

Эффективность грантовой поддержки аспирантов в России: квазиэкспериментальный анализ программы РФФИ

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-3-77-99

Смирнов Никита Максимович – мл. науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, преподаватель Департамента политики и управления, ORCID: 0000-0002-9513-2641, Researcher ID: IXN-3395-2023, nsmirnov@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
Адрес: 101000, Россия, Москва, Потаповский пер., д. 16, стр. 10

Аннотация. В работе проводится анализ эффективности грантовой программы Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) для аспирантов. Исследуется влияние программы, реализованной в 2019–2020 гг. для поддержки диссертационных исследований аспирантов. Изучаются эффекты получения гранта на результативность и научную продуктивность аспирантов – то есть их успешную защиту и публикационную активность. В исследовании используется квазиэкспериментальный дизайн, в частности – *Propensity Score Matching*, который позволяет решить проблему самоотбора (количество аспирантов в экспериментальной группе $N = 1\,073$). Результаты показывают, что получение гранта значительно повышает вероятность успешной защиты диссертации – при прочих равных у грантополучателей она выше на 70% по сравнению с теми, кто грант не получил. Грантополучатели также с большей вероятностью защищают диссертации в нормативный срок. Кроме того, получение гранта положительно влияет на публикационную активность аспирантов. Эффект от получения гранта не различается в зависимости от пола аспиранта и типа организации. Полученные результаты подтверждают значимость финансовой поддержки для успешной защиты диссертации и стимулируют дальнейшие исследования в области изучения механизмов влияния различных форматов финансовой поддержки на результативность аспирантов, а также сравнения эффективности грантов с другими мерами поддержки аспирантуры.

Ключевые слова: российская аспирантура, финансовая поддержка аспирантов, грантовые программы, *propensity score matching*, оценка эффектов

Для цитирования: Смирнов Н.М. Эффективность грантовой поддержки аспирантов в России: квазиэкспериментальный анализ программы РФФИ // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 3. С. 77–99. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-3-77-99

The Effectiveness of Grant Support for Doctoral Students in Russia: A Quasi-Experimental Analysis of the RFBR Programme

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-3-77-99

Nikita M. Smirnov – Junior Research Fellow at the Center for Sociology of Higher Education at the Institute of Education, Lecturer at the School of Politics and Governance, ORCID: 0000-0002-9513-2641, Researcher ID: IXN-3395-2023, nsmirnov@hse.ru

National Research University Higher School of Economics (HSE), Moscow, Russia

Address: 16 Potapovsky lane, bldg. 10, Moscow, 101000, Russian Federation.

Abstract. The study examines the effects of the Russian Foundation for Basic Research grant programme for doctoral students. It analyses the impact of the programme, implemented in 2019–2020, designed to support dissertation research among doctoral candidates. The study investigates the effects of receiving a grant on doctoral students' outcomes and scientific productivity, specifically their successful thesis defense and publication activity. A quasi-experimental design is employed, utilizing Propensity Score Matching (number of students in the experimental group $N = 1\,073$). The results demonstrate that receiving a grant significantly increases the likelihood of successful thesis defense – grant recipients are 70% more likely to defend successfully compared to non-recipients, all other things being equal. Grant recipients are also more likely to complete their dissertations within the standard timeframe. Furthermore, receiving a grant positively influences doctoral students' publication activity. The effect of the grant does not differ based on the gender or the type of institution. These findings underscore the importance of financial support for successful dissertation completion and encourage further research into the mechanisms by which various forms of financial support influence doctoral students' outcomes, as well as comparative studies on the effectiveness of grants versus other forms of support.

Keywords: Russian doctoral education, financial support of doctoral students, grant programmes, propensity score matching, causal analysis

Cite as: Smirnov, N.M. (2025). The Effectiveness of Grant Support for Doctoral Students in Russia: A Quasi-Experimental Analysis of the RFBR Programme. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 3, pp. 77-99, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-3-77-99 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

При описании положения дел в российской аспирантуре оценки исследователей и экспертов варьируют от «системы низкого качества» [1; 2] до «кризисного состояния» [3]. Среди индикаторов кризиса авторы называют снижение спроса на аспирантское образование, высокий уровень отсева, падение доли выпускников с защитой диссер-

тации, а также низкое качество диссертационных исследований [1; 3; 4]. Подобное состояние системы провоцирует обширную исследовательскую рефлексия; среди причин кризиса выделяют низкое качество научного руководства и отсутствие механизмов распределённой поддержки аспирантов [3; 5], несовершенство процедур отбора и итоговой аттестации [6; 7], а также от-

существовании дифференциации форматов аспирантской подготовки [8; 9].

Помимо этого исследователи зачастую отмечают значимость финансовых барьеров, с которыми сталкиваются аспиранты. Опросы аспирантов и выпускников показывают, что различные финансовые трудности (необходимость совмещать учёбу с работой, недостаточное финансирование исследования или низкие стипендии) чаще других называются среди обстоятельств, которые препятствуют успешной защите диссертации [10]. Национальный контекст обостряет важность финансовой поддержки: эмпирические исследования показывают высокую распространённость совмещения учёбы и работы в российской аспирантуре. Подавляющее большинство аспирантов имеют постоянную работу, причём чаще всего вне университета [11; 12]. Мотивация совмещения носит скорее экономический характер: 58% респондентов называют финансовую необходимость основной причиной, а желаемый уровень стипендии, при котором аспиранты готовы отказаться от работы в пользу обучения, в 17 раз превышает текущий размер государственной стипендии [13]. Прекарный характер работы в университете¹ [14–16] и низкий размер стипендии – ключевые факторы, которые толкают российских аспирантов на совмещение работы и учёбы. При этом последствием такого выбора зачастую оказывается негативное влияние на обучение в аспирантуре и подготовку диссертации. Необходимость совмещения отрицательно связана с самооценкой аспирантами вероятности защиты диссертации и публикационной активностью [13]. Последствия совмещения дифференцированы в зависимости от места трудоустройства: аспиранты, которые совмещали обучение с работой в своём университете на исследовательской позиции, с большей

вероятностью защищают диссертации, чем аспиранты без опыта такого совмещения; при этом совмещение аспирантуры с работой в неакадемическом секторе становится негативным фактором для успешной защиты диссертации [12].

Вместе с тем на российском материале ощущается недостаток исследований, которые могли бы оценить механизмы по решению проблемы недофинансирования. Те работы, которые напрямую затрагивают проблематику финансовой поддержки, в основном имеют обзорный характер [17–20], а в случае эмпирических исследований – используют срезные данные о субъективной оценке аспирантами финансовых барьеров [10; 11]. В этом смысле тематика финансовой поддержки обсуждается в литературе, но нет исследований, которые оценивали бы эффективность конкретных интервенций. Исключение – квазиэкспериментальная работа Р. Сайгитова, в которой оценены эффекты грантов Президента РФ для молодых кандидатов и докторов наук 2007 года и показано, что получение гранта не повлияло на академическую продуктивность молодых учёных [21].

Существует ряд работ, посвящённых экономической отдаче от аспирантуры в целом, где единицей анализа является система подготовки научных кадров [22; 23]. Подобные исследования показывают противоречивые результаты: несмотря на бесспорную индивидуальную отдачу, эффективность бюджетных инвестиций в систему аспирантской подготовки низкого качества оценивается как минимальная [22; 24]. Более того, на протяжении последних десяти лет наблюдается снижение финансирования российской аспирантуры из средств государственного бюджета [25]. Несмотря на некоторый скепсис в отношении повышения государственного финансирования аспирантуры на

¹ Под прекарностью традиционно понимается режим труда в условиях неолиберализма, для которого характерны короткие контракты, отсутствие гарантий сохранения рабочего места и, как следствие, низкая уверенность в собственном будущем [14].

системном уровне, индивидуальные гранты оцениваются как эффективная мера для обеспечения научной продуктивности [4; 11; 26], однако исследования имеют корреляционный дизайн и уязвимы с точки зрения проблемы эндогенности.

Схожая ситуация прослеживается и в работах на зарубежном материале. Несмотря на относительно стабильный консенсус по вопросу важности финансовой поддержки для прогресса аспирантов [27; 28], эмпирические исследования, посвящённые этому вопросу, в основном срезовые; кроме того они слабо детализированы с точки зрения условных эффектов (то есть эффектов на различные группы аспирантов) [29; 30]. Тем не менее выявлено несколько важных закономерностей: эффект финансовой поддержки на вероятность успешного окончания аспирантуры более значим, чем на защиту диссертации [31], эффекты финансовой поддержки варьируются в зависимости от направлений подготовки [27], более того, при включении в модель финансовой поддержки другие предикторы институционального уровня начинают терять свою значимость [28]. Несколько квазиэкспериментальных исследований на американском материале показывают, что различные финансовые факторы (например, долги аспирантов или размер оплаты труда в университете) влияют на вероятность отчисления из аспирантуры и на успешную защиту [32; 33].

Система аспирантской подготовки в России имеет несколько специфических характеристик, которые не позволяют без дополнительной проверки переносить результаты зарубежных исследований на российский контекст. Среди них массовое совмещение учёбы и работы [11; 13], сильная академическая ориентация аспирантских программ и низкий уровень их дифференциации² [8]. Отдельно стоит оговорить, что в России обучение в аспирантуре норматив-

но не связано с трудоустройством; европейская практика чаще всего предполагает, что аспирант – в том числе и трудовая позиция с заработной платой [34], а в Китае распространена практика поиска финансирования для аспирантов со стороны научных руководителей [35]. В России же отсутствие массовых стипендиальных программ и нормативной рамки трудоустройства в университете приводит к массовому совмещению учёбы и работы. В этом смысле зарубежные исследования скорее становятся толчком для этой работы и источником предварительных гипотез.

Автор этой работы видит своей задачей дополнить имеющееся поле исследований мер финансовой поддержки российских аспирантов в трёх основных разрезах.

1. Уровень анализа – аспирант, а не система подготовки. Амбиция этой работы заключается в оценке эффекта от материальной поддержки на индивидуальном уровне.

2. Данные – нереактивные, а не опросные. Опросные исследования, подчёркивающие субъективную важность материальных барьеров или финансовой поддержки, уже проводились [11], задача этой работы – исследование объективного вклада получения гранта в результативность и академическую продуктивность российских аспирантов через использование более объективных данных, полученных не в рамках самооценки.

3. Оценка эффекта – через квазиэксперимент, а не срезовое исследование. Существующие работы в подавляющем большинстве имеют срезовой дизайн и в этом смысле представляются уязвимыми с точки зрения проблемы самоотбора: гранты чаще получают более талантливые и мотивированные аспиранты, и невозможно отделить эффект получения гранта от других индивидуальных характеристик.

В этой работе будут оцениваться эффекты конкретной меры финансовой поддерж-

² Первый набор на программы производственной аспирантуры в России пройдёт в пилотном режиме в 2025 г. До этого реализовывались только классические академические треки.

ки – грантовой программы Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) для российских аспирантов³. Отбор на программу проводился в 2019 и 2020 гг., аспиранты могли получить грант в размере 1 200 000 рублей на поддержку своего диссертационного исследования. На грант могли претендовать аспиранты очной формы обучения, которые на момент подачи заявки имели не менее одной публикации в журнале из перечня ВАК. В ходе реализации программы грантополучатели должны были опубликовать как минимум две статьи по теме диссертации в журналах, индексируемых в международных базах цитирования. За счёт средств гранта аспиранты могли оплачивать командировки, приобретать необходимое оборудование и программное обеспечение, а также получать заработную плату в размере не менее 25 000 рублей в месяц. Необходимым условием утверждения итогового отчёта по гранту было принятие диссертации грантополучателя к защите. По итогам двух конкурсов гранты получили 3 036 аспирантов.

Выбор конкретной меры обусловлен несколькими ключевыми факторами: во-первых, это единственная массовая программа грантовой поддержки аспирантов на федеральном уровне; во-вторых, по грантополучателям РФФИ доступны ключевые данные, которые позволяют восстановить их академические результаты; наконец, условия грантовой программы РФФИ похожи на новую стипендиальную программу Президента РФ, запущенную с 2024 г.⁴, что даёт основания в том числе для доказательного осмысления возможных эффектов от этой меры поддержки. По экспертным оценкам эта мера, несмотря на относительно скромный охват, могла дать заметный положи-

тельный эффект [23]. Выбор конкретной программы накладывает важное ограничение на данное исследование: выводы об эффектах материальной поддержки могут быть перенесены только на инициативы с похожей структурой – на грантовые конкурсы, схожие с точки зрения процедуры отбора, требований к получателям и объёму финансирования.

Эмпирическая стратегия исследования

Операционализация переменных

Для более полного анализа выбраны две ключевые зависимые переменные.

Результативность будем понимать в русле большинства современных исследований аспирантуры, как успешную защиту кандидатской диссертации. Такая концептуализация широко распространена [1; 3; 36]; однако в условиях дефицита данных о защитах иногда её заменяет самооценка аспирантами вероятности успешной защиты [5]. Защита также воспринимается регулятором как ключевой показатель эффективности: после реформы 2021–2022 гг. именно она закреплена как цель аспирантской подготовки [1]. Подобная операционализация имеет достаточно высокую валидность и позволяет избежать целого ряда смещений, характерных для опросных исследований, более того – именно защита кандидатской диссертации видится наиболее подходящим прокси для измерения эффективности аспирантуры как кузницы кадров для наукоёмких отраслей экономики [23; 25]. Для более комплексной оценки эффекта на уровне операционализации результативность распадается на две переменные: первая отражает факт защиты диссертации на момент сбора данных⁵,

³ См. подробнее по ссылке: <https://www.rfbr.ru/contests/announces/1962>

⁴ Указ Президента РФ от 27 ноября 2023 г. N 902 // Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407978913/> (дата обращения: 29.12.2024).

⁵ Момент измерения здесь является ограничением исследования: сведения о защитах собирались в марте 2024 г., при этом есть вероятность, что некоторые аспиранты – получатели грантов защитили диссертацию позже. Момент измерения потенциально мог снизить размер эффекта.

вторая – защиту диссертации не позднее, чем через год после окончания аспирантуры (защита в «нормативный срок»)». ⁶

Академическая продуктивность в этой работе понимается как публикационная активность во время обучения в аспирантуре. Это ещё один важный индикатор успешности аспирантской подготовки. С одной стороны, она напрямую связана с результативностью (для присуждения учёной степени кандидата наук требуется от 2 до 10 публикаций в зависимости от формата защиты и направления подготовки ⁷), с другой – обладает большим эвристическим потенциалом, поскольку позволяет оценить не только бинарное событие защиты, но и дифференцирует аспирантов с точки зрения академической продуктивности.

Дизайн квазиэкспериментального исследования

В силу невозможности провести контролируемый эксперимент, было принято решение обратиться к квазиэкспериментальному дизайну исследования. С учётом доступных данных был выбран подход псевдорандомизации на основе мэтчинга (*Propensity Score Matching*, далее – *PSM*) [37]. *PSM* предполагает, что из генеральной совокупности создаётся квазиконтрольная группа, которая максимально приближена к экспериментальной с точки зрения наблюдаемых характеристик, связанных с вероятностью экспериментального воздействия (в данном случае – получения гранта). Задача мэтчинга – найти для максимального количества объектов из экспериментальной группы подходящую «пару» в контрольной группе. После мэтчинга группы сравниваются между собой, как в классическом экспериментальном дизайне.

Существует множество подходов к решению проблемы поиска «пар», но классическим считается мэтчинг на основании индекса соответствия (*Propensity Score*, далее – *PS*) [38]. *PS* – это композитный индекс, который рассчитывается на основании наблюдаемых ковариат ($PS = f(X_i)$ для каждого наблюдения в контрольной и тритмент-группах ⁸). Содержательно он отражает условную вероятность попадания в экспериментальную группу с учётом наблюдаемых признаков:

$$e(X_i) = pr(T_i = 1 | X_i = x_i),$$

$$\widehat{PS}(X_i) = \log[(1 - \hat{e}(X_i)) / \hat{e}(X_i)].$$

Наблюдения из групп тритмента и контроля сопоставляются на основании сходного *PS*, при этом отдельные значения признаков могут не совпадать. Именно поэтому *PSM* считается оптимальным методом для небольших выборок и (что особенно релевантно настоящему исследованию) для данных с небольшим набором ковариат.

Источники данных и ограничения выборки

В качестве источника данных для тритмент-группы выступили списки грантополучателей, размещённые на официальном сайте РФФИ. В свободном доступе не размещались фамилии, имена и отчества аспирантов, но была доступна информация о номере гранта, ФИО научного руководителя, годе получения гранта, направлении подготовки, а также о теме, указанной в заявке. Номер гранта стал основой для последующего восстановления полной информации. Согласно требованиям РФФИ, номер гранта требовалось указать в информации о финансировании в статьях, многие аспиранты также

⁶ Во второй переменной учтены различия в длительности аспирантуры по разным направлениям подготовки (3 или 4 года).

⁷ Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 25.01.2024) «О порядке присуждения учёных степеней» (вместе с «Положением о присуждении учёных степеней») // Консультант-Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/8af0961a8a1cae81e691dc69dc02108292933253/ (дата обращения: 29.12.2024).

⁸ Здесь и далее по тексту тритмент-группой называется экспериментальная группа – грантополучатели.

указывали его в диссертации, информация о получении гранта размещалась в социальных сетях университетов. Был осуществлён ручной поиск⁹ по всем номерам грантов ($N = 3\,036$) с целью восстановить ФИО аспиранта-грантополучателя. На этом этапе произошла самая большая потеря данных при сборе – ручной поиск не позволяет с уверенностью говорить о полноте покрытия совокупности. С помощью ручного поиска удалось восстановить 2 795 грантополучателей (потери при ручном сборе $\approx 7,9\%$ от совокупности), для каждого из них была дополнительно восстановлена организация, в которой аспирант обучался¹⁰. По информации об организации восстановлены переменные, отражающие регион, в котором находится организация, соответствующий федеральный округ, а также тип организации (ведущий вуз, вуз без статуса, институт РАН¹¹). Также был автоматически восстановлен пол аспиранта.

Зависимые переменные для тритмент-группы были восстановлены следующим образом. Информация о факте и дате защиты была получена в ходе ручного сбора данных с сайта Высшей аттестационной комиссии и актуальна по состоянию на март 2024 г. Также для каждого аспиранта был восстановлен год выпуска из аспирантуры (по некоторым направлениям продолжительность обучения составляет 3 года, по другим – 4¹²).

Для восстановления переменной, отражающей публикационную активность, исследователи обратились к библиографической базе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). По каждому грантополу-

чителю, для которого получилось восстановить ФИО, был осуществлён поиск профиля в базе РИНЦ. В случае нескольких профилей полных тёзок, на основании аффилиации вручную был отмечен искомый профиль. Из каждого профиля была извлечена информация о публикациях (выходные данные), далее отобраны только публикации, написанные во время обучения в аспирантуре, удалены дубликаты.

Конкурс РФФИ проходил в две волны: в 2019 и 2020 гг. В рамках этой работы было принято решение оставить в выборке только грантополучателей 2019 г. На это было две основные причины: во-первых, в 2019 г. в конкурсе могли участвовать только аспиранты второго года обучения, на конкурс 2020 г. могли подать заявку аспиранты первого и второго годов обучения. Для PSM-анализа нужно обеспечить максимальную сопоставимость данных, а конкурс 2019 г. позволяет однозначно идентифицировать год поступления грантополучателей в аспирантуру. Во-вторых, одна из зависимых переменных касается защиты диссертации в нормативный срок. Грантополучатели 2019 г. выпустились из аспирантуры в 2021 или 2022 гг., что в силу двухгодичного лага позволяет однозначно оценить факт защиты через год после выпуска.

Таким образом выборка тритмент-группы представляет собой грантополучателей программы РФФИ, получивших грант в 2019 г., для которых удалось восстановить ФИО и соответствующие данные о публикационной активности и защите диссертации. После всех этапов очистки $N_{treated} = 1073$.

⁹ Поиск осуществлялся в системах *Google* и *Google Scholar*.

¹⁰ Для защитившихся аспирантов источником информации служили авторефераты диссертаций, размещённые на сайте ВАК, для аспирантов, которые не защитили диссертацию, информация восстановлена из аффилиации в статьях или из открытых источников – сайтов университетов.

¹¹ Под ведущим вузом в этой работе понимается университет, который имеет хотя бы один из перечисленных статусов: национальный исследовательский университет; федеральный университет; участник программы «Приоритет-2030»; участник программы «5-100»; также в категорию ведущих попали Московский государственный университет и Санкт-Петербургский государственный университет. Информация о статусах получена из Мониторинга эффективности вузов.

¹² В конкурсе могли принимать участие только аспиранты, обучающиеся на очной форме.

Данные для квазиконтрольной группы собраны в рамках репрезентативного по России опроса выпускников аспирантуры, реализованного в 2022 г. в рамках проекта «Мониторинг экономики образования»¹³ (далее – МЭО) ($N = 1\,662$). Для обеспечения сопоставимости выборок данные были ограничены следующим образом:

- в анализ включены только респонденты, которые поступили в аспирантуру в 2018 г. Исследования российской аспирантуры показывают волатильность в результативности от года к году¹⁴;

- в анализ включены только респонденты, которые обучались по очной форме (это было одним из требований для подачи заявок на грантовый конкурс);

- в анализ включены только респонденты, которые до поступления в аспирантуру имели хотя бы одну опубликованную статью (это было одним из требований для подачи заявок на грантовый конкурс).

Мэтчинг

Индекс соответствия (PS) рассчитывался с использованием логистической регрессии по следующей формуле:

$$\begin{aligned} \text{Получение гранта} \sim & \text{Пол} + \text{УГН} + \\ & + \text{ПОЛ} : \text{УГН} + \text{Тип организации}, \end{aligned}$$

где УГН – укрупнённая группа направлений.

Кратко оговорим причины включения ковариат в расчёт PS :

- *Пол* включён в модель на основании предыдущих исследований специфически гендерных трудностей в академической среде [39; 40], а также он важен в контексте вариативности тех проблем и вызовов, с которыми сталкиваются женщины-аспиранты и которые потенциально могут изменить эффекты получения гранта;

- *УГН* включена в модель, поскольку для разных специальностей обнаруживаются

систематические различия в доле защищённых диссертаций, времени до защиты, а также публикационных паттернах [1; 3; 41];

- *Тип организации* включён в модель как важная контрольная переменная, которая учитывает вариацию в содержании и формах аспирантской подготовки, а также публикационной активности в вузах и институтах РАН [42].

Для мэтчинга использовался пакет *matchit* в *R*. Методологические уточнения относительно процедуры представлены в *Приложении 1*.

Эффекты от получения гранта

Эффект на защиту диссертации

В первую очередь, значимость эффекта была проверена через тест независимости χ^2 , который показал значимую связь между получением гранта и успешной защитой диссертации¹⁵. Далее была построена бинарная логистическая регрессия, откликом в которой была переменная, отражающая успешную защиту кандидатской диссертации на момент сбора данных. В качестве ковариат в модель включены все контрольные переменные, использованные в мэтчинге, а также федеральный округ. Спецификация модели выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \ln \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{treatment} + \\ & + \beta_2 \cdot \text{gender} + \beta_3 \cdot \text{speciality} + \\ & + \beta_4 \cdot \text{orgtype} + \beta_5 \cdot \text{district}. \end{aligned}$$

В *таблице 1* представлены результаты регрессионного моделирования.

Для содержательной интерпретации были оценены средние предельные эффекты (они также представлены в *таблице 1*). При прочих равных получение гранта РФФИ в среднем повышает вероятность успешной защиты диссертации на 70% по сравнению с аспирантами, которые грант не получили.

¹³ Подробнее см. по ссылке: <https://memo.hse.ru/met>

¹⁴ Наиболее ярко это продемонстрировано, например, в работе [36], где год поступления остаётся значимым предиктором защиты диссертации на $\alpha = 0,001$ во всех регрессионных моделях.

¹⁵ $\chi^2 = 83,937$; $p\text{-value} < 0,001$.

Таблица 1

Результаты Модели 1 (зависимая переменная – успешная защита кандидатской диссертации на момент сбора данных)

Table 1

Results of Model 1 (dependent variable – thesis defense up to the date of data collection)

Переменная	Оценка коэффициента β	Стандартная ошибка SE	p -value	Отношение шансов OR	Средний предельный эффект dF/dx
Константа	-1,70	0,96	0,08	0,18	.
Получение гранта***	3,77	0,71	0,00	43,47	0,70***
Мужской пол	-0,09	0,22	0,69	0,92	-0,01
Естественные науки	-0,72	0,54	0,18	0,49	-0,07
Медицинские науки	-0,63	0,69	0,36	0,53	-0,07
Сельскохозяйственные науки	-0,39	1,46	0,79	0,68	-0,04
Социальные науки**	-1,55	0,56	0,01	0,21	-0,22*
Технические науки	-0,68	0,54	0,21	0,51	-0,07
РАН	0,55	0,30	0,07	1,73	0,05*
Университет без статуса	0,34	0,27	0,20	1,41	0,03
Приволжский ФО	0,99	0,59	0,10	2,68	0,07*
Северо-Западный ФО	1,08	0,59	0,07	2,93	0,08*
Северо-Кавказский ФО	1,19	0,93	0,20	3,30	0,08*
Сибирский ФО	0,45	0,55	0,41	1,57	0,04
Уральский ФО*	1,73	0,78	0,03	5,63	0,10***
Центральный ФО	0,61	0,53	0,25	1,84	0,06
Южный ФО	0,17	0,60	0,77	1,19	0,02

Примечание: Уровень значимости: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 1\,010$. Псевдо- R^2 Нагелкерке 0,15. Референтные категории: гуманитарные науки, ведущий университет, Дальневосточный федеральный округ. $AIC = 703,67$. Значимость для предельных эффектов рассчитана отдельно.

Note: Significance level: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 1,010$. Nagelkerke pseudo- $R^2 = 0,15$. Reference categories: humanities, leading university, Far Eastern Federal District. $AIC = 703,67$. Significance for marginal effects calculated separately.

Помимо общей оценки эффектов, целесообразно обратиться к расчёту $CATE$ – условного среднего тритмент-эффекта. В контексте этой работы нас интересует, отличается ли эффект от получения гранта в двух разрезах – в зависимости от пола и типа организации. Для этого на подвыборках (отдельно для мужчин и женщин, отдельно по типам организаций) были оценены предельные эффекты получения гранта на вероятность успешной защиты диссертации. Значимость предикторов не отличается от первой модели, в связи с чем представим только таблицу со сводкой средних предельных эффектов (Табл. 2).

Обратим внимание, что доверительные интервалы для мужчин и женщин, а также для организаций разных типов пересека-

ются. В этом смысле эффект от получения гранта не имеет статистически значимых различий в выделенных разрезах.

Эффект на защиту «в срок»

Следующая модель оценивает эффект получения гранта на защиту в «нормативный срок» (не позднее, чем в течение года после окончания аспирантуры). Перед оценкой эффекта была также проверена значимость различий в защите в срок в зависимости от получения гранта¹⁶. Спецификация этой модели полностью совпадает с предыдущей, отличие только в том, что модель строилась на подвыборке тех, кто защитил диссертацию (Табл. 3).

В Модели 2 представляются важными следующие результаты: во-первых, назначение гранта всё ещё является наиболее зна-

¹⁶ $\chi^2 = 75,772$; p -value $< 0,001$.

Таблица 2

Предельные эффекты получения гранта на защиту диссертации на подвыборках (CATE)

Table 2

Conditional average treatment effects of grant on thesis defense (subsample analysis)

Подвыборка	CATE dF/dx	Нижняя граница 95% ДИ	Верхняя граница 95% ДИ
Мужчины	0,90	0,87	0,92
Женщины	0,58	0,26	0,91
Университет без статуса	0,71	0,42	0,99
Ведущий вуз	0,87	0	0,90
Институт РАН	0,51	0,03	0,99

Таблица 3

Результаты Модели 2 (зависимая переменная – успешная защита кандидатской диссертации в нормативный срок)

Table 3

Results of Model 2 (dependent variable – thesis defense in a normative timeframe)

Переменная	Оценка коэффициента β	Стандартная ошибка SE	p-value	Средний предельный эффект dF/dx
Константа	-0,58	1,86	0,75	.
Получение гранта***	4,72	1,38	0,00	0,57*
Мужской пол	0,14	0,40	0,74	0,00
Естественные науки	-0,11	0,97	0,91	0,00
Медицинские науки	-0,92	1,07	0,39	-0,04
Сельскохозяйственные науки	12,80	1061,44	0,99	0,04***
Социальные науки**	-2,65	0,95	0,01	-0,17
Технические науки	0,81	1,08	0,45	0,02
РАН**	-1,63	0,59	0,01	-0,07*
Университет без статуса	-0,57	0,49	0,24	-0,02
Приволжский ФО	0,66	1,29	0,61	0,02
Северо-Западный ФО	0,41	1,16	0,73	0,01
Северо-Кавказский ФО	-0,87	1,35	0,52	-0,04
Сибирский ФО	0,95	1,21	0,43	0,02
Уральский ФО	1,19	1,49	0,42	0,03
Центральный ФО	0,19	1,09	0,86	0,01
Южный ФО	-0,62	1,23	0,61	-0,02

Примечание: Уровень значимости: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 886$. Псевдо- R^2 Нагелкере = 0,31. Референтные категории: гуманитарные науки, ведущий университет, Дальневосточный федеральный округ. $AIC = 258,32$. Значимость для предельных эффектов рассчитана отдельно.

Note: Significance level: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 886$. Nagelkerke pseudo- $R^2 = 0,31$. Reference categories: humanities, leading university, Far Eastern Federal District. $AIC = 258,32$. Significance for marginal effects calculated separately.

чимым предиктором защиты диссертации в нормативный срок, но при расчёте предельного эффекта его значимость снижается; во-вторых, размер эффекта снижен по сравнению с первой моделью, причиной этого может быть в целом ненаполненная категория тех, кто в изучаемой подвыборке не защитился в нормативный срок.

Эффект на академическую продуктивность

Третья модель изучает эффект получения гранта на академическую продуктивность – на количество статей, которые аспирант опубликовал во время обучения. Перед построением модели была проведена формальная проверка: показано, что переменные

Таблица 4

Результаты Модели 3 (зависимая переменная – публикационная активность)

Table 4

Results of Model 3 (dependent variable – publication activity)

Переменная	Оценка коэффициента β	Стандартная ошибка SE	t-value	Отношение шансов OR
Получение гранта***	1,96	0,53	3,72	7,09
Мужской пол	0,09	0,18	0,51	1,09
Естественные науки***	0,70	0,30	2,30	2,01
Медицинские науки***	1,17	0,51	2,31	3,21
Сельскохозяйственные науки	1,11	1,15	0,96	3,04
Социальные науки	-0,44	0,33	-1,33	0,64
Технические науки***	1,33	0,32	4,17	3,77
РАН	0,00	0,23	-0,02	1,00
Университет	0,20	0,21	0,94	1,22
Приволжский ФО	-0,44	0,67	-0,65	0,64
Северо-Западный ФО	-1,02	0,65	-1,58	0,36
Северо-Кавказский ФО	0,16	0,91	0,18	1,18
Сибирский ФО	-0,06	0,66	-0,09	0,94
Уральский ФО	-0,33	0,72	-0,46	0,72
Центральный ФО	-1,08	0,63	-1,71	0,34
Южный ФО	0,37	0,76	0,49	1,45
Константы	.	.	.	.
1–3 публикации 4–6 публикаций	-1,79	0,86	-2,08	.
4–6 публикаций 7–10 публикаций	-0,64	0,85	-0,76	.
7–10 публикаций более 10 публикаций	0,56	0,85	0,66	.

Примечание: Уровень значимости: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 1\,002$. AIC = 1255,25. Референтные категории: гуманитарные науки, ведущий университет, Дальневосточный федеральный округ.
 Note: Significance level: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$. $N = 1,002$. AIC = 1255,25. Reference categories: humanities, leading university, Far Eastern Federal District.

назначения гранта и академической продуктивности не являются независимыми¹⁷. Для оценки эффекта была построена порядковая логит-модель, которая оценивает категориальную зависимую переменную – количество публикаций за время обучения в аспирантуре. Переменная отклика имела следующие уровни: «1–3 публикации», «4–6 публикаций», «7–10 публикаций», «более 10 публикаций»¹⁸. Результаты моделирования представлены в таблице 4.

Модель 3 показывает, что при прочих равных для аспирантов-грантополучателей шанс иметь более высокую публикационную

активность в 7 раз выше, чем для тех, кто не получил грант. Также наблюдаются значимые отличия по нескольким направлениям подготовки, что может объясняться как различиями в требованиях для защиты диссертации, так и особенностями публикационных стратегий в отдельных областях знания.

Дискуссия

Получение гранта значимо положительно влияет на вероятность успешной защиты аспирантом диссертации – у грантополучателей она на 70% выше по сравнению с теми, кто грант не получил. Более того, этот эф-

¹⁷ $\chi^2 = 355,12$; p -value $< 0,001$.

¹⁸ Выбор шкалы в данном случае был обусловлен формулировкой вопроса в МЭО. Из подвыборки были исключены те респонденты, которые указали, что затрудняются ответить на вопрос о количестве публикаций.

фект остаётся устойчивым в разных группах аспирантов и не показывает значимых различий в разрезе пола и типа организации. Также обнаруживается эффект на «защиту в срок» – грантополучатели с большей вероятностью защищают диссертацию не позже, чем через год после окончания аспирантуры. Получение гранта также влияет на академическую продуктивность аспирантов – они с большей вероятностью публикуют больше статей во время обучения в аспирантуре. Полученные результаты позволяют говорить об устойчивых положительных эффектах получения гранта на две ключевые зависимые переменные – результативность и научную продуктивность.

С одной стороны, полученные результаты встраиваются в зарубежную дискуссию об эффектах материальной поддержки аспирантов на их прогресс. Несмотря на значительные институциональные отличия российской аспирантуры, подтверждается вывод о том, что финансовая поддержка играет значимую роль в обеспечении успеха аспиранта. Это актуализирует дискуссию о массовой занятости российских аспирантов [11; 13]: можно предположить, что широкое совмещение обучения в аспирантуре с неакадемической работой вызвано недостаточностью базового финансирования аспирантов со стороны государства и университета, при этом подобное совмещение отрицательно сказывается на вероятности успешной защиты. Грант в этой интерпретации играет двойную роль: с одной стороны, он позволяет избежать необходимости работы вне академического сектора; с другой – смягчает неблагоприятные психологические эффекты прекарного характера труда аспирантов. Схожие объяснительные модели для полученных эффектов предлагаются и на американском материале [32; 33], но важное отличие в том, что в российском контексте грант – возможность скомпенсировать низ-

кую академическую зарплату и избежать необходимости совмещения работы с учёбой до получения более высокой позиции в университете (подробнее об этом см., в частности, в работах [13; 43]). Оговоримся, однако, что эта часть интерпретации является спекулятивной¹⁹ и нуждается в последующих исследованиях – в частности, направленных на выявление более глубоких мотиваций для совмещения работы и учёбы.

Важной видится также незначимость различий эффекта по полу и типу организации. Во многом этот вывод оказывается контринтуитивным. Во-первых, существует разработанная традиция исследований гендерной окрашенности академической профессии [39; 40], во-вторых, для женщин-аспирантов характерна «двойная занятость» – после основной работы они выходят на «вторую смену», связанную с домашними и семейными обязанностями [44], в этом смысле логично было бы ожидать, что эффекты гранта для мужчин и женщин отличаются. Отсутствие подобных различий можно интерпретировать двояко: или предположить изначальное отсутствие гендерной селекции или дискриминации в российской аспирантуре (при такой постановке различий не стоит ожидать изначальное), или встроить эти рассуждения в традицию социалистического феминизма, который видит фактор классовой принадлежности (или в донельзя упрощённой формулировке – экономического статуса) как важнейшую причину гендерной дискриминации [45]. Иными словами, можно предположить, что финансовая стабильность перекрывает те дополнительные трудности, с которыми сталкиваются женщины-аспиранты и позволяет им преодолеть гендерно-окрашенные преграды на пути к успешной защите. И с учётом наличия эмпирических исследований сексизма в российской академической профессии [46], вторая интерпретация кажется более удачной.

¹⁹ Как минимум в силу отсутствия информации о трудоустройстве грантополучателей и невозможности учесть его в моделировании эффектов.

Отсутствие различий в условных эффектах между организациями разных типов также представляется интересным с точки зрения возможных интерпретаций. Существующие опросные исследования показывают различия в распространённости и субъективной значимости материальной поддержки: аспиранты научных институтов чаще трудоустроены на научных позициях, но отличаются мотивационные профили – «вузовские» аспиранты чаще отмечают среди причин совмещения внеакадемические [13]. В настоящем исследовании различий между типами организаций не обнаружено. Это может быть связано с «перекрывающей» ролью гранта: опросные данные показывают, что аспиранты в среднем предпочитают учёбу работе при стипендии в размере 51 845 рублей [13]; вероятно, что получение гранта даёт возможность достичь желаемого уровня дохода, снимая проблему совмещения внеакадемической работы с учёбой. Это предположение требует более тонкой проверки – через анализ паттернов трудоустройства грантополучателей и включения фактора в модель или через качественный подход, который позволит выявить возможные дополнительные детерминанты выбора аспирантами стратегии совмещения или несовмещения работы и учёбы. Относительно защиты в нормативный срок предлагается объяснительная модель, аналогичная эффекту на защиту *per se*: получение гранта, с одной стороны, снимает эффекты фрустрации от финансовой неопределённости, с другой – позволяет выбрать более удачную с точки зрения своевременной защиты стратегию баланса работы и учёбы.

Наконец, обратимся к эффекту гранта на научную продуктивность. Предваряя интерпретацию результатов, необходимо оговорить три важных ограничения этой части анализа. Во-первых, из-за используемых опросных данных переменная количества статей (которая для тритмент-

группы была восстановлена как дискретная числовая) в анализе использована как упорядоченная категориальная, причём разница между этими категориями не может быть проинтерпретирована строго без учёта направления подготовки. Во-вторых, при восстановлении данных возможны незначительные потери – так для части аспирантов не был обнаружен профиль РИНЦ, хотя они защитили диссертацию, следовательно точно имеют статьи. Наконец, в-третьих, оценка публикационной активности проводилась в очень широком смысле – учитывались публикации любого уровня, тезисы конференций и т. п.²⁰. Таким образом, можно с достаточной уверенностью проводить сравнение контрольной и экспериментальной группы, но операциональная валидность этой части анализа уязвима для критики. Тем не менее получение гранта значимым образом влияет на увеличение уровня публикационной активности (отношение шансов = 7,09). Исследования публикационных паттернов молодых учёных обычно выделяют три группы объяснений таких взаимосвязей:

1) получение гранта освобождает временной ресурс для подготовки публикаций, который в противном случае был бы потрачен на другие форматы деятельности (от внешней работы до административных обязанностей, связанных с подготовкой других грантовых заявок);

2) выделяется идея «головокружения от успеха» – признание состоятельности исследовательской программы повышает ощущение самоэффективности и служит психологическим драйвером для публикаций [29];

3) получение гранта для некоторых областей знания связано с инфраструктурными возможностями – покупкой новых реагентов, установок или комплектующих, которые позволяют «лабораторным» исследователям интенсифицировать работу над публикациями [47].

²⁰ Эта широкая рамка также продиктована формулировкой вопроса в МЭО.

Опишем некоторый практический потенциал применимости полученных результатов. С одной стороны, было эмпирически показано, что получение грантовой поддержки значимым образом влияет на ключевые показатели эффективности аспирантов – грантополучатели чаще защищают диссертации, чаще делают это в нормативный срок и активнее публикуются. В этом смысле сама идея материальной поддержки как инструмента стимулирования российской системы аспирантской подготовки (заявленная нормативно, например, в работе [3]) находит своё эмпирическое подтверждение. С другой стороны, хочется обратить внимание на два принципиальных момента.

Во-первых, это ограничение генерализации, описанное выше: программы с разными правилами и условиями назначения грантов могут иметь разные эффекты (в этом смысле перспективным видится изучение и новой Президентской стипендии). Более «короткие» гранты или гранты с менее строгой отчётностью могут иметь принципиально другие механизмы влияния на эффективность российских аспирантов. Более того, существует и альтернативная позиция относительно финансовой поддержки аспирантов: возможно, грантовые программы должны быть направлены не на инициативные индивидуальные исследования, а вместо этого вовлекать аспирантов в коллективные проекты, получающие «долгое» фундаментальное финансирование. Спорным остаётся вопрос о том, какой формат может оказаться эффективнее: индивидуальные гранты в духе РФФИ или коллективные программы Российского научного фонда. С одной стороны, было показано, что индивидуальная финансовая поддержка положительно влияет на эффективность аспирантов; но можно предположить, что на деле это развитие «диссертационной науки», которая отстроена от более широкого исследовательского поля и производит диссертации ради диссертаций. Этот вопрос требует дополнительного изучения и находится за рамками

настоящего исследования. Также заметим, что включение большего числа контрольных переменных для расчёта мэтчинга могло бы повысить точность представленного анализа: так, добавление в модель информации о трудоустройстве в момент обучения или предаспирантском опыте потенциально могло бы изменить размер и значимость эффекта, однако подобные данные недоступны для экспериментальной группы.

Во-вторых, результаты данного исследования не позволяют поместить финансовую поддержку в ряд с другими важными факторами результативности (их краткий список представлен во Введении). В этом смысле представленное исследование не ставит своей целью сравнить пропорциональный вклад гранта с другими возможными практически мерами поддержки аспирантов (от обучения научных руководителей до реализации распределённой поддержки). Такая амбиция существует, но требует принципиально другого, много более масштабного дизайна исследования.

Заключение

В завершение хочется наметить ряд вопросов, которые, вероятно, требуют обсуждения на ином, скорее нормативном уровне.

Что полученные результаты могут сказать нам о состоянии российской аспирантуры в целом?

Если эффект получения гранта перекрывает гендерные различия и проявляется одинаково во всех типах организаций, возможно, финансирование – это ключевой вызов, с которым сталкивается система подготовки научных кадров?

И если так – есть ли способы альтернативной поддержки эффективности аспирантов, и могут ли они быть более значимыми?

Героиня советского фильма произносит крылатое «Не учи меня жить, лучше помоги материально». Но есть ли какие-то стратегии «обучения жизни», которые снимают необходимость материальной помощи? Этот вопрос кажется крайне важным на фоне

продолжающегося падения финансирования аспирантуры и снижения ключевых показателей её эффективности.

Могут ли самые разные акторы – от научного руководителя до семьи и друзей, от университета до самого аспиранта – найти успешные практики преодоления «ловушки бедности» через вне-финансовые инструменты?

К счастью, исследования по этой теме ведутся, и хочется верить, что представленная работа станет одной небольшой репликой в этой долгой дискуссии.

Литература

1. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Жучкова С.В. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 9–29. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29
2. Малошонов Н.Г., Бекова С.К., Жучкова С.В. Как сохранить качество при росте: практики преодоления негативных последствий массовизации аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 5. С. 25–45. DOI: 10.31992/0869-3617-202231-5-25-45
3. Терентьев Е.А., Кузьминов Я.И., Фрумкин И.Д. Наука без молодёжи? Кризис аспирантуры и возможности его преодоления // Современная аналитика образования. 2021. № 6(55). URL: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/469469362.pdf> (дата обращения: 30.12.2024).
4. Бекова С.К., Джафарова З.И. Кому в аспирантуре жить хорошо: связь трудовой занятости аспирантов с процессом и результатами обучения // Вопросы образования. 2019. № 1. С. 87–108. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-87-108
5. Zhubchkova S., Terentev E., Sanizayova A., Bekova S. Departmental academic support for doctoral students in Russia: Categorisation and effects // Higher Education Quarterly. 2023. Vol. 77. No. 2. P. 215–231. DOI: 10.1111/hequ.12389
6. Бедный Б.И., Дятлова К.Д., Рыбаков Н.В. Государственный экзамен как способ оценки преподавательских компетенций выпускников аспирантуры // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 5. С. 52–62. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-5-52-62
7. Жучкова С.В. Как устроен приём в аспирантуру в российских вузах? // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26. № 2. С. 92–104. DOI: 10.15826/umpra.2022.02.015
8. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Ходеева Н.А. К вопросу о востребованности профессиональной аспирантуры в России: анализ данных о защитах диссертаций в технических науках // Вопросы образования. 2023. № 4. С. 25–54. DOI: 10.17323/vo-2023-16712
9. Zhubchkova S., Terentev E. Non-linear path to a doctorate: a comparison of direct- and indirect-pathway doctoral students at Russian universities // Higher Education. 2024. Vol. 87. No. 6. P. 1729–1747. DOI: 10.1007/S10734-023-01087-9
10. Нефедова А.И., Жучкова С.В., Терентьев Е.А., Смирнов Н.М. Барьеры на пути к защите кандидатской диссертации // Наука, технологии, инновации. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/833286551.pdf> (дата обращения: 30.12.2024).
11. Бекова С.К. Совмещение учёбы в университете и работы: от бакалавриата до аспирантуры // Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». 2022. № 22(39). DOI: 10.17323/978-5-7598-2699-6
12. Bekova S. Does employment during doctoral training reduce the PhD completion rate? // Studies in Higher Education. 2021. Vol. 46. No. 6. P. 1068–1080. DOI: 10.1080/03075079.2019.1672648
13. Слепых В.И., Рудаков В.Н. Опыт совмещения учёбы и работы аспирантами и его роль в карьерных траекториях выпускников аспирантуры // Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». 2023. № 22(44). DOI: 10.17323/978-5-7598-2748-1
14. Standing G. The precariat: the new dangerous class. London: Bloomsbury academic, 2011. DOI: 10.5040/9780755637089
15. Prakhov I.A. The determinants of academic salaries in Russia // Higher Education. 2019. Vol. 77. P. 777–797. DOI: 10.1007/s10734-018-0301-y
16. Chepurensko A.Y., Butryumova N.N., Chernysheva M.V., Sutormina A.Y. Entrepreneurship in and around academia: evidence from Russia // International Journal of Sociology and Social Policy. 2024. Vol. 44. No. 1/2. P. 130–154. DOI: 10.1007/s10734-018-0301-y
17. Зерцанинова Т.Е., Тарбеева И.С. К вопросу о финансовом обеспечении аспирантов // Со-

- циально-экономическое управление: теория и практика. 2019. Т. 3. № 38. С. 11–13. EDN: HSMJDO.
18. Ильина И.Е., Жарова Е.Н., Королева Н.Н. Поддержка молодых исследователей: зарубежные практики и возможность их применения в России // Интеграция образования. 2020. Т. 24. № 3. С. 352–376. DOI: 10.15507/1991-9468.100.024.202003.352-376
 19. Жарова Е.Н., Агамирова Е.В. Мониторинг инструментов финансовой поддержки молодых исследователей в России // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15. № 3. С. 356–409. DOI: 10.33873/2686-6706.2020.15-3.356-409
 20. Бабаева Дж., Малошенок Н.Г. Систематический обзор финансовой поддержки аспирантов: типология практик и перспективы // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 2. С. 86–107. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-86-107
 21. Saygitov, R.T. The Impact of Funding through the RF President's Grants for Young Scientists (the field – Medicine) on Research Productivity: A Quasi-Experimental Study and a Brief Systematic Review // PLoS ONE. 2014. Vol. 9. No. 6. Article no. e86969. DOI: 10.1371/journal.pone.0086969
 22. Мельников Р.М. Оценка эффективности инвестиций в подготовку аспирантов в современных российских условиях // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 3. С. 444–459. DOI: 10.24891/ea.16.3.444
 23. Нефедова А.И., Дряченко Е.Л. Реформа аспирантуры в России в зеркале глобальных трендов // Мир России. 2019. Т. 28. № 4. С. 92–111. DOI: 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111
 24. Мельников Р.М. Эффективность инвестиций в подготовку аспирантов в современных условиях и пути её повышения // Россия: тенденции и перспективы развития. 2019. Т. 14. № 1. С. 679–685. EDN: WANJZX.
 25. Карабаева Е.В., Маландин В.В., Мосичева И.А., Телешова И.Г. Аспирантура как уровень высшего образования: состояние, проблемы, возможные решения // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 11. С. 22–34. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-11-22-34
 26. Ворошень О.Г. Научные гранты как форма государственной поддержки аспирантов академического сектора науки: социологический анализ // Социологический альманах. 2016. № 7. С. 217–223. EDN: XHWSHR.
 27. De Valero Y.F. Departmental Factors Affecting Time-to-Degree and Completion Rates of Doctoral Students at One Land-Grant Research Institution // The Journal of Higher Education. 2001. Vol. 72. No. 3. P. 341–367. DOI: 10.1080/00221546.2001.11777098
 28. Zhou E., Okabana H. The Role of Department Supports on Doctoral Completion and Time-to-Degree // Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice. 2019. Vol. 20. No. 4. P. 511–529. DOI: 10.1177/1521025116682036
 29. Horta H., Cattaneo M., Meoli M. PhD funding as a determinant of PhD and career research performance // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43. No. 3. P. 542–570. DOI: 10.1080/03075079.2016.1185406
 30. Nisticum R. The Effect of PhD Funding on Post-degree Research Career and Publication Productivity // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 2018. Vol. 80. No. 5. P. 931–950. DOI: 10.1111/obes.12232
 31. Ehrenberg R., Mavros P. Do Doctoral Students' Financial Support Patterns Affect Their Times-to-Degree and Completion Probabilities? // The Journal of Human Resources. 1995. Vol. 30. No. 3. P. 581–609. DOI: 10.2307/146036
 32. Ampaw F.D., Jaeger A.J. Completing the Three Stages of Doctoral Education: An Event History Analysis // Research in Higher Education. 2012. Vol. 53. No. 6. P. 640–660. DOI: 10.1007/s11162-011-9250-3
 33. Mendoza P., Villarreal P., Gunderson A. Within-Year Retention Among Ph.D. Students: The Effect of Debt, Assistantships, and Fellowships // Research in Higher Education. 2014. Vol. 55. No. 7. P. 650–685. DOI: 10.1007/s11162-014-9327-x
 34. Gaeta G.L., Lavadera G.L., Pastore F. Much Ado about Nothing? The Wage Penalty of Holding a PhD Degree but Not a PhD Job Position // Research in Labor Economics: ed. S.W. Polachek et al. Emerald Publishing Limited, 2017. Vol. 45. P. 243–277. DOI: 10.1108/S0147-912120170000045007
 35. Zheng G., Shen W., Cai Y. Institutional logics of Chinese doctoral education system // Higher Education. 2018. Vol. 76. No. 5. P. 753–770. DOI: 10.1007/s10734-018-0236-3
 36. Zhubchkova S., Bekova S. Building a strong foundation: How pre-doctorate experience shapes doctoral student outcomes // PLoS ONE. 2023. Vol. 18. No. 9. Article no. e0291448. DOI: 10.1371/journal.pone.0291448

37. Rosenbaum P.R., Rubin D.B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects // *Biometrika*. 1983. Vol. 70. No. 1. P. 41–55. DOI: 10.1093/biomet/70.1.41
38. Austin P.C. An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies // *Multivariate Behavioral Research*. 2011. Vol. 46. No. 3. P. 399–424. DOI: 10.1080/00273171.2011.568786
39. Fisher M., Nyabaro V., Mendum R., Osiru M. Making it to the PhD: Gender and student performance in sub-Saharan Africa // *PLoS One*. 2020. Vol. 15. No. 12. Article no. e0241915. DOI: 10.1371/journal.pone.0241915
40. Waaijer C.J., Sonneveld H., Buitendijk S.E., van Bochove C.A., van der Weijden I.C. The Role of Gender in the Employment, Career Perception and Research Performance of Recent PhD Graduates from Dutch Universities // *PLoS One*. 2016. Vol. 11. No. 10. Article no. e0164784. DOI: 10.1371/journal.pone.0164784
41. Бекова С.К., Груздев И.А., Джафарова З.И., Малошенок Н.Г., Терентьев Е.А. Портрет современного российского аспиранта // *Современная аналитика образования*. 2017. № 7(15). С. 4–59. EDN: FR SUNA.
42. Lovakov A., Chankseliani M., Panova A. Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research // *Scientometrics*. 2022. Vol. 127. No. 11. P. 6293–6313. DOI: 10.1007/s11192-022-04527-y
43. Рудаков В.Н. Заработная плата российских преподавателей и ученых: дифференциация, структура и составляющие эффективного контракта // *Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования»*. Вып. 7(49). М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2022. URL: [https://www.hse.ru/data/2023/04/11/2027847314/ib_7\(49\)_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/04/11/2027847314/ib_7(49)_2023.pdf) (дата обращения: 30.12.2024).
44. Telayneh B. Double Burden of Married Women Academician in Three Public Universities of Ethiopia // *International Journal of African and Asian Studies*. 2019. Vol. 56. P. 72–82. DOI: 10.7176/JAAS/56-07
45. Mandel H., Shalev M. How Welfare States Shape the Gender Pay Gap: A Theoretical and Comparative Analysis // *Social Forces*. 2009. Vol. 87. No. 4. P. 1873–1911. DOI: 10.1353/sof.0.0187
46. Pilkina M., Lovakov A. Gender disparities in Russian academia: a bibliometric analysis // *Scientometrics*. 2022. Vol. 127. No. 6. P. 3577–3591. DOI: 10.1007/s11192-022-04383-w
47. Dzieżyc M., Kazienko P. Effectiveness of research grants funded by European Research Council and Polish National Science Centre // *Journal of Informetrics*. 2022. Vol. 16. No. 1. Article no. 101243. DOI: 10.1016/j.joi.2021.101243
48. Guo S., Fraser M.W. Propensity Score Analysis: Statistical Methods and Applications. Vol. 11: 2nd ed. Los Angeles: SAGE, 2015. 421 p. ISBN-10: 1452235007. ISBN-13: 978-1452235004.
49. Austin P.C., Stuart E.A. Moving towards best practice when using inverse probability of treatment weighting (IPTW) using the propensity score to estimate causal treatment effects in observational studies // *Statistics in Medicine*. 2015. Vol. 34. No. 28. P. 3661–3679. DOI: 10.1002/sim.6607

Благодарности. Автор исследования благодарен Даниле Павлюку за разработку алгоритма парсинга; Алене Ворониной, Анне Добрыниной, Анне Кирист, Ивану Кузину, Михаилу Николаеву, Константину Павлову и Марии Чирковой за помощь со сбором данных. Автор также благодарит Светлану Жучкову, Николая Рыбакова и Михаила Сазонцева за помощь, поддержку и ценные комментарии. Статья подготовлена в ходе исследования в рамках проекта «Международное академическое сотрудничество» НИУ ВШЭ.

Статья поступила в редакцию 22.01.2025

Принята к публикации 05.03.2025

References

1. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Zhuchkova, S.V. (2022). The Effects of Institutional Transformations on the Russian Doctoral Education Performance. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 9-29, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29 (In Russ., abstract in Eng.).
2. Maloshonok, N.G., Bekova, S.K., Zhuchkova, S.V. (2022). How to Retain Quality under Expansion: Practices to Overcome Negative Consequences of Massification in Doctoral Education.

- Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 5, pp. 25-45, doi: 10.31992/0869-3617-202231-5-25-45 (In Russ., abstract in Eng.).
3. Terentev, E.A., Kuzminov, Y.I., Froumin I.D. (2021). [Science Without the Youth? Doctoral Education Crisis and its Potential Overcome]. *Sovremennaya analitika obrazovaniya* [Modern Education Analytics]. Vol. 6, no. 67. Moscow: HSE. Available at: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/469469362.pdf> (accessed: 30.12.2024) (In Russ.).
 4. Bekova, S., Dzhafarova, Z. (2019). Who is Happy at Doctoral Programs: The Connection between Employment and Learning Outcomes of PhD Students. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 1, pp. 87-108, doi: 10.17323/1814-9545-2019-1-87-108 (In Russ., abstract in Eng.).
 5. Zhuchkova, S., Terentev, E., Saniyazova, A., Bekova, S. (2023). Departmental Academic Support for Doctoral Students in Russia: Categorisation and Effects. *Higher Education Quarterly*. Vol. 77, no. 2, pp. 215-231, doi: 10.1111/hequ.12389
 6. Bednyi, B.I., Dyatlova, K.D., Rybakov, N.V. (2019). State Examination as a Way to Assess Postgraduate Students' Teaching Competencies. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 5, pp. 52-62, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-5-52-62 (In Russ., abstract in Eng.).
 7. Zhuchkova S.V. (2022). [How is Doctoral Students' Admission Arranged at Russian Universities?]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 26, no. 2, pp. 92-104, doi: 10.15826/umpa.2022.02.015 (In Russ., abstract in Eng.).
 8. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Khodeeva, N.A. (2023). On the Question of the Demand for Professional Postgraduate Studies in Russia: Analysis of Data on the Thesis Defenses in Technical Sciences. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 4, pp. 25-54, doi: 10.17323/vo-2023-16712 (In Russ., abstract in Eng.).
 9. Zhuchkova, S., Terentev, E. (2024). Non-Linear Path to a Doctorate: A Comparison of Direct and Indirect-Pathway Doctoral Students at Russian Universities. *Higher Education*. Vol. 87, no. 6, pp. 1729-1747, doi: 10.1007/s10734-023-01087-9
 10. Nefedova, A.I., Zhuchkova S.V., Terentev, E.A., Smirnov, N.M. (2023). Barriers on the Road to Thesis Defense. *Science, Technology, Innovations*. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/833286551.pdf> (accessed: 30.12.2024) (In Russ.).
 11. Bekova, S.K. (2022). [Combination of Work and Study in the University: from Undergraduate to the Doctorate]. *Informacionnyj biulleten "Monitoring ekonomiki obrazovaniya"* [Bulletin of Monitoring of Education Markets and Organizations]. No. 22(39), doi: 10.17323/978-5-7598-2699-6 (accessed: 30.12.2024) (In Russ.).
 12. Bekova, S. (2021). Does Employment During Doctoral Training Reduce the PhD Completion Rate? *Studies in Higher Education*. Vol. 46, no. 6, pp. 1068-1080, doi: 10.1080/03075079.2019.1672648
 13. Slep'yh, V.I., Rudakov, V.N. (2023). [Combination of Work and Study in the Doctorate and its Role in Graduates' Career Paths]. *Informacionnyj byulleten "Monitoring ekonomiki obrazovaniya"* [Bulletin of Monitoring of Education Markets and Organizations]. No. 22(44), doi: 10.17323/978-5-7598-2748-1 (In Russ.).
 14. Standing, G. (2011). *The Precariat: The New Dangerous Class*. London: Bloomsbury academic, doi: 10.5040/9780755637089
 15. Prakhov, I. (2019). The Determinants of Academic Salaries in Russia. *Higher Education*. Vol. 77, pp. 777-797, doi: 10.1007/s10734-018-0301-y
 16. Chepurensko, A.Y., Butryumova, N.N., Chernysheva, M.V., Sutormina, A.Y. (2024). Entrepreneurship in and around Academia: Evidence from Russia. *International Journal of Sociology and Social Policy*. Vol. 44, no. 1/2, pp. 130-154, doi: 10.1007/s10734-018-0301-y

17. Zerchaninova, T.E., Tarbeeva, I.S. (2019). To the Question of Financial Support of Doctoral Students. *Sotsial'no-ekonomicheskoe upravlenie: teoriya i praktika = Socio-Economical Management: Theory and Practice*. Vol. 3, no. 38, pp. 11-13. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41045837_54194924.pdf (accessed: 30.12.2024) (In Russ., abstract in Eng.).
18. Ilina, I.E., Zharova, E.N., Koroleva, N.N. (2020). Support for Young Researchers: Foreign Practices and the Possibility of their Application in Russia. *Integratsiya obrazovaniya = Integration of Education*. Vol. 24, no. 3, pp. 352-376, doi: 10.15507/1991-9468.100.024.202003.352-376 (In Russ., abstract in Eng.).
19. Zharova, E.N., Agamirova, E.V. (2020). Monitoring of the Instruments of Financial Support of Young Researchers in Russia. *Upravlenie nauko i naukometriya = Science Governance and Scientometrics*. Vol. 15, no. 3, pp. 356-409, doi: 10.33873/2686-6706.2020.15-3.356-409 (In Russ., abstract in Eng.).
20. Babayeva, J., Maloshonok, N.G. (2025). Financial Support for Doctoral Students: Practices' typologies and Perspectives. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 2, pp. 86-107, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-86-107 (In Russ., abstract in Eng.).
21. Saygitov, R.T. (2014). The Impact of Funding through the RF President's Grants for Young Scientists (the field – Medicine) on Research Productivity: A Quasi-Experimental Study and a Brief Systematic Review. *PLoS ONE*. Vol. 9, no. 6, article no. e86969, doi: 10.1371/journal.pone.0086969
22. Mel'nikov, R.M. (2017). Evaluating the Return on Investment in Postgraduate Research Training Under Modern Conditions in Russia. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. Vol. 16, no. 3, pp. 444-459, doi: 10.24891/ea.16.3.444 (In Russ., abstract in Eng.).
23. Nefedova, A.I., Dyachenko, E.L. (2019). The Reform of Postgraduate Education in Russia in the Context of Global Trends. *Mir Rossii = Universe of Russia*. Vol. 28, no. 4, pp. 92-111, doi: 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111 (In Russ., abstract in Eng.).
24. Mel'nikov, R.M. (2017). The Efficiency of Doctoral Training Investment in Contemporary World and Approaches to its Increase. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya = Russia: Tendencies and Perspectives of Development*. Vol. 14, no. 1, pp. 679-685. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37375074&ysclid=m8m8unuuy4545900359pdf> (accessed: 30.12.2024) (In Russ., abstract in Eng.).
25. Karavaeva, E.V., Malandin, V.V., Mosicheva, I.A., Teleshova, I.G. (2018). Postgraduate Course as a Level of Higher Education: Status, Problems, Possible Solutions. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 11, pp. 22-34, doi: 10.31992/0869-3617-2018-27-11-22-34 (In Russ., abstract in Eng.).
26. Voroshen' O.G. (2016). [Scientific Grants as a Form of Government Support of Doctoral Students in the Academic Science Sector: A Sociological Analysis]. *Sotsiologicheskii almanakh = Sociological Almanac*. No. 7, pp. 217-223. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27686952_94273049.pdf (accessed: 30.12.2024) (In Russ., abstract in Eng.).
27. De Valero, Y.F. (2001). Departmental Factors Affecting Time-to-Degree and Completion Rates of Doctoral Students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*. Vol. 72, no. 3, pp. 341-367, doi: 10.1080/00221546.2001.11777098
28. Zhou, E., Okahana, H. (2019). The Role of Department Supports on Doctoral Completion and Time-to-Degree. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*. Vol. 20, no. 4, pp. 511-529, doi: 10.1177/1521025116682036
29. Horta, H., Cattaneo, M., Meoli, M. (2018). PhD Funding as a Determinant of PhD and Career Research Performance. *Studies in Higher Education*. Vol. 43, no. 3, pp. 542-570, doi: 10.1080/03075079.2016.1185406

30. Nistic, R. (2018). The Effect of PhD Funding on Postdegree Research Career and Publication Productivity. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 2018. Vol. 80, no. 5, pp. 931-950, doi: 10.1111/obes.12232
31. Ehrenberg, R., Mavros, P. (1995). Do Doctoral Students' Financial Support Patterns Affect Their Times-to-Degree and Completion Probabilities? *The Journal of Human Resources*. Vol. 30, no. 3, pp. 581-609, doi: 10.2307/146036
32. Ampaw, F.D., Jaeger, A.J. (2012). Completing the Three Stages of Doctoral Education: An Event History Analysis. *Research in Higher Education*. Vol. 53, no. 6, pp. 640-660, doi: 10.1007/s11162-011-9250-3
33. Mendoza, P., Villarreal, P., Gunderson, A. (2014). Within-Year Retention among Ph.D. Students: The Effect of Debt, Assistantships, and Fellowships. *Research in Higher Education*. Vol. 55, no. 7, pp. 650-685, doi: 10.1007/s11162-014-9327-x
34. Gaeta, G.L., Lavadera, G.L., Pastore, F. (2017). Much Ado about Nothing? The Wage Penalty of Holding a PhD Degree but Not a PhD Job Position. *Research in Labor Economics*: ed. Polachek S.W. et al. Emerald Publishing Limited. Vol. 45, pp. 243-277, doi: 10.1108/S0147-912120170000045007
35. Zheng, G., Shen, W., Cai, Y. (2018). Institutional Logics of Chinese Doctoral Education System. *Higher Education*. Vol. 76, no. 5, pp. 753-770, doi: 10.1007/s10734-018-0236-3
36. Zhuchkova, S., Bekova, S. (2023). Building a Strong Foundation: How Pre-Doctorate Experience Shapes Doctoral Student Outcomes. *PLoS ONE*. Vol. 18, no. 9, article no. e0291448, doi: 10.1371/journal.pone.0291448
37. Rosenbaum, P.R., Rubin, D.B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects.. *Biometrika*. Vol. 70, no. 1, pp. 41-55, doi: 10.1093/biomet/70.1.41
38. Austin, P.C. (2011). An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies. *Multivariate Behavioral Research*. Vol. 46, no. 3, pp. 399-424, doi: 10.1080/00273171.2011.568786
39. Fisher, M., Nyabaro, V., Mendum, R., Osiru, M. (2020). Making it to the PhD: Gender and Student Performance in Sub-Saharan Africa. *PLoS One*. Vol. 15, no. 12, article no. e0241915, doi: 10.1371/journal.pone.0241915
40. Waaijer, C.J., Sonneveld, H., Buitendijk, S.E., van Bochove, C.A., van der Weijden, I.C. (2016). The Role of Gender in the Employment, Career Perception and Research Performance of Recent PhD Graduates from Dutch Universities. *PLoS One*. Vol. 11, no. 10, article no. e0164784, doi: 10.1371/journal.pone.0164784
41. Bekova, S.K., Gruzdev, I.A., Dzharafarova, Z.I., Maloshonok, N.G., Terentev, E.A. (2017). [The Portrait of a Contemporary Doctoral Student]. *Sovremennaya analitika obrazovaniya* [Modern Education Analytics]. Vol. 7, no. 15. Moscow: HSE. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42272347_27299020.pdf (accessed: 30.12.2024) (In Russ., abstract in Eng.).
42. Lovakov, A., Chankseliani, M., Panova, A. (2022). Universities vs. Research Institutes? Overcoming the Soviet Legacy of Higher Education and Research. *Scientometrics*. Vol. 127, no. 11, pp. 6293-6313, doi: 10.1007/s11192-022-04527-y
43. Rudakov, V.N. (2022). [Income of Russian Professors and Scholars: Differentiation, Structure, and Components of the Effective Contract]. *Informacionnyj byulleten' "Monitoring ekonomiki obrazovaniya"* [Bulletin of Monitoring of Education Markets and Organizations]. No. 7(48). Available at: [https://www.hse.ru/data/2023/04/11/2027847314/ib_7\(49\)_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/04/11/2027847314/ib_7(49)_2023.pdf) (accessed: 30.12.2024). (In Russ.).
44. Telayneh, B. (2019). Double Burden of Married Women Academician in Three Public Universities of Ethiopia. *International Journal of African and Asian Studies*. Vol. 56, pp. 72-82, doi: 10.7176/JAAS/56-07

45. Mandel, H., Shalev, M. (2009). How Welfare States Shape the Gender Pay Gap: A Theoretical and Comparative Analysis. *Social Forces*. Vol. 87, no. 4, pp. 1873-1911, doi: 10.1353/sof.0.0187
46. Pilkina, M., Lovakov, A. (2022). Gender Disparities in Russian Academia: A Bibliometric Analysis. *Scientometrics*. Vol. 127, no. 6, pp. 3577-3591, doi: 10.1007/s11192-022-04383-w
47. Dzieżyc, M., Kazienko, P. (2022). Effectiveness of Research Grants Funded by European Research Council and Polish National Science Centre. *Journal of Informetrics*. Vol. 16, no. 1, article no. 101243, doi: 10.1016/j.joi.2021.101243
48. Guo, S., Fraser, M.W. (2015). *Propensity Score Analysis: Statistical Methods and Applications*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE. 421 p. ISBN-10: 1452235007. ISBN-13: 978-1452235004.
49. Austin, P.C., Stuart, E.A. (2015). Moving Towards Best Practice When Using Inverse Probability of Treatment Weighting (IPTW) Using the Propensity Score to Estimate Causal Treatment Effects in Observational Studies.. *Statistics in Medicine*. 2015. Vol. 34, no. 28, pp. 3661-3679, doi: 10.1002/sim.6607

Acknowledgement. The author is grateful to Danila Pavliuk for the development of the parsing algorithm; to Alena Voronina, Anna Kirist, Anna Dobrynina, Ivan Kuzin, Mikhail Nikolayev, Konstantin Pavlov, and Mariia Chirkova for assistance with data collection. The author would also like to thank Svetlana Zhuchkova, Nikolay Rybakov, and Michael Sazontsev for their help, support, and valuable comments. The article was prepared within the framework of the “International academic cooperation” project at HSE University.

The paper was submitted 22.01.2025

Accepted for publication 05.03.2025

Процедура мэтчинга и метрики качества

Существует несколько аналитических подходов для поиска пар – мэтчинг по метрике Махаланобиса, метод ближайшего соседа, мэтчинг калипером и т. п., подходы могут комбинироваться между собой [48]. В рамках анализа были опробованы различные комбинации подходов, для выбора между ними использованы два критерия: минимальная разница между получившимися группами (измеренная как сумма стандартных отклонений между средними), а также минимальная потеря в наблюдениях²¹. По итогу было принято решение остановиться на комбинации мэтчинга ближайшего соседа с мэтчингом калипером – она, с одной стороны, показывает хорошие метрики качества (минимальная потеря в наблюдениях и минимальная разница между группами), с другой – позволяет говорить о валидности процедуры мэтчинга²². Также мэтчинг показал высокую формальную состоятельность: отношение дисперсий составило 0,93, что достаточно близко к единице и даёт основание предполагать адекватность выбранной процедуры; а также приемлемые значения *ECDF* (эмпирическая кумулятивная функция распределения) по переменным [38; 49].

Представим также визуализацию основных метрик качества мэтчинга. На *рисунке 1* показано, что распределение *PS* по тритмент- и контрольной группам сбалансировано – на каждом участке индекса соответствия есть пересечение и контрольной, и экспериментальной группы. Таким образом, выполняется допущение *common support zone*. На *рисунке 2* показано, что наблюдаемые распределения *PS* после мэтчинга схожи, что позволяет сделать вывод о состоятельности применённого алгоритма – соблюдается допущение сбалансированности групп.

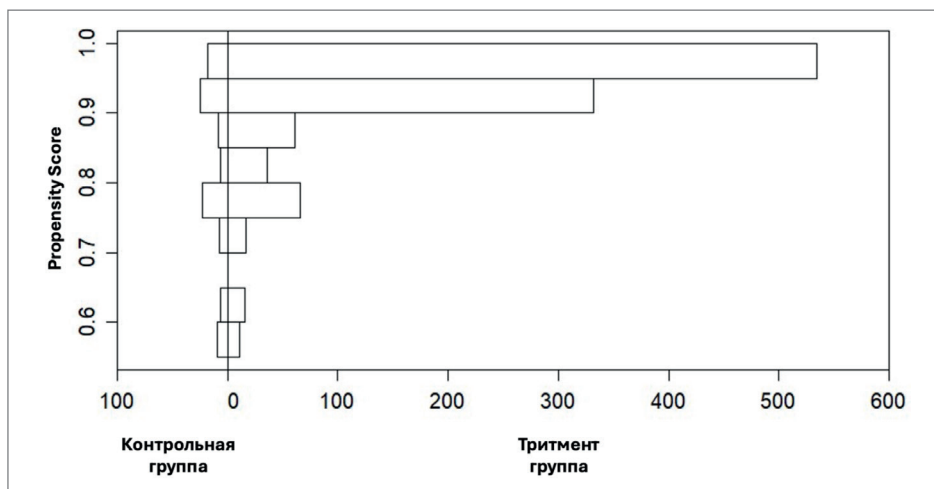


Рис. 1. Распределение PS до мэтчинга в контрольной и тритмент-группах

Fig. 1. PS distributions in control and treatment groups before the matching

²¹ Такая потеря возникает, если для наблюдений из контрольной или экспериментальной группы нельзя найти «пару» в условиях заданных ограничений.

²² Использование калипера позволяет исключить ситуации, в которых алгоритм совмещает пары слишком «жадно», что нарушает возможность сбалансированности групп до и после мэтчинга.

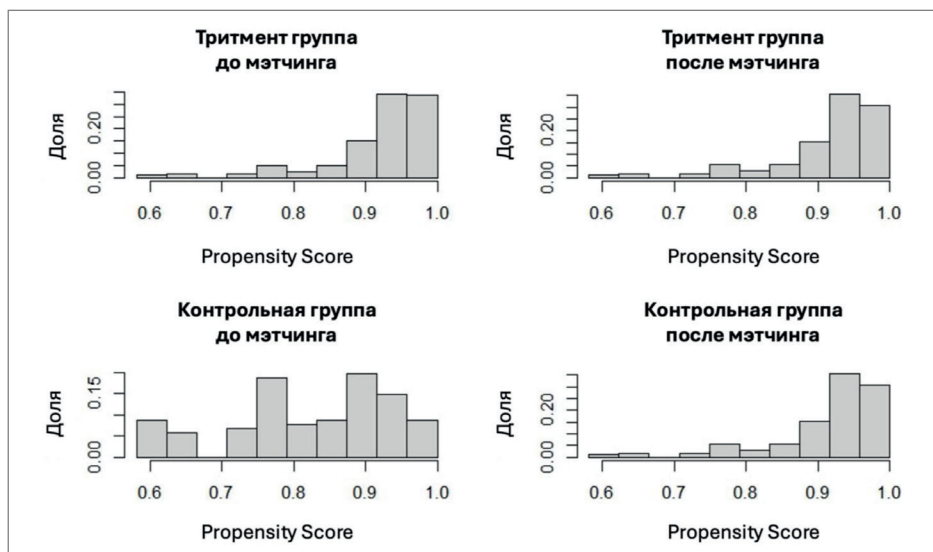


Рис. 2. Относительные частоты PS до и после мэтчинга
 Fig. 2. Relative frequencies of PS before and after the matching



Журнал издается с 1992 года.
 Периодичность – 11 номеров в год.
 Распространяется в регионах России,
 в СНГ и за рубежом.

Главный редактор:
 Никольский Владимир Святославович

Редакция:
 E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru
<http://vovr.elpub.ru>
 127550, г. Москва,
 ул. Прянишникова, д. 2а

Подписные индексы:
 «Пресса России» – 83142

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

научно-педагогический журнал

«Высшее образование в России» – ежемесячный межрегиональный научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных трансдисциплинарных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций её развития с позиций педагогики, социологии и философии образования.

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2018), в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук по следующим научным специальностям:

- 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы (Социологические науки)
- 5.4.6 – Социология культуры (Социологические науки)
- 5.7.6 – Философия науки и техники (Философские науки)
- 5.7.7 – Социальная и политическая философия (Философские науки)
- 5.8.1 – Общая педагогика, история педагогики и образования (Педагогические науки)
- 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (Педагогические науки)
- 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования (Педагогические науки)

Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования)
 в РИНЦ составляет 2,825; показатель Science Index-2022 – 9,149

Дорогие читатели и авторы! Призываем оформить подписку на журнал «Высшее образование в России».
Светлое будущее нашего издания зависит от вас!

SCUPUS	
Vysshee Obrazovanie v Rossii	
Q1	Philosophy
Q2	Sociology and Political Science
Q3	Education