

УДК 331.108:001.895"1994/2020"(470)(045)

*А.Ю. Смирнов***РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ**

Статья посвящена проблемам оценки изменений кадрового потенциала инновационной деятельности в российской экономике в 1994–2020 годах. В качестве основного критерия оценки кадрового потенциала инноваций используется динамика численности исследователей в Российской Федерации, полученная на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики. Кроме общей численности исследователей в статье рассмотрено изменение их структуры по таким областям науки, как естественные, технические, медицинские, сельскохозяйственные, общественные и гуманитарные. Проведенный анализ показал, что общая численность исследователей за рассматриваемый период сократилась. Однако с 2010 года темпы снижения данного показателя существенно замедлились по сравнению с 90-ми годами XX века, что следует рассматривать в качестве позитивной тенденции. В сфере общественных и гуманитарных наук количество исследователей возросло. Одновременно во всех областях науки наблюдается рост числа наиболее квалифицированных исследователей – докторов наук. Тем самым можно сделать вывод о том, что снижение численности исследователей одновременно сопровождалось ростом их квалификации. Это обеспечило сохранение кадрового потенциала инновационной деятельности Российской Федерации на достаточно высоком уровне, несмотря на негативное влияние ряда факторов внешней среды.

Ключевые слова: инновации, кадровый потенциал инноваций, научные исследования, структура исследователей, инновационная активность, экономический рост.

DOI: 10.35634/2412-9593-2022-32-6-1016-1021

Введение

Эффективное функционирование экономики страны в современных условиях невозможно без активизации инновационной деятельности, ориентированной на комплексное решение существующих проблем создания благоприятных условий перспективного развития народного хозяйства. Инновации формируют базу долгосрочного экономического роста, обеспечивая использование преимуществ научно-технического прогресса при решении хозяйственных задач. Роль и значение инноваций возрастают по мере усиления конкуренции на отечественном и мировом рынках, что приводит к необходимости поиска новых путей снижения себестоимости продукции и повышения производительности труда.

Целью настоящего исследования является определение тенденций развития кадрового потенциала инновационной деятельности.

Статистической базой исследования являются публикации Росстата, адекватно отражающие развитие инновационного потенциала национальной экономики в течение длительного периода времени.

В научной литературе проблема подготовки кадров, способных эффективно осуществлять производство инноваций, освещена достаточно подробно. При этом специалисты выделяют значительное количество проблем в данной сфере. Так, в работе [1] автор справедливо указывает на определенные противоречия в государственной политике в сфере высшего профессионального образования. С одной стороны, по масштабам подготовки специалистов (доли лиц с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в процентах от общей численности населения данной возрастной группы) Российская Федерация находится в ряду таких стран, как Израиль, США, Великобритания, Япония. С другой стороны, за 2005–2015 годы существенно ухудшилась структура подготовки кадров, снизился их профессиональный уровень. Вследствие этого более половины лиц с высшим образованием работает не по профессии.

Одной из причин такого положения является нормативно-подушевое финансирование системы высшего образования, которое оказывает наиболее выраженное отрицательное воздействие на деятельность региональных вузов [2]. Существующая система высшего образования, по мнению автора исследования, не стимулирует инновационное развитие региональных вузов и тем самым не способствует развитию всей системы высшего образования.

С этим мнением следует согласиться. Нормативно-подушевое финансирование приводит к тому, что вузы вынуждены держать у себя студентов, способности которых не позволяют в полной мере освоить образовательную программу, ведь их отчисление приведет к уменьшению финансирования высшего учебного заведения, что негативным образом скажется на величине заработной платы профессорско-преподавательского состава. В результате экономика получает специалистов, которые изначально не способны решать поставленные задачи инновационного развития, теряя при этом время и деньги, затраченные на обучение студентов. Отметим, что такой проблемы не существует в ведущих вузах, имеющих возможности уже на этапе конкурсного отбора выбирать наиболее подготовленных абитуриентов, а также компенсировать потенциальное уменьшение бюджетного финансирования как за счет высокой платы за обучение, так и в результате привлечения дополнительных ресурсов (часто опять же из федерального бюджета) на проведение научных исследований.

Среди других интересных последних работ, затрагивающих проблемы кадрового обеспечения инновационной деятельности, отметим [3\$ 4]. Специальной проблеме оценки новых компетенций сотрудников и роли кадровых служб в формировании человеческого потенциала в условиях внедрения инноваций посвящено исследование [5].

Ряд интересных и оригинальных работ затрагивают проблемы развития инновационного потенциала отдельных отраслей народного хозяйства. Среди них отметим, в частности, работу [6], рассматривающую проблемы инновационного развития в промышленности, и [7], посвященную вопросам повышения кадрового потенциала инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

В качестве обобщающего исследования по оценке инновационного потенциала экономики России, определения и совершенствования оценочного инструментария инноваций следует выделить работу [8].

Результаты и их обсуждение

Эффективное осуществление инноваций в современных условиях хозяйствования возможно только на основе привлечения специалистов, обладающих значительным опытом реализации инновационных проектов. Кроме того, для воплощения в жизнь инновационных идей необходимы исследователи, обладающие высокой квалификацией и способные эффективно решать существующие проблемы перспективного развития субъектов хозяйствования различных отраслей национальной экономики.

Проанализируем изменение числа исследователей в Российской Федерации в 1994-2020 годах на основе данных Федеральной службы государственной статистики (табл. 1) [9; 10].

Таблица 1

Динамика численности и структуры исследователей в России

Наименование показателя	1994	2000	2010	2018	2019	2020
Исследователи всего, тыс. чел.	525319	425 954	368 915	347 854	348 221	346 497
в том числе по областям науки, %						
естественные	22,2	23,4	24,2	22,6	22,8	23,4
технические	65,8	64,6	60,9	61,6	61,4	60,3
медицинские	3,6	3,6	4,5	4,1	4,1	4,2
сельскохозяйственные	3,5	3,4	3,5	2,8	2,7	2,8
общественные	3,4	3,1	3,9	5,5	5,6	5,8
гуманитарные	1,5	1,9	3,1	3,5	3,4	3,6
Доктора наук, тыс. чел	18 140	21 949	26 789	25 288	24 844	24 473
в том числе по областям науки, %						
естественные	48,2	46,9	45,7	44,7	44,2	44,0
технические	19,0	20,4	17,2	16,8	16,6	16,2
медицинские	14,5	14,7	15,1	13,3	13,4	13,6
сельскохозяйственные	4,7	5,3	5,8	4,9	4,9	4,9
общественные	5,5	5,4	7,7	11,3	11,8	12,1
гуманитарные	8,1	7,4	8,5	8,9	9,1	9,2

Из данных представленной таблицы мы видим, что количество исследователей в Российской Федерации сокращается. С 1994 по 2020 год их число уменьшилось с 525 до 347 тыс. чел, то есть больше, чем на треть. Очевидно, что в условиях научно-технического прогресса данная тенденция носит однозначно негативный характер, отрицательно сказываясь на инновационном потенциале народного хозяйства страны. В то же время процесс снижения количества исследователей протекал неравномерно. С 1994 по 2000 годы рассматриваемый показатель снизился почти на 100 тыс. человек за 6 лет, что составляет больше половины от общей величины падения за весь рассматриваемый период. При этом среднегодовые темпы снижения количества исследователей составили 16500 человек. Столь значительное снижение численности исследователей обусловлено резким падением заработной платы [11], а как следствие, и уровня жизни работников высших образовательных учреждений, научных организаций, научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, вследствие непродуманных радикальных рыночных преобразований. Как справедливо отмечено, недостаточное финансирование отечественной системы высшего образования не позволяет вузам осуществлять подготовку специалистов на уровне требований инновационной экономики [1]. В период активных рыночных реформ, радикальных институциональных преобразований эта тенденция проявилась наиболее сильно.

В идеале переход к рыночным отношениям должен был стимулировать экономическую активность, способствуя более полному использованию как ресурсного, так и кадрового потенциала российской экономики. На практике этого не произошло.

В 2000–2010 годах число исследователей снизилось на 57 тыс. человек, что составляет 5700 человек в год. Следовательно, отмеченная негативная тенденция сохранилась, однако среднегодовые темпы снижения рассматриваемого показателя упали в три раза. В 2010–2020 годах снижение составило уже 22,4 тыс. чел., то есть чуть больше 2000 человек в год. При этом с 2018 года можно говорить о стабилизации численности исследователей. Тем самым оправданным становится вывод о постепенном преодолении ярко выраженной негативной тенденции 90-х годов XX века. В то же время данный вывод следует делать достаточно осторожно, поскольку роста числа исследователей не наблюдается. Косвенно это свидетельствует о том, что уровень заработной платы исследователей по-прежнему значительно ниже, чем у работников других отраслей экономики, обладающих схожей квалификацией.

Отметим, что существенные изменения произошли не только в численности, но и в структуре исследователей. Доля специалистов-исследователей, занятых в сфере естественных наук, осталась практически неизменной (рост на 1,2 процентных пункта за 26 лет), тогда как доля тех, кто занят в технических науках, сократилась достаточно существенно. Если в 1994 году почти 2/3 исследователей были заняты в сфере технических наук, то в 2020 году – только 60,3 % (снижение на 5,5 процентных пунктов). Одновременно увеличилась доля занятых в общественных (к ним Росстат относит право, экономику, психологию, социологию, педагогику, политологию, экономическую географию и журналистику) и гуманитарных науках (суммарно на 4,5 процентных пункта, то есть более, чем в два раза).

Говоря о международных сопоставлениях, необходимо отметить, что в 1995–2013 годах в расчете на 10 тыс. чел населения численность персонала, занятого НИОКР, в России сократилась на 73 %, тогда как, к примеру, в Германии выросла на 18 %, во Франции – на 14 %, в Великобритании – на 10 %. В Японии рассматриваемый показатель то же снизился, но всего на 5 %, что значительно меньше, чем в Российской Федерации [11]. Следовательно, снижение численности исследователей – это специфический российский феномен, не характерный для других стран.

Рассматривая изменение общего количества исследователей, необходимо особое внимание обратить на динамику численности докторов наук. В соответствии со сложившейся практикой доктора наук являются наиболее квалифицированными и опытными специалистами, а раз так, то можно предположить, что они вносят больший вклад в развитие науки и инноваций, чем рядовые исследователи, не имеющие ученых степеней. Оговоримся, что из данной гипотезы конечно же существуют исключения. Это естественно, поскольку инновационная область является весьма сложной и охватывает различные явления.

Кроме того, роль докторов наук как движущей силы инноваций зависит от области научного знания. В гуманитарных и общественных науках их значение выше, чем в технических науках, что обусловлено спецификой самого объекта исследования и требуемыми компетенциями.

Из данных представленной таблицы видно, что, несмотря на сокращение общего количества исследователей, число докторов наук за рассматриваемый период увеличилось. Рост этот наблюдался

в период с 1994 по 2010 годы, после чего количество докторов наук стало постепенно снижаться за счет естественных, технических, медицинских и сельскохозяйственных наук. При этом по количеству докторов наук лидируют естественные науки, тогда как по темпам роста – общественные науки. Число докторов в сфере общественных наук за рассматриваемый период увеличилось почти в три раза (с 5,5 % до 12,1 %), тогда как в сфере технических наук – лишь на 15 %.

Общая доля докторов наук среди всех исследователей за рассматриваемый период также возросла с 3,5 % в 1994 году до 7,1 % в 2020 году. Наиболее высокий показатель доли докторов наук в общем количестве исследователей характерен для медицинских наук (22 %), тогда как наименьший – для технических наук (около 2 %).

Заключение

В течение 1994–2020 годов число исследователей в России сократилось на 34 %. Особенно выражен данный процесс был в 1994–2010 годах. С 2010 года наблюдается определенная стабилизация численности исследователей за счет общественных и гуманитарных наук. В области технических и сельскохозяйственных наук снижение численности исследователей продолжается.

Такая тенденция имеет две причины. Во-первых, в Советском Союзе был определенный перекос в пользу развития технических наук по отношению к общественным и гуманитарным. В результате с распадом СССР возник естественный интерес к изучению общественных и гуманитарных наук, обусловленный реальными потребностями общества, запросами граждан, органов государственного управления. В результате общее число специалистов-исследователей в сфере гуманитарных и общественных наук в 1994–2020 годах не только не сократилось, но и существенно увеличилось.

Во-вторых, интерес общества к изучению общественных и гуманитарных наук способствовал тому, что в данных отраслях научного знания был обеспечен более высокий уровень заработной платы. Так, рост числа исследователей в сфере общественных наук в 2010-х годах обусловлен увеличением числа платных студентов вузов, обучающихся по данным направлениям. Доходы от платных образовательных услуг позволили улучшить материальное положение исследователей и привлечь к научной деятельности специалистов из других секторов национальной экономики, специалистов-практиков. В сфере гуманитарных наук важным фактором поддержки исследователей стала система грантов, предоставляемых сначала зарубежными, а впоследствии и российскими организациями, государственными научными фондами. В последние годы интерес государства к развитию гуманитарных наук обусловлен политическими факторами.

В противоположность этому в сфере технических наук низкая величина заработной платы не позволила привлечь молодых исследователей, компенсировав в полной мере естественную убыль специалистов старших возрастных групп. При этом еще более выраженной данная тенденция оказалась в сфере сельскохозяйственных наук, в которой число исследователей в течение рассматриваемого периода уменьшилось почти в 2 раза (с 18,2 до 9,5 тыс. человек). Только последние годы наметился устойчивый интерес к развитию сельскохозяйственных наук со стороны государства и крупнейших агрохолдингов, что является следствием общей тенденции к импортозамещению. Данный интерес значительно усилился после начала специальной операции Российской Федерации на Украине.

В то же время было бы неправильным сводить все проблемы развития инновационного сектора исключительно к недостатку денежных средств. Недостаточное финансирование научных исследований остается наиболее весомым, но не единственным фактором, препятствующим повышению эффективности исследовательской работы и внедрению инноваций в деятельности российских предприятий. Развитию инновационной деятельности в нашей стране препятствуют многочисленные барьеры различного характера [12]. Среди них можно, в частности, выделить недостатки системы нормативно-правового регулирования инновационной деятельности, излишнюю зарегулированность процедуры государственных закупок, большое количество ненужной отчетности в государственных высших учебных заведениях и научных организациях.

Обратная тенденция наблюдается при анализе численности исследовательских кадров высшей квалификации. Число докторов наук в России стабильно увеличивается. Наиболее выражен данный процесс в сфере общественных наук, однако и в других областях научных исследований количество докторов наук возросло. Из этого следует, что в течение рассматриваемого периода часть исследователей покинуло научную сферу, а те, кто остался, сконцентрировали свои усилия на повышение уровня своей научной квалификации. Тем самым количество исследователей сократилось, а их каче-

ство возросло. Такую тенденцию развития инновационной сферы следует признать достаточно благоприятной для экономики России с учетом ее реальных возможностей.

Конечно, для экономики страны было бы лучше, если бы у нас наблюдался общий рост числа исследователей, как это происходит в других странах. Но в реальных условиях глубокой структурной перестройки экономики это было недостижимо. Переход народного хозяйства страны на рыночные принципы привел к снижению возможностей государства по финансированию научных исследований и разработок. В результате произошло перераспределение средств в пользу наиболее квалифицированных кадров. Кадры высшей квалификации удалось сохранить несмотря на утечку умов, наиболее активно проявившуюся в 90-е годы XX века, что является залогом будущего инновационного экономического роста.

Однако данный вывод не стоит абсолютизировать. Возможно альтернативное объяснение (гипотеза) происходящих процессов: защитить докторскую диссертацию в 1994–2020 годах стало значительно проще, особенно в сфере общественных наук. Этим и обусловлено увеличение количества докторов наук при общем снижении численности исследователей. Хотя это объяснение представляется нам менее убедительным, для подробного анализа представленной гипотезы необходимы дополнительные исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шадриков В.Д. Кадры для инновационной экономики: как в действительности обстоит дело с их подготовкой? // Высшее образование сегодня. 2019. № 6. С. 2–10.
2. Романов Е.В. Угрозы кадровому потенциалу региональных вузов // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 1. С. 95–108.
3. Яшин С.Н., Коробова Ю.С. Вопросы кадрового обеспечения науки и инноваций // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: сб. статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Нижний Новгород: ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», 2021. С. 116–119.
4. Авдеева Е.А. Кадровое обеспечение инновационной деятельности // Проблемы современных экономических, правовых и естественных наук в России: сб. материалов VI Международной научно-практической конференции, Ганновер-Воронеж, 21–23 апреля 2017 года. Ганновер-Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2017. С. 147–151.
5. Мясоедов А.И. Новые компетенции сотрудников и новые роли кадровых служб в формировании человеческого потенциала в условиях внедрения инноваций // Журнал социологических исследований. 2020. Т. 5, № 2. С. 2–10.
6. Кохно П. Механизмы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2019. № 10. С. 5–18.
7. Кожушко Е.А., Кожушко В.И. Формирование кадрового потенциала в условиях цифровизации агропромышленного комплекса // Актуальные вопросы гуманитарных, экономических и естественных наук: теория и практика: Материалы национальной научной конференции Института агроинженерии, Челябинск, 17–19 февраля 2020 года. Челябинск: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2020. С. 173–182.
8. Инновационное развитие России. Инструментарий оценки инновационного потенциала сложных социально-экономических систем: монография / С.Ф. Федоров, Л.А. Федорова. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. 168 с.
9. Российский статистический ежегодник. 2001: Стат. сб. / Росстат. М., 2001. URL: <https://istmat.org/node/21317> (дата обращения: 10.08.2022).
10. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 692 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegovodnik_2021.pdf (дата обращения: 10.08.2022).
11. Ушакова Ю.Ю. Теоретические аспекты и зарубежный опыт формирования системы расширенного воспроизводства кадров для инновационной экономики // Социальное пространство. 2018. №3(15). С. 1–11.
12. Ряжева Ю.И. Пути развития инновационной среды промышленного сектора // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12. № 1. С. 43–50.

Поступила в редакцию 15.09.2022

Смирнов Алексей Юрьевич, доктор экономических наук
профессор кафедры экономики судостроительной промышленности
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»
190121, Россия, г Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, 3
E-mail: al-sm@ Rambler.ru

A. Yu. Smirnov

DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES FOR INNOVATIVE ACTIVITY IN RUSSIA

DOI: 10.35634/2412-9593-2022-32-6-1016-1021

The article is devoted to the problems of assessing changes in the personnel potential of innovative activity in the Russian economy in 1994–2020. The dynamics of the number of researchers in the Russian Federation, obtained on the basis of official data from the Federal State Statistics Service, is used as the main criterion for assessing the personnel potential of innovations. In addition to the total number of researchers, the article considers the change in their structure in such areas of science as: natural, technical, medical, agricultural, social and humanitarian. The analysis showed that the total number of researchers decreased over the period under review. However, since 2010, the rate of decline in this indicator has slowed down significantly compared to the 90s of the XX century, which should be considered as a positive trend. In the field of social sciences and humanities, the number of researchers has increased. At the same time, in all fields of science, there is an increase in the number of the most qualified researchers – doctors of science. Thus, we can conclude that the decrease in the number of researchers was simultaneously accompanied by an increase in their qualifications. This ensured the preservation of the personnel potential of the innovation activity of the Russian Federation at a sufficiently high level, despite the negative impact of a number of environmental factors.

Keywords: innovation, human resource potential of innovation, scientific research, structure of researchers, innovation activity, economic growth.

Received 15.09.2022

Smirnov A.Yu., Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics of the Shipbuilding Industry
Saint Petersburg State Marine Technical University
Lotsmanskaja st., 3, Saint Petersburg, Russia, 190121
E-mail: al-sm@rambler.ru