

УДК 311:001.89

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Анастасия Сергеевна Мартынова

магистрант

anastasiyka2002.martynova@gmail.com

Артем Кириллович Мечник

студент

mechnik41@gmail.com

Вера Борисовна Попова

кандидат экономических наук, доцент

verapopova456@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье изучена десятилетняя динамика и структура численности организаций Российской Федерации, выполнявших научные исследования и разработки. Проанализировано распределение исследователей по областям науки и наличию ученой степени, охарактеризована их возрастная структура и дифференциация по федеральным округам. Рассмотрена структура внутренних затрат на научные исследования и разработки по социально-экономическим целям по видам работ. Выделены макрорегионы с низким и высоким научным потенциалом.

Ключевые слова: научные исследования и разработки, научно-исследовательские организации, области науки, исследователи, внутренние затраты на научные исследования и разработки.

В условиях глобальных вызовов и внутренних трансформаций наука становится ключевым фактором экономического развития, технологической независимости и социального прогресса страны [5]. Научные исследования и разработки представляют собой творческую деятельность, осуществляемую на систематической основе с целью увеличения суммы научных знаний и поиска новых областей их применения. Статистический анализ позволяет оценить текущее состояние научной сферы и определить пути для ее укрепления.

В 2023 г. в Российской Федерации выполнением научных исследований занималось 4125 организаций, что на 14,5% больше, чем в 2014 г. В структуре организаций, выполнявших научные исследования и разработки, сохраняется высокая доля научно-исследовательских организаций (37%). Однако структурные изменения последних десяти лет характеризуются уменьшением доли данного типа организаций. На втором месте находятся образовательные организации высшего образования – их удельный вес равняется 24%, что выше уровня предшествующих лет [2]. Характерным является также увеличение доли организаций промышленности с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими подразделениями.

Важным индикатором научного потенциала страны является численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками. По состоянию на конец 2023 г. в Российской Федерации она равнялась 670 614 чел. Основная тенденция изменения данного показателя в анализируемый период описывается уравнением параболы второго порядка и характеризуется как замедляющееся снижение. Численность исследователей, на долю которых приходится половина научного персонала, за десять лет уменьшилась на 9,4% и составила 338 900 чел. Удельный вес исследователей высшей научной квалификации – имеющих ученую степень, равняется 27,3 %. Наибольшая доля исследователей с ученой степенью характерна для гуманитарных, медицинских и общественных наук. Наиболее низкий уровень остепенности исследователей сформировался в области технических наук – 10,1%. Наиболее высокая доля докторов наук в

общей численности исследователей сложилась в медицинской области (23%), кандидатов наук – в гуманитарной области (47%).

Стратегический ресурс обновления кадрового потенциала в науке составляют молодые исследователи (до 39 лет). Их доля в возрастной структуре исследователей в Российской Федерации довольно высока – почти 44%. В составе молодых исследователей превалирует численность возрастной группы 30-39 лет. Доля молодежной группы 20-29 лет сокращается, что связано отчасти со снижением рождаемости в 1990-ые годы, а также все еще недостаточной привлекательностью научной карьеры для молодежи.

Возрастная структура исследователей с ученой степенью доктора и кандидата наук существенным образом отличается. Среди докторов наук преобладающий удельный вес приходится на старшие возрастные группы. Среди кандидатов наук наибольший удельный вес имеют ученые в возрасте 30-39 лет и 40-49 лет.

Научные кадры в России распределены неравномерно, что является одним из индикаторов межрегиональной дифференциации социально-экономического развития [3]. Они сосредоточены в Центральном федеральном округе, где их удельный вес составляет 51,1%. Заметный удельный вес числа исследователей характерен также для Приволжского и Северо-Западного федеральных округов. Это обусловлено в основном наличием в этих округах большого количества ключевых научных центров [4]. К числу регионов с низким научным потенциалом по показателю численности и доли исследователей относятся Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа. Это объясняется отсутствием крупных научных центров, слабой научной инфраструктурой и ограниченным финансированием. Численность исследователей в ЦФО превышает их количество в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах соответственно в 43,5 и 25,5 раз.

Важным направлением анализа научно-исследовательской деятельности является изучение внутренних затрат на научные исследования и разработки.

Эти данные позволяют оценить, насколько активно государство и бизнес инвестируют в создание новых знаний, технологий и продуктов. В 2023 г. сумма внутренних затрат на научные исследования и разработки в фактически действовавших ценах в Российской Федерации равнялась 1 трлн.649 млрд. 788 млн. руб., увеличившись по сравнению с 2014 г. на 94,7%, по сравнению с 2019 г. – на 45,4% . В последние десять лет тип развития данного показателя характеризуется как ускоряющийся рост. Преобладающий удельный вес во внутренних затратах на научные исследования и разработки в Российской Федерации приходится на затраты на развитие экономики. В 2023 г. он равнялся 40%.

Большая часть ресурсов выделяется на оплату труда (47%) и обязательные отчисления от фонда оплаты труда (17%). Это указывает, что научная политика ориентирована на привлечение и удержание квалифицированных кадров. Удельный вес затрат на приобретение оборудования, являющийся индикатором модернизации научной инфраструктур, пока остается очень маленьким – всего 3%.

В последние десять лет структура внутренних затрат на научные исследования и разработки в Российской Федерации не претерпела существенных изменений. Значительная часть финансирования (63-64%) приходится на разработки. На фундаментальные исследования приходится 17,2%, на прикладные исследования – 20% от общей суммы затрат. Такое соотношение финансирования взаимодополняющих направлений научной деятельности может быть признано достаточно сбалансированным. В мировой практике принято ориентироваться на следующие пропорции: фундаментальные исследования: 10–20%, прикладные исследования: 20–30%, разработки: 50–70% от общих затрат.

Структура внутренних затрат на научные исследования и разработки сильно различается по федеральным округам. Основная их часть (52,5%) сосредоточена в Центральном федеральном округе. Это объясняется тем, что в

этом макрорегионе, особенно в г. Москва и Московской области, расположено большое количество научных и образовательных организаций, которые получают значительную долю финансирования из федерального бюджета и располагают большими возможностями для привлечения частных средств в науку, в том числе от предприятий высокотехнологичных отраслей.

Анализируя структуру внутренних затрат на научные исследования и разработки по видам работ в каждом федеральном округе следует отметить, что она существенно отличается. Так, наиболее высокий удельный вес фундаментальных исследований характерен для Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов. Доля разработок является преобладающей в Уральском и Приволжском федеральных округах.

Неравномерное распределение ресурсов по регионам отражает и показатель размера внутренних затрат на научные исследования и разработки в расчете на одного исследователя [1].

Таким образом, в последние десять лет наблюдается рост численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки. Несколько изменилась их структура: сократились доля научно-исследовательских организаций; увеличилась доля образовательных организаций высшего образования. Проблемной зоной остается сокращение численности исследователей – ключевой категории научного персонала. Научные кадры неравномерно распределены по территории страны. Яркую выраженную региональную диспропорцию имеет и система финансирования научных исследований, причем различия проявляются как в объемах финансирования, так и в структуре осуществляемых исследований и разработок. Сумма внутренних затрат на научные исследования увеличивается, однако уровень наукоемкости российской экономики остается относительно невысоким – 1% к объему ВВП, сохраняется бюджетно-ориентированная модель поддержки науки.

Дальнейшее развитие науки требует комплексного подхода, включая

повышение вовлеченности предпринимательского сектора в финансирование науки, создание условий для привлечения молодых специалистов, улучшение материально-технической базы научных организаций.

Список литературы:

1. Ефимова М. Р., Долгих Е.А. Статистический анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки в регионах Российской Федерации // Вестник университета. 2019. № 7. С. 61-68. DOI 10.26425/1816-4277-2019-7-61-68. EDN WCUEQQ.

2. Модернизация современного образования: анализ опыта и тенденций: Монография / В. В. Акиндинов, С. Б. Афанасьев, Г. Т. Аюпова и др. // Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.). 2022. 368 с. ISBN 978-5-00174-504-4. DOI 10.46916/17032022-1-978-5-00174-504-4. EDN KSUQDX.

3. Попова В. Б. Оценка межрегиональной дифференциации социально-экономического развития // Импортзамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, Тамбов, 24–25 мая 2019 года. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет. 2019. С. 584-592. EDN DEJGKJ.

4. Сизова О. В. Статистический анализ состояния науки в регионах РФ // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2021. № 2(48). С. 104-114. DOI 10.6060/ivecofin.20214482.541. EDN LFLFDU.

5. Шипицина С. Е., Жуйкова Е.А.Повышение научного потенциала в российских регионах – стратегические национальные приоритеты России // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Т. 18, № 4. С. 439-449. DOI 10.19181/lsprr.2022.18.4.2. EDN GNTUPA.

UDC 311: 001.89

STATISTICAL CHARACTERISTICS OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Anastasia S. Martynova

master student

anastasiyka2002.martynova@gmail.com

Artyom K. Mechnik

student

mechnik41@gmail.com

Vera B. Popova

candidate of economic sciences, associate professor

verapopova456@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article examines the ten-year dynamics and structure of the number of organizations in the Russian Federation engaged in scientific research and development. The distribution of researchers by field of science and degree is analyzed, their age structure and differentiation by federal districts are characterized. The structure of internal research and development costs for socio-economic purposes by type of work is considered. Macro-regions with low and high scientific potential are identified.

Key words: scientific research and development, scientific research organizations, fields of science, researchers, internal costs of scientific research and development.

Статья поступила в редакцию 20.03.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 20.03.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.