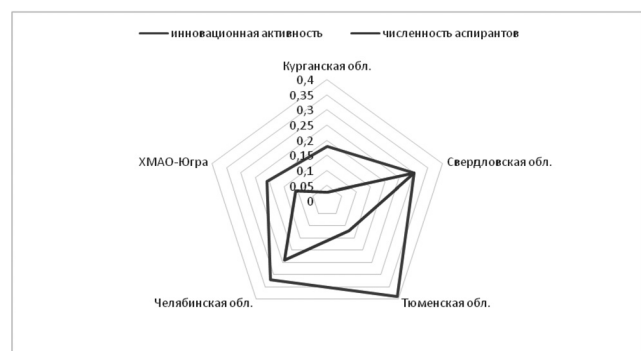


Рис. 6. Качественное сравнение инновационной активности в субъектах РФ, входящих в состав Уральского федерального округа, и численности подготавливаемых в этих регионах научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов)

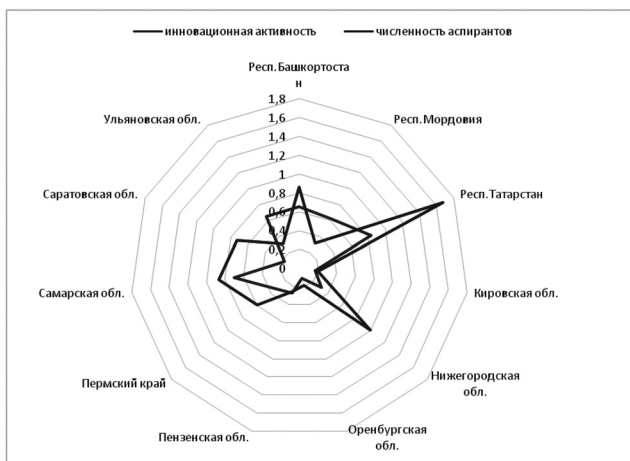


Рис. 7. Качественное сравнение инновационной активности в ряде субъектов РФ, входящих в состав Приволжского федерального округа, и численности подготавливаемых в этих регионах научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов)

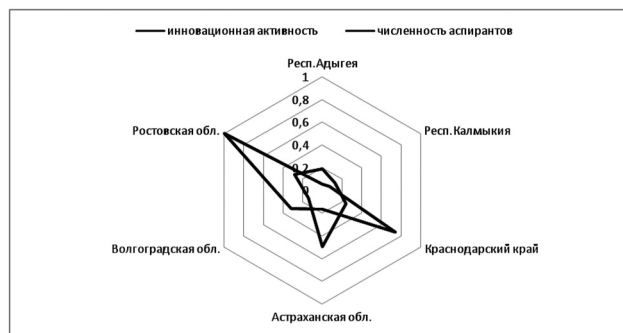


Рис. 8. Качественное сравнение инновационной активности в субъектах РФ, входящих в состав Южного федерального округа (без Крыма), и численности подготавливаемых в этих регионах научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантов)

риям экономического роста национального уровня [11].

Пандемия COVID-19 продемонстрировала наличие серьезных рисков для устойчивости такой сложившейся и активно трансформирующейся мировой системы расселения, а также для современной территориальной организации экономики. Кроме того, наметились определенные центробежные тенденции для крупных городов [12].

В нашей стране многие годы фиксировалась внутренняя миграция, в основном как переселение в крупные города. Однако одним из вероятных сценариев дальнейшего пространственного развития России становится определенная коррекция миграционных потоков в пользу средних и малых городов, сельской местности, а особенно — в города с населением менее 1 млн человек.

Уже имеются примеры трансформации городской политики в условиях пандемии, заключающийся в переходе от логики «мобильности» к логике «доступности» базовых функций и услуг [13]. Проявляется новая политика расселения населения, которая может быть более устойчива к экономическим, социальным и экологическим рискам. На основе зарубежного и собственного опыта, а главное — с учетом российских территориальных особенностей, важно воспользо-

ваться складывающейся ситуацией, разработать и применить дополнительные механизмы для нашей страны по обеспечению более равномерного размещения населения, основываясь на традиционных формах занятости и новых ресурсно-производственных сферах трудовой деятельности, на повышении качества жизни и доступности образования.

На решение указанных задач ориентированы управленческие структуры и общественные организации, с этой целью принята государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий», продолжается обсуждение механизмов дальнейшего освоения малых населенных пунктов [14].

Среди механизмов повышения статуса территорий и закрепления кадров стоит отметить введение в Гражданский кодекс нового объекта интеллектуальных прав — географического указания и вступление с 27.07.2020 г. норм Федерального закона № 230-ФЗ от 26.07.2019 г. [15]. Укрепление статуса узнаваемых местных брендов и их популяризация несомненно способствуют увеличению общественного интереса, привлечению инвестиций, росту творческой и предпринимательской активности, повышению квалификации работников и качественному улучшению структуры занятости населения, а как результат — равномерному и ускоренному развитию распределенных территорий.

В заключение отметим, что мировые процессы характеризуются активной урбанизацией, базиру-

Таблица 2

Удельная численность студентов (бакалавриат, специалитет, магистратура) и аспирантов на территориях федеральных округов

Федеральный округ	Численность жителей, тыс. чел.	Удельная численность студентов по отношению к численности жителей, %	Удельная численность аспирантов по отношению к численности:	
			Студентов, %	Жителей, %
Центральный	39378	3,3	2,9	0,095
Северо-Западный	13972	3,0	2,9	0,087
Южный	16455	2,5	1,6	0,041
Сибирский	17173	3,3	1,7	0,057
Уральский	12350	2,9	1,4	0,041
Приволжский	29397	3,2	1,4	0,046
Северо-Кавказский	9867	2,2	1,4	0,031
Дальневосточный	8189	2,9	1,2	0,036

ются на концентрации интеллектуальных ресурсов и расширении использования наукоемкого ресурсосберегающего производства, однако одновременно, усиливаются тенденции к сохранению природы и обеспечению социального комфорта для каждого жителя планеты. Баланс разнонаправленных тенденций лежит на пути сбалансированного развития всех территорий с учетом их специфики и на основе обеспечения высокого качества жизни, доступности

науки, образования и культуры. Это позволит сдерживать рост крупных агломераций, выполняющих функции центров инновационной деятельности и деловой активности, генераторов агрессивной цивилизационной концентрации. Такой подход имеет особое значение для России, как страны с большой площадью территории, значительными природными ресурсами и существенно неравномерным распределением населения.

Список использованных источников

1. С. Д. Бодрунов, Дж. К. Гелбрейт. Новая индустриальная революция и проблемы неравенства. М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2017. 143 с.
2. К. Шваб. Технологии Четвертой промышленной революции. М.: Эксмо, 2018. 320 с.
3. Е. А. Горин. Ресурсный потенциал социально-экономического развития региона. Инновационные направления в науке, технике, образовании. Ч. 2. Смоленск: ООО «Новаленсо», 2016. С. 126-129.
4. Радика Десаи. Геополитическая экономика: после американской гегемонии, глобализации и империи. М.: ИНИР им. С. Ю. Витте, Центркаталог, 2020. 328 с.
5. С. Д. Бодрунов. Ноономика. М.: Культурная революция, 2018. С. 177.
6. <https://iq.hse.ru/news/283623388.html>.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019. 1204 с.
8. https://www.nso.ru/sites/test.new.nso.ru/wodby_files/files/document/2018/02/documents/airr17.pdf.
9. Наука. Технологии. Инновации-2020: краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 88 с.
10. Государственная экономическая политика и экономическая доктрина России: к умной и нравственной экономике. В 5 т. Т. 3. М.: изд-во «Научный эксперт», 2008. С. 1899.
11. <http://static.government.ru/media/files/UVALqUtT08o60Rkto0Xl22JjAe7irNxc.pdf>.
12. А. Н. Максимов, Д. П. Соснин. Анализ долгосрочных перспектив развития городской среды населенных пунктов России и ее адаптации к последствиям пандемии COVID-19//Мониторинг экономической ситуации в России. Тенденции и вызовы социально-экономического развития. 2020. № 20 (122). С. 28-35.
13. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/citiespolicy-responses-fd1053ff>.
14. <https://yandex.ru/turbo/s/iz.ru/1039720/evgeniia-priemskaiia/umenshit-traektoriiu-mozhet-li-pandemiia-dat-shans-malym-territoriiam>.
15. <https://www.audit-it.ru/cblogs/bakertilly/995625.html>.

References

1. S. D. Bodrunov, J. K. Gelbraith. The New Industrial Revolution and Inequality Issues. M.: REU n. a. G. V. Plekhanov, 2017. P. 143.
2. K. Schwab. Technologies of the Fourth Industrial Revolution. M.: Eksmo, 2018. P. 320.
3. E. A. Gorin. Resource potential of socio-economic development of the region. Innovative directions in science, technology, education. Part 2. Smolensk: LLC «Novalenso», 2016. P. 126-129.
4. Radika Desai. Geopolitical Economy: After American Hegemony, Globalization and Empire. M.: INIR n. a. S. Yu. Witte, Centercatalog, 2020. P. 328.
5. S. D. Bodrunov. Noonomics. M.: Cultural revolution, 2018. P. 177.
6. <https://iq.hse.ru/news/283623388.html>.
7. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019: stat. sb. M.: Rosstat, 2019. P. 1204.
8. https://www.nso.ru/sites/test.new.nso.ru/wodby_files/files/document/2018/02/documents/airr17.pdf.
9. Science. Technology. Innovations-2020: a short statistical compendium. M.: NRU HSE, 2020. P. 88.
10. State economic policy and economic doctrine of Russia: towards a smart and moral economy. In 5 volumes. Vol. 3. M.: Publishing House «Scientific Expert», 2008. P. 1899.
11. <http://static.government.ru/media/files/UVALqUtT08o60Rkto0Xl22JjAe7irNxc.pdf>.
12. A. N. Maksimov, D. P. Sosnin. Analysis of the long-term prospects for the development of the urban environment in Russian settlements and its adaptation to the consequences of the Covid-19 pandemic//Monitoring of the economic situation in Russia. Trends and challenges of socio-economic development. 2020. № 20 (122). P. 28-35.
13. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/citiespolicy-responses-fd1053ff>.
14. <https://yandex.ru/turbo/s/iz.ru/1039720/evgeniia-priemskaiia/umenshit-traektoriiu-mozhet-li-pandemiia-dat-shans-malym-territoriiam>.
15. <https://www.audit-it.ru/cblogs/bakertilly/995625.html>.