

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ

*на правах рукописи*

Слепых Виктория Игоревна

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-КАРЬЕРНЫЕ ТРАЕКТОРИИ И НАУЧНАЯ  
ПРОДУКТИВНОСТЬ РОССИЙСКИХ НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В ОБЛАСТИ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

РЕЗЮМЕ ДИССЕРТАЦИИ

на соискание ученой степени  
кандидата наук  
об образовании

Научный руководитель:  
Юдкевич Мария Марковна,  
доцент факультета образования  
Университета Хайфы, Израиль  
научный сотрудник  
Центра международного  
высшего образования,  
Бостонский колледж, США,  
кандидат экономических наук

Москва – 2025

## Оглавление

Ключевые понятия исследования и список сокращений.....	3
Сокращения.....	7
Введение.....	8
Актуальность и степень разработанности проблемы.....	8
Исследовательские вопросы .....	13
Цель и задачи исследования .....	14
Теоретическая значимость исследования.....	17
Практическая значимость исследования .....	20
Положения, выносимые на защиту .....	23
Апробация результатов исследования .....	25
Теоретические основы исследования.....	26
Методология исследования.....	31
Результаты исследования .....	34
Карьерные траектории исследователей .....	34
Факторы академического инбридинга.....	35
Влияние академического инбридинга на научную продуктивность.....	37
Выводы .....	42
Список литературы .....	46

## **Ключевые понятия исследования и список сокращений**

**Образовательно-карьерные траектории научно-педагогических работников** – это смена состояний в образовании и на рынке труда<sup>1</sup>, в данном исследовании связанная с переходом от периода подготовки и успешной защиты кандидатской диссертации к дальнейшей работе как на академическом рынке труда, так и за его пределами.

**Академическая карьера/карьерная траектория** – занятость научно-педагогического работника в организациях академического сектора (учреждениях науки и высшего образования).

**Академический инбридинг** – на институциональном уровне это практика найма организациями науки и высшего образования своих выпускников; на индивидуальном уровне это особенность карьерной траектории, когда научно-педагогический работник трудится в той же организации, где учился.

**Академические организации** – учреждения науки и высшего образования (вузы, академии, научные институты, в том числе подведомственные Российской академии наук).

**Инбрид** – научно-педагогический работник, который работает в той же организации, где получил одну из ступеней высшего образования. В эмпирическом анализе диссертационной работы инбридом считается исследователь, который работает в той же организации, где подготовил диссертацию.

**Временный инбрид** – научно-педагогический работник, который после защиты диссертации работал в той же организации, где подготовил диссертацию, не менее одного года, после чего перешел в другую организацию академического сектора.

---

<sup>1</sup> Образовательно-карьерные траектории выпускников российских вузов на материале лонгитюдного исследования / В. А. Мальцева, Н. Я. Розенфельд; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 48 с.

**«Возвращенец» (Silver-corded)** – научно-педагогический работник, который после защиты работал в организации, отличной от той, где он подготовил диссертацию, после чего вернулся в альма-матер.

**Приверженец** – научно-педагогический работник, который после защиты диссертации перешел в другую организацию и более не менял места работы.

**Мобильный исследователь** – научно-педагогический работник, который после защиты диссертации перешел в другую организацию и затем менял место работы хотя бы однажды. В эмпирическом анализе диссертационной работы при использовании дихотомии инбрид/мобильный категория мобильных исследователей включает в себя всех исследователей, которые хотя бы однажды меняли место работы после защиты диссертации, т.е. категория мобильных в таком случае включает в себя категории временного инбрида, «возвращенца» и приверженца.

**Альма-матер** – организация, в которой исследователь получил одну из ступеней высшего образования. В эмпирическом анализе диссертационной работы под альма-матер понимается организация, в которой исследователь подготовил диссертацию.

**Научная продуктивность** – набор библиометрических метрик, характеризующих объем и качество публикационной активности.

**Столичные города и регионы** – города Москва и Санкт-Петербург, а также прилегающие к ним Московская и Ленинградская области.

**Регионы с насыщенным/большим академическим рынком труда / крупные регионы** – регионы, в которых расположено наибольшее<sup>2</sup> число учреждений науки и высшего образования (суммарное число государственных вузов в целом и научных институтов по каждой отрасли наук), за исключением столичных регионов. Подробное описание методологии категоризации регионов представлено в п. 2.1.3.3.

---

<sup>2</sup> Границы между крупными регионами и регионами с меньшим академическим рынком труда определялись для каждой области наук при помощи кластерного анализа. Для химических и физико-математических наук крупными считаются регионы с численностью учреждений науки и высшего образования более 9, для биологических наук - более 16.

**Регионы с ненасыщенным/малым академическим рынком труда / средние и малые регионы** – регионы, в которых расположено среднее и/или наименьшее<sup>3</sup> число учреждений науки и высшего образования (суммарное число государственных вузов в целом и научных институтов по каждой отрасли наук). Подробное описание методологии категоризации регионов представлено в п. 2.1.3.3.

**Исследовательский сектор** – Научно-исследовательские организации вне структур высших учебных заведений: институты Российской академии наук, научно-исследовательские институты в ведомстве министерства науки и высшего образования, научные институты в составе госкорпораций.

**Университетский сектор** – организации высшего профессионального образования.

**Ведущие вузы** – Федеральные университеты, национальные исследовательские университеты, университеты-участники проекта «5-100» (обе волны), Московский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет.

**Вузы без специального статуса** – прочие высшие учебные заведения, не имеющие статуса федерального, национального исследовательского и не участвовавшие в проекте «5-100».

**Вовлеченность в академическую профессию** – активная исследовательская деятельность, выраженная в научных публикациях, работа в организации академического сектора (вуз или научно-исследовательская организация).

**Молодые ученые / исследователи начального этапа карьеры / выпускники аспирантуры**<sup>4</sup> – кандидаты наук в первые восемь лет после

---

<sup>3</sup> Для физико-математических наук средними считаются регионы с численностью учреждений науки и высшего образования более от 4 до 10, малыми - до 3 учреждений. Для химических наук средними считаются регионы с численностью учреждений науки и высшего образования более от 4 до 8, малыми - до 3 учреждений. Для биологических наук средними считаются регионы с численностью учреждений науки и высшего образования более от 8 до 15, малыми - до 7 учреждений.

<sup>4</sup> В данном исследовании изучаются карьеры молодых ученых в первые восемь лет после защиты диссертации. Предполагается, что большинство молодых ученых, наблюдаемых в работе, оканчивали аспирантуру или выступали соискателями российских вузов и исследовательских институтов, в связи с чем

защиты диссертации, и первая публикация которых вышла не ранее чем за десять лет до защиты диссертации (учитываются публикации в изданиях, индексируемых в Scopus).

**Активные исследователи** – научно-педагогические работники, имеющие хотя бы одну публикацию в индексируемых Scopus изданиях через шесть-восемь лет после защиты диссертации, в 2018-2020 гг.

**Невидимые исследователи** – защитившие кандидатскую диссертацию научно-педагогические работники, у которых нет профилей в библиометрических базах данных (Elibrary, Scopus) и у которых нет информации об их работе в открытом доступе в сети Интернет.

**Человеческий капитал исследователя** – навыки, знания и умения человека, результатом применения которых является производство некоторого полезного продукта. В настоящей работе человеческий капитал исследователя операционализируется через объём и качество его публикационной активности. Исследователь с человеческим капиталом высокого качества – это исследователь, который публикует результаты своей научной деятельности в индексируемых международными научными базами изданиях.

**Множественная занятость** – факт указания в публикации более одной аффилиации.

**Публикация, выполненная в институциональной коллаборации** – публикация, авторы которой работают в одной организации.

**Публикация, выполненная в национальной коллаборации** – публикация, авторы которой работают в разных организациях одной страны.

**Публикация, выполненная в международной коллаборации** – публикация, авторы которой работают в организациях разных стран.

## **Сокращения**

**РИНЦ** – Российский индекс научного цитирования.

**ВАК** – Высшая аттестационная комиссия.

**РАН** – Российская академия наук.

**КБПР** – Комплексный балл публикационной результативности.

**PSM** – Propensity score matching (Сопоставление баллов склонности).

**IPTW** – Inverse Probability Treatment Weighting (Взвешивание обратной вероятности).

**IRR** – Incidence rate ratios (коэффициент частоты встречаемости)

## **Введение**

### **Актуальность и степень разработанности проблемы**

Феномен академического инбридинга на индивидуальном уровне представляет собой специфическую карьерную траекторию научно-педагогического работника, когда он работает в той же организации, где осваивал одну из ступеней высшего образования [1]. Такая траектория может снижать качество человеческого капитала исследователей за счет меньшего разнообразия профессионального опыта [2-4]. Как следствие, академический инбридинг может создавать риски для качества производства научного знания через влияние на человеческий капитал научно-педагогических работников.

Производство научного знания является важной составляющей второй, исследовательской, миссии университетов, способствуя при этом обеспечению выполнения образовательной и общественной миссий. [5, 6]. С одной стороны, исследовательская активность работников вуза позволяет качественно выполнять первую, образовательную, миссию за счет реализации педагогической деятельности, основанной на исследованиях, и за счет привлечения студентов к производству передовых научных результатов, таким образом позволяя готовить конкурентоспособных специалистов [7, 8]. В России взаимосвязь научной и образовательной миссий вузов закреплена в том числе на законодательном уровне. Статья 72 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» посвящена интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании [9]. С другой стороны, результаты исследовательской деятельности представляют собой основу для выполнения общественной миссии, укрепляя связи с бизнес структурами и являясь объектом, распространяемым во внешнюю среду вуза во благо общества [10-12]. В итоге исследовательскую миссию, как таковую, и важность задачи производства научного знания сложно переоценить, поэтому и все факторы,

участвующие в процессе этого производства, приобретают особую значимость.

К факторам производства научного знания в университетской среде, безусловно, относятся человеческий капитал, социальный капитал, техническая инфраструктура, финансовые и информационные ресурсы и др. [13-18]. Ключевым фактором обычно признают человеческий капитал, обеспечивающий эффективное использование всех остальных. Важной характеристикой человеческого капитала является профессиональный опыт его обладателей, который создается, в том числе, за счет мобильности [19, 20]. В академической среде относительно частая смена работодателя (академическая мобильность), обычно ассоциируется с более высокой научной продуктивностью как в теории [21], так и на практике [22-26], так как это расширяет кругозор исследователя и обеспечивает активную циркуляцию знаний и идей. Однако во многих национальных системах науки и высшего образования широко распространено противоположное академической мобильности явление, связанное с полным отсутствием смены места работы, начиная с периода обучения в вузе – академический инбридинг [27]. Феномен академического инбридинга представляет собой особенность карьерной траектории, когда научно-педагогический работник трудится в той же организации, где учился [1]. Низкий уровень академической мобильности и повсеместная распространённость инбридинга естественны для академических систем на начальном этапе развития при малой численности учреждений науки и высшего образования [28, 29]. При этом в более развитых системах академический инбридинг воспринимается скорее негативно, так как он может потенциально создавать препятствия для генерации научного знания и снижать продуктивность исследователей из-за ограниченного информационного обмена [2, 30-33]. Среди немногочисленных положительных последствий инбридинга отмечают снижение рисков при подборе персонала (на организационном уровне) [34] и отсутствие адаптационного периода (на индивидуальном уровне), который

обычно снижает продуктивность исследователей в краткосрочном периоде [35, 36]. Неоднозначность академического инбридинга и его важность, как характеристики человеческого капитала, обуславливают необходимость дополнительного изучения феномена.

В научной литературе встречаются противоречивые результаты оценки взаимосвязи между академическим инбридингом и научной продуктивностью. Ряд работ находит отрицательную корреляцию между академическим инбридингом и продуктивностью [31, 37, 38]; другие – положительную [36, 39, 40], третьи и вовсе не обнаруживают статистически значимой корреляции [41-43]. Различия в результатах эмпирических исследований могут быть объяснены различиями в дизайне исследований (особенности определения статуса инбрида; этап карьеры; область наук, ученые которой в фокусе работы и т.д.) и различиями в институциональных особенностях стран, на данных которых проводились исследования. Это указывает на то, что связь практики академического инбридинга и научной продуктивности, очевидно, в значительной мере зависит от внешнего контекста, поэтому необходимо изучение влияния академического инбридинга под воздействием различных внешних условий. В диссертации будет предпринята попытка выявить, как те или иные особенности внешней среды воздействуют на характер связи между академическим инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью.

Российская академическая система является достаточно зрелой с большим числом вузов и научных институтов, однако академический инбридинг остается её неотъемлемой чертой: практически каждый второй научно-педагогический работник строит карьеру в той же организации, где учился [44]. В немногочисленных работах о связи академического инбридинга и научной продуктивности среди российских работников системы науки и образования нет консенсуса [44-47]. При этом российская система науки и высшего образования представляет особый интерес для изучения феномена академического инбридинга и научной продуктивности

по двум основным причинам. Во-первых, исторически так сложилось, что академическая система подразделяется на два сектора: университетский и исследовательский, каждый из которых в разной мере сконцентрирован на выполнении первой и второй миссий [48]. Исследовательские организации выполняют в основном научные задачи, а университеты – задачи по подготовке кадров. Существенная часть институтов занимается исследованиями в области естественных наук и математики. Университетский сектор неоднороден, и ведущие вузы в свою очередь, помимо преподавания, вовлечены в производство научного знания практически наравне с исследовательскими организациями [49]. Различия между секторами и неоднородность университетского сектора прежде не учитывались в исследованиях академического инбридинга на российских данных, хотя исследовательский сектор готовит практически треть кандидатов наук [50]. Во-вторых, в России наблюдается очень высокая концентрация академических организаций в столичных регионах (Москва, Санкт-Петербург и прилегающие области) и некоторых других крупных городах и сравнительно низкая концентрация в остальных российских регионах [50, 51]. В итоге в рамках одной институциональной среды существует несколько локаций с различным инфраструктурным устройством, потенциально оказывающим влияние на уровень академического инбридинга и его эффекты. Таким образом, особенности российской академической системы (разделение на секторы и различия в концентрации академических организаций) могут использоваться в качестве ключевых модераторов для углубленного изучения влияния академического инбридинга на научную продуктивность.

Академический инбридинг не изучался среди работников исследовательского сектора, хотя треть всех защитившихся кандидатов наук естественно-научного профиля готовят свои работы в организациях именно этого сектора [50]. К тому же подавляющее большинство организаций исследовательского сектора заняты исследованиями в области естественных

наук и математики. В общем количестве российских публикаций три четверти выполнены как раз по этим отраслям наук [115]. Более четверти всех ученых в России работают в этих областях, и именно эти отрасли наук получают наибольшую долю финансирования по сравнению с другими [109]. Естественные науки и математика вносят основной вклад в научно-технологическое развитие страны. По этим соображениям диссертационное исследование выполнено на основе данных об ученых начального этапа карьеры из физико-математических, химических и биологических наук.

Методологическим пробелом у большинства работ является то, что они оценивают корреляцию между академическим инбридингом и научной продуктивностью, но не тестируют наличие причинно-следственной связи. Известно только несколько исследований, которые обращались к вопросам оценки причинно-следственной связи между противоположным инбридингом явлением, академической мобильностью, и научной продуктивностью [21, 24, 52]. При этом работ про влияние академического инбридинга на научную продуктивность нет. Оценке причинно-следственной связи между инбридингом и продуктивностью препятствует ряд факторов. Во-первых, как выбор карьерной траектории, так и научная продуктивность, находятся под влиянием множества процессов, и далеко не все из них можно зафиксировать и использовать при эмпирической оценке эффекта инбридинга (проблема ненаблюдаемых переменных). Во-вторых, значительно препятствует каузальной интерпретации оценок взаимосвязи проблема эндогенности переменных. Особого внимания требует и эмпирический дизайн. Устранение таких препятствий в изучении причинно-следственной связи возможно за счет использования точных данных и специальных эконометрических инструментов.

Наконец, в научной литературе о связи академического инбридинга и научной результативности исследователей мало работ, которые фокусировались бы на различных этапах карьеры ученых. Начальный этап карьеры изучается только на американских, испанских данных [37, 41] и на

небольшой выборке экологов [53]. В частности, особую важность имеет начальный этап академической карьеры, в значительной мере определяющий дальнейшие успехи исследователей [54, 55]. Для целей изучения инбридинга этот период имеет особую важность, так как исследователям свойственно чаще менять место в более молодом возрасте, когда они ещё не обзавелись семьёй [56] и когда они находятся в поиске наиболее подходящего для себя места работы [57]. В дополнение стоит отметить, что начальный этап карьеры особенно интересен для изучения феномена академического инбридинга, так как позволяет осветить непосредственно момент выхода на академический рынок труда и выявить исходные факторы, способствующие удержанию молодых исследователей в их альма-матер. Поэтому крайне актуален фокус на первые годы академической карьеры, полноценным началом которой, как правило, является получение ученой степени.

Отсутствие консенсуса в результатах исследований о связи академического инбридинга и научной продуктивности, отсутствие оценки причинно-следственной связи и неуделённое внимание начальному этапу карьеры актуализируют анализ влияния академического инбридинга на научную продуктивность исследователей в целом. Высокий уровень академического инбридинга в российской академической системе, слабая изученность вопросов инбридинга на российских данных, неучтенная разнородность ландшафта учреждений науки и высшего образования и цели повышения видимости результатов российских ученых среди международного академического сообщества обосновывают важность изучения феномена инбридинга в России.

### **Исследовательские вопросы**

1. Какие факторы определяют вовлеченность выпускников аспирантуры в академическую профессию в областях естественных наук и математики?
2. Какое влияние оказывает академический инбридинг на индивидуальную научную продуктивность российских научно-

педагогических работников из областей естественных наук и математики на начальном этапе карьеры?

3. Как различается эффект академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность российских научно-педагогических работников из областей естественных наук и математики на начальном этапе карьеры на региональных академических рынках труда разного размера, в организациях разных секторов, и в разных областях наук?

### **Цель и задачи исследования**

Основная *цель* исследования состоит в анализе влияния академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность выпускников аспирантур из областей естественных наук и математики на начальном этапе карьеры.

Академический инбридинг по сути является особенностью академической карьерной траектории, связанной с полным отсутствием межорганизационной мобильности научно-педагогического работника, начиная с места его обучения. При этом феномен инбридинга представляет собой противоположность академической мобильности, и научно-педагогические работники с мобильной карьерной траекторией в академической среде выступают в виде контрольной группы. Соответственно, важным первым шагом в анализе влияния академического инбридинга на научную продуктивность является общее описание ландшафта карьерных траекторий. *Первая задача* состоит в том, чтобы проанализировать основные карьерные траектории и паттерны академической мобильности молодых российских научно-педагогических работников из областей естественных наук и математики для уточнения особенностей устройства академического рынка труда в России.

Оценка причинно-следственной связи между академическим инбридингом и научной продуктивностью требует решения проблемы самоотбора, что возможно за счет выявления факторов академического

инбридинга. Кроме того, уточнение факторов траекторий межорганизационной мобильности необходимо для актуализации практических рекомендаций по итогам анализа. *Вторая задача* заключается в выявлении факторов траекторий межорганизационной мобильности молодых научно-педагогических работников из областей естественных наук и математики.

*Третья задача* диссертации опирается на результаты решения двух предыдущих задач и состоит в оценке причинно-следственной связи между академическим инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью российских научно-педагогических работников из областей естественных наук и математики начального этапа карьеры.

Наконец, учитывая неоднозначность оценок связи между инбридингом и продуктивностью ученых, полученных в предшествующих исследованиях, *четвертой задачей* является анализ различий в характере влияния академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность научно-педагогических работников начального этапа карьеры в зависимости от области наук, сектора выпускающей академической организации и насыщенности академического рынка труда учреждениями науки и высшего образования.

Иллюстрация дизайна эмпирической части приведена на Рисунке 1. В работе последовательно оцениваются факторы академического инбридинга (связь 1 на Рисунке 1), причинно-следственная связь между академическим инбридингом и научной продуктивностью ученых начального этапа карьеры в рамках российского институционального контекста (связь 2), затем показывается роль модулирующих эффектов во взаимосвязи между инбридингом и продуктивностью (эффекты 3-5), и, наконец, оценивается связь между различными траекториями инбридинга и мобильности и научной продуктивностью.

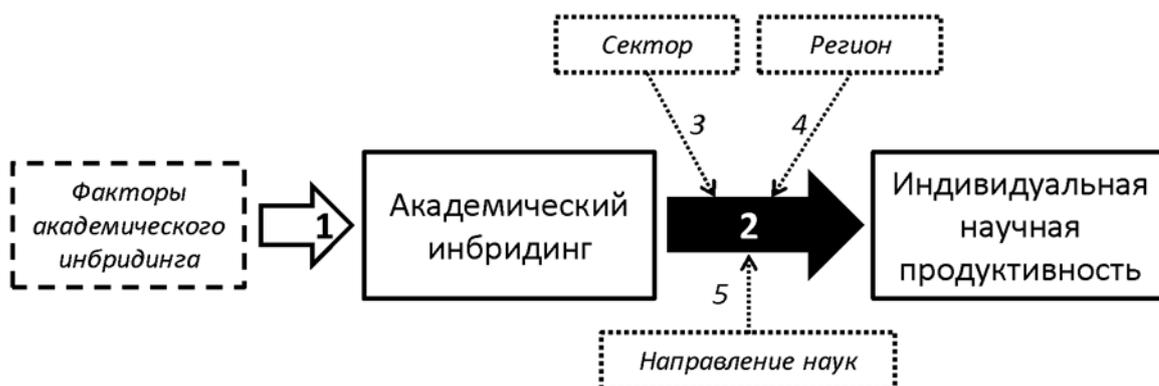


Рисунок 1 – Иллюстрация дизайна ключевой эмпирической части диссертации

*Источник: составлено автором*

Таким образом, в диссертации приводится общее описание карьер молодых кандидатов наук из естественно-научных областей и математики, после чего проводится всесторонний анализ влияния академического инбридинга на научную продуктивность, включая анализ причинно-следственной связи между инбридингом и продуктивностью, анализ условий, влияющих на эффект академического инбридинга.

### **Научная новизна исследования**

1. В диссертации впервые оценивается причинно-следственная связь между академическим инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью посредством апробации двух методов: метода инструментальных переменных и метода Inverse Probability Treatment Weighting. Таким образом, работа вносит вклад в развитие методологических аспектов анализа эффектов академического инбридинга.

2. В диссертационной работе оценивается влияние областей наук, сектора организации и размера академического рынка труда на характер связи между академическим инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью, что вносит существенный вклад в развитие научной дискуссии об эффектах академического инбридинга, уточняя условия, при которых феномен имеет то или иное воздействие на индивидуальную научную продуктивность.

3. В работе впервые выявляется и описывается карьерная траектория с отложенным выходом на внешний академический рынок труда – «временные инбриды». Это позволяет расширить понимание академических карьерных траекторий.

4. Впервые оценивается связь вовлеченности аспиранта в совместную с научным руководителем публикационную активность с вероятностью выхода аспиранта на внешний академический рынок труда после получения степени кандидата наук. Соответственно, исследование вносит вклад в дискуссию о роли социальных связей в определении карьерной траектории молодых научно-педагогических работников.

5. В рамках диссертационного исследования впервые на выборке выпускников аспирантур организаций исследовательского сектора анализируется уровень вовлеченности в академическую профессию, а также производится оценка уровня академического инбридинга и его эффекта на индивидуальную научную продуктивность, проводится сравнение с результатами аналогичного анализа на выборке выпускников аспирантур университетского сектора. Это позволяет закрыть пробел в научном знании об академических карьерных траекториях в исследовательском секторе.

#### **Теоретическая значимость исследования**

Диссертационное исследование обладает теоретической значимостью, так как в нём впервые применяется теория человеческого капитала для объяснения различий в эффекте академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность, а также применяется теория соответствия на рынке труда (*matching theory*) для объяснения различий в эффекте инбридинга на научную продуктивность ученых в регионах с разным уровнем насыщенности академического рынка труда. Работа вносит вклад в научную дискуссию о взаимосвязи между академическим инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью путём уточнения условий, при которых взаимосвязь может носить тот или иной характер. Для этого используются три модератора: секторы академических организаций с

различным организационным устройством, регионы с различным инфраструктурным устройством и области наук. Анализ влияния академического инбридинга на научную продуктивность осуществляется с учетом факторов, влияющих на распространенность феномена среди научно-педагогических работников.

Анализ на полной выборке молодых ученых, работающих в академическом секторе, показал, что продолжение карьеры в альма-матер ассоциируется с более низкой вероятностью публикации научных работ в международных рецензируемых изданиях и более низкому объему публикационной активности. Такой эффект наблюдается среди выпускников вузов без специального статуса, но отсутствует среди ученых из исследовательского сектора. Инбриды из ведущих вузов так же, как и их коллеги из вузов без специального статуса имеют меньшую вероятность публиковать работы в международных журналах, но те, кто публикуют, почти не различаются по числу работ с мобильными исследователями. Таким образом, выпускники вузов без специального статуса не обладают достаточным уровнем человеческого капитала и, оставаясь работать в той же среде, продолжают воспроизводить академические стандарты низкого качества. В свою очередь высокое качество человеческого капитала, обеспечиваемое организациями с большими ресурсами и более высокими академическими стандартами (ведущие вузы и исследовательские организации), способно нивелировать негативный эффект академического инбридинга.

Несколько иная ситуация наблюдается среди молодых исследователей с высоким уровнем человеческого капитала: академический инбридинг не оказывает негативного влияния на научную продуктивность. Более того, феномен положительно сказывается на результативности высокопродуктивных ученых в ведущих вузах и в регионах с малым числом работодателей в академической среде. Это свидетельствует о важности качественных характеристик человеческого капитала: при их высоком уровне

академический инбридинг не создает рисков для индивидуальной продуктивности ученых на начальном этапе карьеры.

В условиях широкого выбора работодателей на региональном академическом рынке труда исследователям существенно проще реализовать поиск наиболее подходящего места работы. Соответственно, продолжение карьеры в альма-матер зачастую становится невыгодным для молодых ученых, так как они упускают возможности найти место работы, которое наилучшим образом реализовывало бы их потенциал. В результате ученые-инбриды проигрывают по уровню публикационной активности своим мобильным коллегам в регионах с насыщенным академическим рынком труда.

Подтверждается роль социальных факторов академического инбридинга: выявлено, что коллаборация с научным руководителем в период подготовки диссертационного исследования повышает вероятность последующего развития карьеры в альма-матер среди молодых ученых из периферийных регионов. В центральных регионах и в организациях с большим фокусом на исследовательской деятельности (организации исследовательского сектора и ведущие вузы) в альма-матер остаются выпускники аспирантур, обладающие человеческим капиталом более высокого качества. В вузах без специального статуса более продуктивные исследователи выходят на внешний академический рынок труда. В работе также была выявлена новая категория исследователей относительно их траектории мобильности – «временные инбриды»; показано, что траектория постепенного выхода на внешний академический рынок труда (траектория «временных инбридов») не коррелирует с научной продуктивностью исследователей, при этом траектория «приверженцев» связана с меньшим уровнем продуктивности, чем у инбридов.

Таким образом, диссертационное исследование претендует на восполнение сразу трёх существенных пробелов в научном знании об академическом инбридинге, а также на его принципиально новое

дополнение. Во-первых, работа обращается к вопросу причинно-следственной связи между академическим инбридингом и научной продуктивностью. Во-вторых, производится уточнение условий, влияющих на связь между академическим инбридингом и научной продуктивностью, что устраняет проблему неоднозначности эффекта инбридинга на индивидуальную научную продуктивность. В-третьих, в работе выявляется роль научного руководителя в выборе карьерной траектории. Наконец, предлагается новая разновидность карьерной траектории, связанной с академическим инбридингом – траектория временного инбрида.

### **Практическая значимость исследования**

Ключевая ценность проведенного исследования с точки зрения практического использования его результатов состоит в уточнении условий, при которых академический инбридинг влияет на научную продуктивность молодых исследователей тем или иным образом. Соответственно, на основании результатов работы возможна разработка дифференцированных мер по регулированию академической карьеры.

Проведенное исследование показало, что при общей низкой мобильности на российском академическом рынке труда академический инбридинг снижает вероятность того, что исследователь будет публиковаться в изданиях, индексируемых международными библиометрическими базами. Молодые ученые-инбриды из вузов без специального статуса, а также ученые-инбриды из столичных регионов показывают в среднем более низкий объём публикационной активности, чем их мобильные коллеги. При этом публикационная активность ученых, которые регулярно публикуются в международных изданиях, почти не различается в зависимости от особенностей академической карьерной траектории. Более того, высокопродуктивные инбриды из ведущих вузов, а также инбриды из средних и малых регионов даже превосходят мобильных исследователей по уровню публикационной активности. Таким образом, в текущих условиях молодым исследователям из вузов без специального статуса и из организаций

столичных регионов стоит рекомендовать планирование карьеры за пределами альма-матер. Высокопродуктивным ученым начального этапа карьеры из ведущих вузов и из регионов с небольшой численностью работодателей в академической среде стоит придерживаться карьерной траектории, связанной с академическим инбридингом.

Наблюдаемый негативный эффект академического инбридинга на научную продуктивность в вузах без специального статуса указывает на необходимость более глубокого изучения вузов данной категории и разработку мер по пресечению воспроизводства низких стандартов качества в них. Университетам этой группы необходимо усилить циркуляцию кадров, в том числе привлечь продуктивных исследователей из более престижных организаций для обеспечения притока передовых исследовательских практик. Одной из причин проблем в управлении человеческими ресурсами в университетах без специального статуса может быть недостаточное финансирование, поскольку государственные инициативы в 2010-х годах охватывали в первую очередь ведущие университеты. Следовательно, государство должно обратить внимание на массовые университеты и разработать меры поддержки исследовательской деятельности и регулирования кадровой политики в них. Реализуемая в 2020-х программа «Приоритет-2030» развивает конкуренцию между вузами без специального статуса, что предположительно может позитивно сказаться на качестве среды организаций этой категории, однако это требует дополнительного изучения.

Академический инбридинг снижает научную продуктивность исследователей из столичных регионов. Такой результат имеет значение не столько для регулятора, сколько для самих ученых, указывая на то, что в условиях высокой доступности перехода от одного работодателя к другому, мобильная стратегия более выгодна для научной продуктивности, так как позволяет найти наиболее подходящего работодателя.

В то время как академический инбридинг оказывает положительное влияние на научную продуктивность регулярно публикующихся в

международных журналах молодых ученых в случае ведущих вузов, а также в случае малых и средних регионов, мобильные исследователи показывают более низкие результаты и нуждаются в дополнительной поддержке. Следовательно, необходимо усилить исследовательскую подготовку аспирантов и расширить программы поддержки их академической мобильности с тем, чтобы они были в большей мере готовы к мобильности в другие организации на последующих этапах своей карьеры. Кроме того, необходимо разработать меры поддержки мобильных ученых, включая внедрение различных инструментов адаптации новых сотрудников в российских учреждениях науки и высшего образования.

Результаты исследования показали, что академический инбридинг в большей мере свойственен регионам с низкой концентрацией учреждений науки и высшего образования. Высокая концентрация научных организаций и высокая транспортная доступность в Европейской части России и отдалённость ряда крупных научных центров, находящихся за пределами Урала, обеспечивают молодым ученым из разных частей страны неравные возможности для развития научной карьеры. Это подтверждается как разными уровнями мобильности, так и разницей в размере сетей соавторов в центральных и периферийных регионах<sup>5</sup>. Ввиду существенных различий в доступности мобильности для исследователей из разных частей страны, целесообразным является развитие инструментов, которые бы повышали доступность перехода между академическими организациями вне зависимости от их географического положения. Среди таких инструментов могут быть программы поддержки академической мобильности между организациями науки и высшего образования, включающие в себя предоставление общежитий или субсидирование затрат на аренду жилья для мобильных ученых и их семей, субсидирование транспортных расходов

---

<sup>5</sup> В данном исследовании под центральными регионами подразумеваются г. Москва и Московская область, г. Санкт-Петербург и Ленинградская область, как регионы с наиболее развитой инфраструктурой и наибольшей концентрацией учреждений науки и высшего образования. Под периферийными регионами подразумеваются все остальные регионы Российской Федерации.

мобильных ученых (например, на поездку в отпуск) или поддержка краткосрочной академической мобильности.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Характерной чертой академического рынка труда в России является ориентация на внутренний найм. Уровень академического инбридинга ниже в регионах с более развитым рынком труда и выше среди выпускников аспирантур исследовательских организаций и ведущих вузов.
2. Качество человеческого капитала исследователя, выраженное объемом и качеством публикационной активности в период до защиты диссертации, является значимым предиктором академического инбридинга в центральных регионах. Вовлеченность в соавторство с научным руководителем, является значимым предиктором академического инбридинга в периферийных регионах.
3. Академический инбридинг в целом оказывает нейтральный эффект на индивидуальную научную продуктивность регулярно публикующихся в международных изданиях молодых российских исследователей естественно-научного профиля. Эффект академического инбридинга становится положительным в условиях относительно малого размера локального академического рынка труда.
4. Характер связи академического инбридинга и индивидуальной научной продуктивности зависит от размера локального академического рынка труда и от уровня престижности организации. Чем больше размер академического рынка труда, тем больше отрицательный эффект академического инбридинга. Выпускники более престижных организаций менее подвержены негативному влиянию академического инбридинга.
5. Уровень вовлеченности в академическую профессию и качество публикационной активности выпускников аспирантур различается в зависимости от сектора организации и области наук. Две трети (68%)

защитившихся выпускников аспирантур и соискателей вовлечены в исследовательскую деятельность, из них девять из десяти молодых ученых опубликовали хотя бы одну работу в международных изданиях. Ученые из исследовательского сектора и из ведущих вузов чаще остаются работать в академической среде (78 и 67% соответственно) и чаще публикуют работы в рецензируемых международных изданиях, если остались в академии (83 и 79% соответственно), чем те ученые, чья альма-матер принадлежит к группе вузов без специального статуса (55% остаются в академии и из них только 58% публикуются в международных изданиях). Относительно областей наук, молодые кандидаты биологических наук остаются в академической среде реже, чем держатели степеней в области химии, математики или физики (67% против 82, 76 и 80% соответственно). Из тех, кто остался в академии, наибольшая доля исследователей, которые публикуют работы в международных изданиях среди физиков (76%), чем среди ученых из области биологических, химических или математических наук (67, 67 и 63% соответственно).

## Апробация результатов исследования

Список публикаций автора, в которых отражены основные результаты диссертации	1. Крячко В. И. Оценка академической мобильности исследователей: возможности и ограничения существующих подходов // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24. № 4. С. 130-145.
	2. Слепых В., Ловаков А., Юдкевич М. Академическая карьера после защиты кандидатской диссертации на примере четырех отраслей российской науки // <i>Вопросы образования</i> , 2022. № 4, С. 260-297
	3. Нефедова А.И., Чефанова Е.И., Слепых В.И., Иващенко А.Д. (2024) Эффекты участия во внутрirosсийской мобильности для молодых ученых и преподавателей. <i>Вопросы образования / Educational Studies Moscow</i> , № 2, сс. 203-225.
Список научных конференций, на которых были представлены результаты диссертационного исследования	1. 46 <sup>th</sup> EAIR Cork forum, University College Cork, Корт, 21-23 августа 2024. Доклад: The relationship between academic inbreeding and publication activity in academic profession
	2. 35 <sup>th</sup> annual CHER Conference, Vienna University of Economics and Business, Вена, 31 августа – 1 сентября 2023. Доклад: The impact of academic inbreeding on individual researchers' productivity: the case of Russian early-career researchers in natural sciences and Mathematics
	3. XXIV Ясинская (Апрельская) международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, НИУ ВШЭ, Москва, 4-14 апреля 2023. Доклад: Академический инбридинг и социальный капитал российских исследователей начального этапа карьеры
	4. XVI общероссийская научная конференция «Выставка Достижений Научного Хозяйства», Европейский университет в Санкт-Петербурге, 25 марта 2023. Доклад: Академическая карьера в России: траектории после защиты степени
	5. XII Международная российская конференция исследователей высшего образования (конференция ИВО), НИУ ВШЭ, Москва 26-28 октября 2022. Доклад: Влияние академического инбридинга на научную продуктивность исследователей
	6. XXIII Ясинская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, НИУ ВШЭ, Москва, 5-22 апреля 2022. Доклад: Academic career pathways of Russian researchers
	7. XII Международная российская конференция исследователей высшего образования (конференция ИВО), НИУ ВШЭ, Москва 14-16 октября 2021. Доклад: Оценка академической мобильности исследователей: возможности и ограничения существующих подходов

## Теоретические основы исследования

Теоретическую основу исследования составляют теория человеческого и теория соответствия на рынке труда (*matching theory*). Первая применяется для объяснения различий в эффекте академического инбридинга на научную продуктивность в организациях науки и высшего образования разных секторов. Вторая применяется для объяснения различий в эффекте академического инбридинга на научную продуктивность в регионах с разным уровнем насыщенности академического рынка труда. Далее в разделе рассматривается каждая из теорий применительно к эффектам академического инбридинга.

В работе академический инбридинг рассматривается на индивидуальном уровне и представляет собой особенность карьерной траектории, когда научно-педагогический работник трудится в той же организации, где учился в аспирантуре или был соискателем. Подход к определению инбридинга через сопоставление места работы и места аспирантуры является наиболее распространенным (Horta, 2010; Wyer Conrad, Cruz-Castro, Inanc, Hargens). В процессе обучения в аспирантуре исследователь усваивает академические стандарты и проходит процесс академической социализации, именно поэтому определение инбридинга через сопоставление с местом обучения в аспирантуре является наиболее актуальным (Karadag).

Человеческий капитал представляет собой навыки, знания и умения человека, результатом применения которых является производство некоторого полезного продукта [86]. Базовым фактором человеческого капитала является образование, наряду с этим и другими факторами приобретение навыков знаний и умений может происходить посредством получения различного опыта [20]. Академический инбридинг представляет собой характеристику карьерной траектории, при которой исследователь реализует свой человеческий капитал в той же среде, где он его приобрел. Как следствие, знания, навыки, исследовательские практики ученого не

дополняются и не развиваются за счет интеграции в новую среду, профессиональный опыт исследователя-инбрида ограничен [32, 37, 42, 87]. При высоком уровне инбридинга в коллективе, возможна существенная стагнация развития человеческого капитала исследователя [38], если не реализуются иные способы повышения качества человеческого капитала (например, краткосрочная мобильность, дополнительное образование, коллаборации с другими коллективами и др. [88-90]). Кроме того, академический инбридинг может быть связан со «взрачиванием» кадров со специфическим человеческим капиталом, актуальным именно для среды альма-матер [91]. При этом обладатель такого капитала может быть успешен в альма-матер, но также может столкнуться с потерей актуальности приобретенного человеческого капитала при переходе в другую среду [34, 69]. В итоге мобильность может потребовать от исследователя дополнительных усилий по приобретению новых навыков и знаний [21, 35].

Эффект академического инбридинга на человеческий капитал исследователя может отличаться в зависимости от организационных особенностей альма-матер [67, 110]. В престижных организациях, которые обеспечивают своим выпускникам наилучшее качество человеческого капитала [23, 92, 111, 112] зачастую наблюдается высокий уровень академического инбридинга. Это связывается с тем, что совсем немногие внешние кандидаты могут претендовать на позиции престижных вузов, а у выпускников таких вузов не очень большой выбор альтернативных вузов со столь же высоким качеством среды на академическом рынке труда [1, 23, 28, 92]. Учитывая высокое качество среды и человеческого капитала престижных университетов, академический инбридинг, как правило, не оказывает негативного эффекта на продуктивность их исследователей [37, 40]. Таким образом, академический инбридинг может по-разному сказываться на качестве человеческого капитала в зависимости от особенностей организационной среды. Выходцы из престижных организаций могут быть столь же конкурентоспособны как в случае мобильной карьеры,

так и при продолжении карьеры в альма-матер, по крайней мере, на ранних этапах своей карьеры. Кроме того, среда престижных университетов хорошо обеспечена ресурсами, что может положительно сказаться на разнообразии опыта оставшихся работать в альма-матер выпускников. В то время как выпускники из университетов без специального статуса приобретают человеческий капитал более низкого качества и, оставаясь в своей альма-матер, продолжают воспроизводить академические стандарты низкого качества. При этом выходя на внешний академический рынок труда, тем более переходя в организацию со средой более высокого качества, нежели в их альма-матер, исследователи неселективных организаций могут получить шанс повысить свою научную производительность за счет нового опыта.

Применение теории человеческого капитала к вопросу влияния академического инбридинга на научную продуктивность позволило сформулировать первую гипотезу:

*H1: Сектор академической организации (с точки зрения престижа) модерирует связь между инбридингом и продуктивностью молодых ученых так, что в более престижных организациях негативный эффект академического инбридинга смягчается.*

Различные условия на институциональном уровне могут оказывать разное влияние на связь между академическим инбридингом. В исследованиях МакГи (1960) и Таварес и соавторов (2017) было показано, что академический инбридинг имеет положительную связь с продуктивностью исследователей в удаленных регионах с ненасыщенными академическими рынками труда [40, 93]. Различия в связи между инбридингом и продуктивностью в зависимости от насыщенности рынка труда академическими организациями можно объяснить теорией соответствия (matching theory), иными словами, соответствия работника рабочему месту.

На индивидуальном уровне одной из моделей, объясняющих мобильность на рынке труда, является модель «вознаграждение-ресурс» [57,

94], согласно которой работники склонны искать место работы, в наилучшей мере компенсирующее им затраченные ресурсы на приобретение знаний и навыков. Иначе же мобильность может стимулироваться стремлением найти такое место работы, где специалист мог бы наилучшим образом реализовать свой потенциал и получить максимальную отдачу от своего человеческого капитала [95]. Согласно этому подходу, в условиях рынка труда с совершенной конкуренцией, карьерная траектория, связанная с академическим инбридингом, сигнализировала бы о том, что альма-матер действительно наилучшее место для работы конкретного специалиста, и его потенциал реализуется там наилучшим образом. В условиях несовершенного рынка труда академический инбридинг, наоборот, может представлять упущение возможностей, вследствие чего ученые, оставшиеся работать в альма-матер, могут иметь более низкую продуктивность по сравнению с теми, кто вышел на внешний рынок труда в поисках более подходящего места работы.

В случае несовершенного рынка труда академический инбридинг может представляться вынужденной карьерной траекторией, так как все остальные недоступны для исследователя. Недоступность других вакансий может происходить из-за невозможности перехода в другие организации в других городах по семейным обстоятельствам или из-за нехватки денежных средств на переезд/невыгодности переезда. Другой причиной «вынужденного» инбридинга могут быть особенности организационной культуры, имеющей внутреннюю ориентацию и когда практика построения карьеры в альма-матер воспринимается как единственно верная [85, 113], а мобильность трактуется в риторике «предательства» [73]. Соответственно, такая организационная культура едва ли готова принимать внешних кандидатов, препятствуя свободной циркуляции человеческого капитала. Крайней формой найма персонала, препятствующей адекватному распределению человеческого капитала, является nepoтизм и пренебрежение меритократическими принципами, когда на работу с той или иной целью

нанимаются «свои» люди, а их знания и навыки не принимаются во внимание [114]. При таких обстоятельствах и мобильные исследователи не могут быть наняты в организацию, которая могла бы им подойти, и инбриды потенциально теряют возможности найти работодателя с более подходящими условиями за исключением случая, когда речь идёт об элитных академических учреждениях. Для исследователей из элитных организаций может просто не быть достойных альтернатив на рынке труда, поэтому траектория «вынужденного» инбридинга для них ведёт к более высокой научной продуктивности или такой же, как у их мобильных коллег [1, 23, 37]. Таким образом, несовершенства академического рынка труда и внешней среды, предрассудки организационной культуры могут формировать условия для неэффективного распределения человеческого капитала.

В случае с рынком труда, насыщенным академическими организациями, у исследователя есть широкий выбор работодателей, соответственно, они могут практически свободно искать наиболее подходящее место работы после получения ученой степени. Вышедшие на внешний академический рынок труда исследователи могут приобретать преимущества, находя наиболее подходящее им место работы, и в полной мере реализовывать свой человеческий капитал. Наоборот, если на рынке труда присутствует малое число работодателей, выбор исследователей ограничен, что может потенциально нивелировать негативный эффект академического инбридинга на научную продуктивность. Соответственно, вторая гипотеза диссертационного исследования состоит в следующем:

*H2: Количество организаций науки и высшего образования в регионе модулирует связь между академическим инбридингом и научной продуктивностью исследователей начального этапа карьеры так, что в регионах с большим количеством организаций негативный эффект инбридинга сильнее.*

## Методология исследования

### *Данные*

Выборку составили 2102 исследователя, защитивших кандидатские диссертации в 2012 г. по биологическим, химическим и физико-математическим наукам в российских диссертационных советах. Использовались два источника данных. С сайта Высшей аттестационной комиссии (ВАК) были скачены авторефераты всех защитившихся исследователей по указанным выше наукам. Выборка считается репрезентативной, так как объявления о защитах диссертаций публикуются на сайте ВАК в обязательном порядке. Вторым источником стала международная база библиометрических данных Scopus, откуда были скачены метаданные всех публикаций исследователей из полученной выборки. По ученым, не имеющим публикаций в индексируемых Scopus источниках, был произведен поиск данных об их карьере в Интернете и в базе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) без скачивания публикаций. В общем количестве российских публикаций три четверти выполнены как раз по данным отраслям наук [105-108]. Более четверти всех ученых в России работают в этих областях, и эти отрасли наук получают наибольшую долю финансирования по сравнению с другими [109]. И именно естественные науки и математика вносят основной вклад в научно-технологическое развитие страны.

### *Переменные*

В работе используется следующая операционализация основных конструкторов. Инбридом считается исследователь, который работает в той же организации, где подготовил диссертацию. Индивидуальная научная продуктивность измеряется такими показателями, как общее количество публикаций в источниках, индексируемых Scopus, их цитируемость, индекс Хирша, взвешенный по области индекс цитируемости, количество публикаций в журналах первого квартиля.

## *Методы*

В работе использовались несколько статистических и эконометрических методов. Для проверки значимости различий между группами исследователей при описании их карьерных траекторий использовался непараметрический метод критерий хи-квадрат Пирсона.

Для оценки влияния академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность исследователей были апробированы два метода: метод инструментальных переменных и Inverse Probability Treatment Weighting (IPTW). В качестве инструментов предпринималась попытка использовать, во-первых, физическое расстояние от альма-матер до ближайшей организации с аналогичным молодому ученому направлению исследовательской деятельности, во-вторых, адаптированный индекс Херфиндаля-Хиршмана, характеризующий размер сети организаций, занимающихся тем же направлением исследований. Метод IPTW является усовершенствованным вариантом метода сопоставления показателей склонности (propensity score matching). Суть IPTW состоит в том, чтобы устранить проблему самоотбора за счет сравнения продуктивности индивидов из группы мобильных исследователей и из группы инбридов, имеющих наиболее схожие характеристиками, и устранить проблему эндогенности за счет обратного взвешивания весов. Однако инструментальные переменные оказались слабыми, и валидные результаты были получены при помощи метода IPTW.

Логит-регрессия и мультиномиальная логит-регрессия использовались для выявления факторов академического инбридинга и мобильности. Оценка модулирующих эффектов и оценка различных академических траекторий на научную продуктивность производилась при помощи метода отрицательной биномиальной регрессии.

## *Ограничения исследования*

Во-первых, в анализ не включены абсолютно все публикации исследователей, так как база Scopus покрывает только часть издательств с

наиболее высокими стандартами качества, в то время как вне фокуса остается множество публикаций в локальных журналах. Во-вторых, библиометрические данные не обладают высокой точностью идентификации момента перехода в другую организацию, так как невозможно достоверно установить организацию, в которой работал исследователь в год, когда не наблюдается ни одной публикации исследователя. В-третьих, оценка продуктивности исследователей проводилась посредством наукометрических показателей, которые позволяют сравнивать большое количество исследователей между собой, но не могут в полной мере отражать содержательное качество, ценность и пользу работы ученых. В-четвертых, использование открытых источников данных не позволяет получить данные о личных характеристиках исследователей и характеристиках их рабочих мест. Наконец, в работе используются данные об исследователях начального этапа карьеры из трёх областей естественных наук и математики, что не позволяет экстраполировать полученные результаты на исследователей из других, и особенно гуманитарных и социальных областей наук, так как последние имеют совершенно другую организацию научной деятельности.

## Результаты исследования

### Карьерные траектории исследователей

В целом, университетский сектор выпускает больше кандидатов наук, чем исследовательский сектор (63 и 37%, соответственно). Почти половина выпускников аспирантуры из университетов без особого статуса (45%) не выбирают академическую карьеру, связанную с исследовательской деятельностью, и наоборот, большинство выпускников аспирантуры ведущих университетов (67%) и организаций исследовательского сектора (78%) строят академическую карьеру и активно вовлечены в научную деятельность, связанную с исследованиями. При этом исследователи из вузов без специального статуса гораздо реже публикуются в международных изданиях, чем их коллеги из ведущих вузов и исследовательских организаций (32, 53 и 65%, соответственно). Ученые из организаций исследовательского сектора чаще остаются в своей альма-матер в течение первых восьми лет своей академической карьеры по сравнению с исследователями из университетов (57 и 48%, соответственно).

Суммируя, можно сказать, что большинство (68%) молодых ученых, защитивших кандидатскую диссертацию в российских диссертационных советах, остались в академической среде, три четверти из них публикуют свои работы в международных журналах, а остальные публикуют статьи в локальных журналах. Каждый десятый ученый нашел работу вне академической среды. Еще 22% либо продолжили работать в академическом секторе, но их деятельность не связана с исследованиями, либо они перешли на неакадемический рынок труда.

Географическая мобильность ученых находится на низком уровне, что соответствует в целом низкой мобильности населения России. Лишь 106 исследователей (10,7% от всех «активных» ученых) перешли в организацию города, отличного от того, где они подготовили диссертацию, и 98 ученых (9,9%) переехали на новое место работы за границу, почти 20% из них впоследствии вернулись в Россию. Половина (52,9%) всех

диссертаций была написана в организациях, расположенных всего в четырех российских городах — Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске и Казани. Таким образом, очевидно неравномерное распределение организаций, подготавливающих кандидатов наук, по территории России.

Академический инбридинг является очень распространённым явлением среди российских ученых. Почти половина исследователей в выборке продолжают свою карьеру в той же организации, где они учились: полученные данные демонстрируют уровень инбридинга 52%. Ещё 17% держателей ученых степеней в среднем 4-5 лет после защиты работали в своей альма-матер, а затем сменили работодателя. Каждый десятый исследователь перешел работать в другую организации, но не менял работодателя после защиты ни разу (приверженцы – «adherents»), а 18% исследователей покинули свою альма-матер сразу после защиты и затем сменили работодателя хотя бы один раз.

### **Факторы академического инбридинга**

Отрасль наук является значимым предиктором уровня академического инбридинга. Среди исследователей естественнонаучного профиля исследователи чаще остаются в альма-матер (50% среди биологов, 61% среди химиков и 58% среди физиков), в то время, как среди математиков уровень инбридинга составляет 29%. Более высокая концентрация академических организаций в центральных регионах ассоциируется с более низким уровнем академического инбридинга, чем в периферийных регионах (49 и 58%, соответственно). Среди других значимых факторов академического инбридинга более высокая продуктивность в период до защиты диссертации, выраженная в количестве публикаций в международных изданиях, и наличие публикаций в соавторстве с научным руководителем в преддипломный период. Однако эти результаты варьируются в зависимости от сектора и региона альма-матер.

В организациях *центральных регионов* несколько чаще остаются исследователи женского пола, а также те, кто защитил диссертации там же,

где подготовил. Наличие множественных аффилиаций увеличивает вероятность выхода на внешний академический рынок труда. При этом у более продуктивных исследователей больше шансов остаться в альма-матер. Все остальные переменные для исследователей из центральных регионов оказались статистически незначимы. Для исследователей из *прочих регионов* устойчивыми предикторами академического инбридинга являются такие факторы, как более крупный размер организации и тесное взаимодействие с научным руководителем. Исследователи из вузов без специального статуса покидают альма-матер чаще, чем их коллеги из организаций других секторов. Таким образом, пока в центральных регионах вероятность академического инбридинга определяется отсутствием связей с другими организациями и более высокой публикационной активностью, в периферийных регионах существенную роль играет вовлеченность в коллектив альма-матер.

Молодые ученые, подготовившие диссертации в организациях *исследовательского сектора* с большей вероятностью покинут альма-матер, если она расположена в крупных городах. Вероятность карьеры, связанной с академическим инбридингом выше у более продуктивных исследователей и у исследователей, которые все свои работы опубликовали в соавторстве с научным руководителем. Для исследователей из *университетского сектора* все рассматриваемые факторы оказались статистически незначимы.

Уровень публикационной активности в период до защиты диссертации оказывает небольшое, но всё же статистически значимое, положительное влияние на вероятность академического инбридинга. У мобильных исследователей среднее количество публикаций до защиты диссертации - 3,48, у инбридов - 4,55. Таким образом, в альма-матер остаются более продуктивные исследователи. Однако при более детальном анализе было отмечено, что этот вывод справедлив только для исследователей из ведущих вузов и из организаций исследовательского сектора. В вузах без специального статуса, наоборот, после защиты диссертации продолжают

карьеру менее продуктивные исследователи, их более продуктивные коллеги выходят на внешний академический рынок труда.

### **Влияние академического инбридинга на научную продуктивность**

#### *Оценка причинно-следственной связи*

На выборке регулярно публикующихся в международных изданиях исследователей не было обнаружено статистически значимого эффекта академического инбридинга на большинство показателей продуктивности молодых российских исследователей из областей естественных наук (Таблица 1). Тем не менее, в регионах со средним и малым размером академического рынка труда наблюдается положительный эффект академического инбридинга на качество и объем публикационной активности молодых ученых. Исследователи-инбриды в ведущих вузах публикуют несколько большее число работ, исследователи-инбриды из крупных регионов имеют более низкие значения взвешенного по области индекса цитируемости (FWCI).

Таблица 1 – Средний эффект влияния академического инбридинга на научную продуктивность исследователей из разных групп

		Количество публикаций	Нормированные цитирования	Индекс Хирша	FWCI	Количество публикаций в Q1	N
Вся выборка	ATE	1.055	-3.86	-0.21	-0.04	-0.89	870
	Среднее	18.82	31.05	6.07	0.60	5.61	
Столичные города и их регионы	ATE	0.55	-0.55	-0.68	-0.00	-1.03	408
	Среднее	19.91	32.90	7.08	0.63	6.13	
Крупные регионы	ATE	1.52	-6.41	0.03	<b>-0.16**</b>	-0.95	271
	Среднее	18.09	32.34	5.96	<b>0.65</b>	5.39	
Средние и малые регионы	ATE	<b>6.01**</b>	2.53	<b>0.85*</b>	0.08	<b>2.31**</b>	192
	Среднее	<b>13.09</b>	15.99	<b>3.77</b>	0.43	<b>2.07</b>	
Исследовательский сектор	ATE	1.37	-5.39	-0.54	-0.15	-0.94	420
	Среднее	18.7	34.21	6.95	0.70	5.80	
Вузы без специального статуса	ATE	-1.12	-2.03	-0.18	0.12	-0.07	186
	Среднее	14.31	18.50	3.85	0.41	2.67	
Ведущие вузы	ATE	<b>7.48***</b>	7.01	0.73	0.00	1.17	265
	Среднее	<b>15.94</b>	23.83	5.51	0.59	4.50	

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Источник: составлено автором

Таким образом, академический инбридинг в целом не оказывает влияния на интенсивность и качество труда исследователей, которые регулярно публикуются в индексируемых в Scopus изданиях, за исключением регионов с относительно небольшим академическим рынком труда и ведущих университетов.

*Оценка модерирующих эффектов на связь между инбридингом и научной продуктивностью*

Регрессионный анализ взаимосвязи между академическим инбридингом и продуктивностью исследователей на полной выборке ученых, работающих в академических организациях, показал, что академический инбридинг является скорее негативной, чем позитивной практикой. Вероятность публикации в международных журналах у инбридов ниже, чем у их мобильных коллег (Таблица 2). Этот результат устойчив, если использовать регрессию подсчета, контролирующую только область исследований.

При оценке модерирующих эффектов на взаимосвязь между академическим инбридингом и научной продуктивностью удалось получить следующие результаты (Таблица 3).

Не наблюдается разницы в уровне публикационной активности между инбридами и мобильными исследователями, если они готовили свои диссертации в организациях исследовательского сектора. У исследователей-инбридов из ведущих университетов несколько ниже вероятность публикации в журналах, индексируемых Scopus. При этом академический инбридинг отрицательно коррелирует как с вероятностью публикации в международных изданиях, так и с объемом публикационной активности исследователей, если они являются выпускниками университетов без особого статуса.

Таблица 2 – Результаты отрицательной биномиальной регрессии оценки связи академического инбридинга и публикационной активности после защиты (коэффициенты шансов для нулевой части и коэффициенты частоты встречаемости для счетной части)

	Полный список переменных		Короткий список переменных	
	Нулевая часть	Расчетная часть	Нулевая часть	Расчетная часть
Инбрид	0.388*** (0.081)	0.845*** (0.051)	0.93*** (0.193)	0.918 (0.06)
Отрасль наук (биология – базовая)				
Химия	3.892*** (1.442)	1.314*** (0.103)	2.064*** (0.342)	1.651*** (0.137)
Математика	1.258 (0.464)	0.589*** (0.084)	0.123 (0.335)	0.668*** (0.101)
Физика	1.642* (0.417)	1.412*** (0.108)	1.111*** (0.21)	2.124*** (0.159)
Сектор альма-матер (исследовательский сектор – базовая)				
Вузы без специального статуса	0.434*** (0.104)	0.721*** (0.057)		
Ведущие вузы	0.714 (0.189)	0.998 (0.07)		
Тип региона (столичные регионы – базовая)				
Крупные регионы	0.753 (0.192)	0.993 (0.068)		
Средние и малые регионы	0.722 (0.177)	1.177** (0.091)		
Мужчины	1.151 (0.233)	1.378*** (0.086)		
Число публикаций до защиты диссертации	1.621*** (0.115)	1.083*** (0.008)		
Log-likelihood	-0.352 (0.048)		-0.14 (0.046)	
AIC	6894.921		7119.804	
N	1132		1132	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Источник: составлено автором

Академический инбридинг сильно коррелирует с более низкой вероятностью публикации в международных журналах вне зависимости от места расположения альма-матер. Однако размер регионального академического рынка труда по-разному влияет на эффект академического инбридинга на научную продуктивность молодых научно-педагогических работников. А именно, количество публикаций значительно ниже у инбридов из столичных городов и регионов по сравнению с мобильными исследователями, и примерно одинаково для инбридов и мобильных исследователей из других регионов.

Таблица 3 – Результаты отрицательных биномиальных регрессий оценки связи академического инбридинга и публикационной активности после защиты с учетом модерирующих эффектов<sup>6</sup>

		Нулевая часть: зависимая переменная – вероятность опубликовать работу в международном рецензируемом издании (коэффициенты шансов - odds ratios)	Расчетная часть: зависимая переменная – количество публикаций в Scopus (коэффициент частоты - incidence rate ratios)
Сектор альма-матер	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только исследовательский сектор	0.565 (0.201)	0.887 (0.076)
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только вузы без специального статуса	<b>0.258*** (0.086)</b>	<b>0.584*** (0.072)</b>
	Инбриды из ведущих вузов в сравнении с мобильными учеными: только ведущие вузы	<b>0.462* (0.189)</b>	1.047 (0.114)
Регион по насыщенности академического рынка труда	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только столичные города и прилегающие к ним регионы	<b>0.274*** (0.11)</b>	<b>0.805** (0.071)</b>
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только крупные регионы	<b>0.379** (0.147)</b>	0.88 (0.094)
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только средние и малые регионы	<b>0.498** (0.158)</b>	0.879 (0.106)
Отрасль наук	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только биология	<b>0.566** (0.142)</b>	<b>0.662*** (0.071)</b>
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только химия	0.783 (0.57)	<b>0.772* (0.119)</b>
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только математика	<b>0.129** (0.11)</b>	<b>0.405*** (0.123)</b>
	Инбриды в сравнении с мобильными учеными: только физика	<b>0.122*** (0.077)</b>	<b>0.815* (0.101)</b>

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Стандартные ошибки в скобках

Значение коэффициента  $>1$  означает положительную связь,  $<1$  – отрицательную

Источник: составлено автором

<sup>6</sup> В таблице приведены коэффициенты только ключевых переменных из трёх разных регрессий: 1) регрессия академического инбридинга с модерирующим эффектом сектора альма-матер на научную продуктивность; 2) регрессия академического инбридинга с модерирующим эффектом региона на научную продуктивность; 3) регрессия академического инбридинга с модерирующим эффектом отраслей наук на научную продуктивность. Полные таблицы с контрольными переменными приведены в Приложении 2 диссертации.

Академический инбридинг отрицательно связан как с вероятностью опубликовать индексируемые работы, так и с уровнем публикационной активности исследователей начального этапа карьеры из областей биологических, физических наук и математики. У исследователей-химиков при продолжении карьеры в альма-матер после защиты диссертации ожидается меньшая интенсивность публикационной активности, чем у их мобильных коллег, но вероятность публикации в международном журнале сопоставима с вероятностью у мобильных исследователей.

*Различия в научной продуктивности исследователей в зависимости от траектории межорганизационной мобильности*

Полные инбриды практически не различаются по уровню научной продуктивности с исследователями с другими карьерными траекториями, за исключением приверженцев – ученых, которые перешли в организацию, отличную от альма-матер практически сразу после защиты диссертации, и более не меняли места работы в течение наблюдаемых первых восьми лет карьеры в академии. Траектория приверженцев ассоциируется с более низкой научной продуктивностью по сравнению с полными инбридами по большинству показателей: общему количеству публикаций в Scopus, индексу Хирша и числу публикаций в изданиях первого квартиля.

## Выводы

Задачи, поставленные в рамках исследования, были выполнены. Проанализированы карьерные траектории российских исследователей начального этапа карьеры из областей естественных наук и математики, выявлены факторы их траекторий межорганизационной мобильности. Оценено влияние академического инбридинга на индивидуальную научную продуктивность молодых российских ученых в четырех областях наук. Уточнены условия, влияющие на связь между инбридингом и продуктивностью.

Получение степени кандидата биологических, химических или физико-математических наук в России в первую очередь происходит с целью продолжения академической карьеры. Почти половина выпускников аспирантур после получения степени остаются работать в той же организации, где они готовили свои диссертации: общий уровень академического инбридинга превышает 50%. При этом молодые исследователи-инбриды остаются невидимыми для международного академического сообщества чаще, чем их мобильные коллеги.

Итак, эффект академического инбридинга неоднозначен. Данная диссертационная работа раскрывает условия, при которых академический инбридинг сказывается на индивидуальной научной продуктивности тем или иным образом. Учет особенностей организационной среды позволяет сделать вывод о том, что академический инбридинг нейтрален для качества человеческого капитала в более престижных организациях и потенциально опасен для менее престижных академических организаций. Инбридинг никак не влияет на продуктивность молодых ученых из исследовательского сектора: они остаются одинаково продуктивными как в альма-матер, так и в другой организации. В университетском секторе академический инбридинг отрицательно связан с видимостью ученых начального этапа карьеры на международном уровне. Однако в ведущих вузах академический инбридинг не оказывает столь же отрицательного влияния на индивидуальную

продуктивность, как в вузах без специального статуса. Следовательно, в более престижных организациях (с точки зрения ориентации на исследовательскую деятельность) инбридинг не представляет угрозы качеству человеческого капитала исследователей в начале их карьеры. Чего нельзя сказать о вузах массового сегмента, где оставшиеся в альма-матер ученые менее продуктивны, чем те, кто вышел на внешний академический рынок труда. Таким образом, высокое качество человеческого капитала, обеспечиваемое образовательной средой в период подготовки специалистов высшей квалификации, может нивелировать негативный эффект академического инбридинга.

Размер академического рынка труда влияет на связь между инбридингом и индивидуальной научной продуктивностью. В условиях очень широкого выбора работодателей в столичных регионах академический инбридинг отрицательно связан с интенсивностью публикационной активности молодых ученых, что косвенно может свидетельствовать о неэффективном распределении человеческого капитала. Однако в периферийных регионах, вне зависимости от размера академического рынка труда, инбридинг не представляет угрозы для продуктивности ученых на начальном этапе карьеры. Более того, регулярно публикующиеся в международных изданиях ученые-инбриды из регионов со средней или малой численностью академических организаций имеют даже более высокие показатели объема и качества публикационной активности. Соответственно, территории с разным размером академического рынка труда нуждаются в различных мерах регулирования научных карьер.

На основе полученных результатов могут быть сформулированы следующие рекомендации.

Характерной чертой академического рынка труда в России является ориентация на внутренний наём: уровень академического инбридинга ниже в центральных регионах России, где присутствуют высокая концентрация организаций науки и высшего образования и более высокая транспортная

доступность. Следовательно, ученые из более отдаленных регионов и регионов с более низкой транспортной доступностью нуждаются в дополнительной поддержке академической мобильности и развитии иных мероприятий, нацеленных на интенсификацию взаимодействия между учеными разных академических организаций.

Взаимодействие молодого исследователя с научным руководителем выступает значимым предиктором академического инбридинга. Это потенциально может создавать риски для соблюдения меритократических принципов при найме научно-педагогических работников и снижать эффективность распределения человеческих ресурсов на академическом рынке труда. В данной ситуации, помимо различных материальных и организационных мер поддержки циркуляции научных кадров, важно повышать готовность и заинтересованность руководителей подразделений привлекать внешних кандидатов и стимулировать своих аспирантов и подчинённых получать разнообразный профессиональный опыт вне альма-матер.

В зависимости от среды наблюдаются различия в связи качества человеческого капитала молодого исследователя с его последующей карьерной траекторией. В частности, в организациях, которые в большей мере ориентированы на исследовательскую деятельность (ведущие вузы и исследовательские организации), ученые, обладающие человеческим капиталом более высокого качества, чаще остаются в альма-матер. В вузах без специального статуса наблюдается обратная ситуация, когда инбридами становятся исследователи с более низкой продуктивностью. Таким образом, можно предположить, что в вузах без специального статуса могут создаваться риски снижения качества человеческого капитала и качества выполнения исследовательских и образовательных функций. Большинство инициатив реформирования системы высшего образования направлены на наиболее сильные вузы. А вузы без специального статуса, подготавливающие треть специалистов высшей квалификации, остаются без поддержки.

Следовательно, критически важно углубленное изучение особенностей исследовательской деятельности в группе данных вузов и последующая разработка мер, направленных на поддержку и развитие научно-исследовательской деятельности в вузах без специального статуса.

## Список литературы

1. Berelson B. From Graduate Education in the United States / Berelson B. // *American Behavioral Scientist* – 1961. – Т. 4 – № 5 – С.25–29.
2. Horta H. Deepening our understanding of academic inbreeding effects on research information exchange and scientific output: new insights for academic based research / Horta H. // *Higher Education* – 2013. – Т. 65 – № 4 – С.487–510.
3. Tavares O. Inbreeding and research collaborations in Portuguese higher education / Tavares O., Sin C., Sá C., Bugla S., Amaral A. // *Higher Education Quarterly* – 2021. – Т. 76 – № 1 – С.1–14.
4. Shibayama S. Development of originality under inbreeding: A case of life science labs in Japan / Shibayama S. // *Higher Education Quarterly* – 2022. – Т. 76 – С.63–75.
5. Pinheiro R. One and two equals three? The third mission of higher education institutions / Pinheiro R., Langa P.V., Pausits A. // *European Journal of Higher Education* – 2015. – Т. 5 – № 3 – С.233–249.
6. Clancy P. The Research Mission of the University / P. Clancy, D. D. Dill – The Netherlands: Brill, 2009.
7. Yuan R. Enhancing undergraduates' critical thinking through research engagement: A practitioner research approach / Yuan R., Yang M., Stapleton P. // *Thinking Skills and Creativity* – 2020. – Т. 38 – С.100737.
8. Brew A. Research and Teaching: Beyond the divide / A. Brew – New York: Palgrave Macmillan, 2006.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) / – № 273.
10. Ozanne J.L. Assessing the Societal Impact of Research: The Relational Engagement Approach / Ozanne J.L., Davis B., Murray J.B., Grier S., Benmecheddal A., Downey H., Ekpo A.E., Garnier M., Hietanen J., Gall-Ely M.L., Seregina A., Thomas K.D., Veer E. // *Journal of Public Policy & Marketing* – 2017. – Т. 36 – № 1 – С.1–14.
11. Penfield T. Assessment, evaluations, and definitions of research impact: A review / Penfield T., Baker M.J., Scoble R., Wykes M.C. // *Research Evaluation* – 2014. – Т. 23 – № 1 – С.21–32.
12. Aguinis H. Scholarly Impact: A Pluralist Conceptualization / Aguinis H., Shapiro D.L., Antonacopoulou E.P., Cummings T.G. // *Academy of Management Learning & Education* – 2014. – Т. 13 – № 4 – С.623–639.
13. García-Carbonell N. Academic human capital in universities: definition and proposal of a measurement scale / García-Carbonell N., Guerrero-Alba F., Martín-Alcázar F., Sánchez-Gardey G. // *Science and Public Policy* – 2021. – Т. 48 – № 6 – С.877–888.
14. Bucăța G. The Role of Human Capital in the Universities' Management Efficiency Process / Bucăța G., Tileagă C. // *Land Forces Academy Review* – 2023. – Т. 28 – № 2 – С.136–147.
15. Manning P. Explaining and developing social capital for knowledge management purposes / Manning P. // *Journal of Knowledge Management* – 2010. – Т. 14 – № 1 – С.83–99.

16. McFadyen M.A. Social capital and knowledge creation: diminishing returns of the number and strength of exchange relationships. / McFadyen M.A., Cannella A.A. // *Academy of Management Journal* – 2004. – Т. 47 – № 5 – С.735–746.
17. Thani F.N. Factors that enable knowledge creation in higher education: a structural model / Thani F.N., Mirkamali S.M. // *Data Technologies and Applications* – 2018. – Т. 52 – № 3 – С.424–444.
18. Tian J. Knowledge management and knowledge creation in academia: a study based on surveys in a Japanese research university / Tian J., Nakamori Y., Wierzbicki A.P. // *Journal of Knowledge Management* – 2009. – Т. 13 – № 2 – С.76–92.
19. Литвинова Л.И. Измерение и факторы академической продуктивности / Литвинова Л.И. // *Университетское управление: практика и анализ* – 2018. – Т. 22 – № 1 – С.61–75.
20. Frank R.H. Principles of Microeconomics / R. H. Frank, B. S. Bernanke – New York: McGrawHill/Irwin, 2007.
21. Fernandez-Zubieta A. What do We Know of the Mobility of Research Scientists and of its Impact on Scientific Production / Fernandez-Zubieta A., Guena A., Lawson C. // *Global Mobility of Research Scientists. The Economics of Who Goes Where and Why* – Academic Press, 2015. – 1–33с.
22. Aksnes D.W. Are mobile researchers more productive and cited than non-mobile researchers? A large-scale study of Norwegian scientists / Aksnes D.W., Rorstad K., Piro F.N., Sivertsen G. // *Research Evaluation* – 2013. – Т. 22 – № 4 – С.215–223.
23. Azoulay P. The mobility of elite life scientists: Professional and personal determinants / Azoulay P., Ganguli I., Graff Zivin J. // *Research Policy* – 2017. – Т. 46 – № 3 – С.573–590.
24. Ejermo O. Does Mobility across Universities Raise Scientific Productivity? / Ejermo O., Fassio C., Källström J. // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* – 2020. – Т. 82 – № 3 – С.603–624.
25. Halevi G. Researchers' Mobility, Productivity and Impact: Case of Top Producing Authors in Seven Disciplines / Halevi G., Moed H.F., Bar-Ilan J. // *Publishing Research Quarterly* – 2016. – Т. 32 – № 1 – С.22–37.
26. Sugimoto C.R. Scientists have most impact when they're free to move / Sugimoto C.R., Robinson-Garcia N., Murray D.S., Yegros-Yegros A., Costas R., Larivière V. // *Nature* – 2017. – Т. 550 – № 7674 – С.29–31.
27. Horta H. Academic Inbreeding: Academic Oligarchy, Effects, and Barriers to Change / Horta H. // *Minerva* – 2022. – Т. 60 – № 4 – С.593–613.
28. Horta H. Academic inbreeding: exploring its characteristics and rationale in Japanese universities using a qualitative perspective / Horta H., Sato M., Yonezawa A. // *Asia Pacific Education Review* – 2011. – Т. 12 – № 1 – С.35–44.
29. Horta H. The role of academic inbreeding in developing higher education systems: Challenges and possible solutions / Horta H., Yudkevich M. // *Technological Forecasting and Social Change* – 2016. – Т. 113 – С.363–372.

30. Seeber M. How do university systems' features affect academic inbreeding? Career rules and language requirements in France, Germany, Italy and Spain / Seeber M., Mampaey J. // *Higher Education Quarterly* – 2022. – Т. 76 – № 1 – С.20–35.
31. Karadag E. Deepening the Effects of the Academic Inbreeding: Its Impact on Individual and Institutional Research Productivity / Karadag E., Ciftci S.K. // *Research in Higher Education* – 2022. – Т. 63 – № 6 – С.1015–1036.
32. Horta H. Navel Gazing: Academic Inbreeding and Scientific Productivity / Horta H., Veloso F.M., Grediaga R. // *Management Science* – 2010. – Т. 56 – № 3 – С.414–429.
33. Mazzoleni S. Mathematical modelling and numerical bifurcation analysis of inbreeding and interdisciplinarity dynamics in academia / Mazzoleni S., Russo L., Giannino F., Toraldo G., Siettos C. // *Journal of Computational and Applied Mathematics* – 2021. – Т. 385 – С.113194.
34. Yudkevich M. *Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education Global Perspectives* / M. Yudkevich, P. G. Altbach, Rumbley L. E. – London: Palgrave Macmillan, 2015.
35. Van Heeringen A. The relationships between age, mobility and scientific productivity. Part I: Effect of mobility on productivity / Van Heeringen A., Dijkwel P.A. // *Scientometrics* – 1987. – Т. 11 – № 5–6 – С.267–280.
36. Wyer J.C. Institutional inbreeding reexamined / Wyer J.C., Conrad C.F. // *American Educational Research Journal* – 1984. – Т. 21 – № 1 – С.213–225.
37. Eisenberg T. Inbreeding in Law School Hiring: Assessing the Performance of Faculty Hired from within / Eisenberg T., Wells M.T. // *The Journal of Legal Studies* – 2000. – Т. 29 – № S1 – С.369–388.
38. Inanc O. The effect of academic inbreeding on scientific effectiveness / Inanc O., Tuncer O. // *Scientometrics* – 2011. – Т. 88 – № 3 – С.885–898.
39. Borenstein D. The Academic Inbreeding Controversy: Analysis and Evidence from Brazil / Borenstein D., Perlin M.S., Imasato T. // *Journal of Informetrics* – 2022. – Т. 16 – № 2 – С.101287.
40. McGee R. The function of institutional inbreeding / McGee R. // *The American Journal of Sociology* – 1960. – Т. 65 – № 5 – С.483–488.
41. Cruz-Castro L. Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes / Cruz-Castro L., Sanz-Menéndez L. // *Research Policy* – 2010. – Т. 39 – № 1 – С.27–38.
42. Smyth R. Academic inbreeding and research productivity and impact in Australian law schools / Smyth R., Mishra V. // *Scientometrics* – 2014. – Т. 98 – № 1 – С.583–618.
43. Tavares O. Inbreeding and Research Productivity Among Sociology PhD Holders in Portugal / Tavares O., Sin C., Lança V. // *Minerva* – 2019. – Т. 57 – № 3 – С.373–390.
44. Alipova O. Academic inbreeding and publication activities of Russian faculty / Alipova O., Lovakov A. // *Tertiary Education and Management* – 2018. – Т. 24 – № 1 – С.66–82.
45. Горелова О.Ю. Межвузовская мобильность преподавателей российских вузов / Горелова О.Ю. // *Вопросы образования* – 2016. – № 2 – С.229–258.

46. Sivak E. Academic inbreeding: pro and contra / Sivak E., Yudkevich M. // *Educational studies: Moscow* – 2010. – № 1 – С.170–187.
47. Lovakov A. Inbreds and non-inbreds among Russian academics: Short-term similarity and long-term differences in productivity / Lovakov A., Yudkevich M., Alipova O. // *Higher Education Quarterly* – 2019. – Т. 73 – № 4 – С.445–455.
48. Кузьминов Я.И. Университеты в России: как это работает / Я. И. Кузьминов, М. М. Юдкевич – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. Вып. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики»– 61бс.
49. Ловаков А.В. Вклад университетов в производство фундаментального научного знания в России / Ловаков А.В., Панова А.А. // *Вестник РАН* – 2023. – Т. 93 – № 1 – С.67–76.
50. Слепых В.И. Академическая карьера после защиты кандидатской диссертации на примере четырех отраслей российской науки / Слепых В.И., Ловаков А.В., Юдкевич М.М. // *Вопросы образования* – 2022. – № 4 – С.260–297.
51. Дьяченко Е.Л. Территориальная централизация науки / Дьяченко Е.Л., Коцемир М.Н. // *Наука, технологии, инновации: экспресс-информация* – 2018. – № 84 – С.1-2.
52. Hoisl K. Tracing mobile inventors—The causality between inventor mobility and inventor productivity / Hoisl K. // *Research Policy* – 2007. – Т. 36 – № 5 – С.619–636.
53. Růžičková J. Academic inbreeding reduces the scientific performance of ecologists / Růžičková J., Elek Z. // *Biologia* – 2024. – Т. 79 – № 8 – С.2505–2513.
54. Laudel G. How do field-specific research practices affect mobility decisions of early career researchers? / Laudel G., Bielick J. // *Research Policy* – 2019. – Т. 48 – № 9 – С.103800.
55. Wang J. Collaboration patterns of mobile academics: The impact of international mobility / Wang J., Hooi R., Li A.X., Chou M. // *Science and Public Policy* – 2019. – Т. 46 – № 3 – С.450–462.
56. Leemann R.J. Gender inequalities in transnational academic mobility and the ideal type of academic entrepreneur / Leemann R.J. // *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education* – 2010. – Т. 31 – № 5 – С.605–625.
57. Sorensen A.B. *Labour market structures and job mobility*. New York: Academic Press, 1981. – 49–74с.
58. Godechot O., Louvet A. *Academic Inbreeding: An Evaluation* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.booksandideas.net/Academic-Inbreeding-An-Evaluation.html> (дата обращения: 09.04.2020)
59. Rocca F.X. In Spain inbreeding threatens academe / Rocca F.X. // *The Chronicle of Higher Education* – 2007. – Т. 53 – № 22 – С.А31.
60. Bleiklie I. *Policy and Practice in Higher Education. Reforming Norwegian Universities* / I. Bleiklie, R. Høstaker, A. Vabø – Jessica Kingsley Publishers, 2000.– 206с.
61. Eliot C.W. *University Administration* / C. W. Eliot – Boston: Houghton Mifflin, 1908.

62. Eells W.C. The effects of inbreeding / Eells W.C., Cleveland A.C. // *The Journal of Higher Education* – 1935. – Т. 6 – № 6 – С.323–328.
63. Clark S.A. Mobility, productivity, and inbreeding at small colleges: A comparative study / Clark S.A., Larson R.F. // *Sociology of Education* – 1972. – Т. 45 – № 4 – С.426–434.
64. Shin J.C. Academic Inbreeding of Korean Professors: Academic Training, Networks, and their Performance / Shin J.C., Jung J., Lee S.J. // *Biographies and Careers throughout Academic Life*, 2016. – 187–206с.
65. Klemenčič M. Slovenia: The Slow Decline of Academic Inbreeding / Klemenčič M., Zgaga P. // *Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education* – London: Palgrave Macmillan, 2015. – 156-181с.
66. Shen H. Faculty Inbreeding in China: Status, Causes and Results / Shen H., Xu Z., Zhang B. // *Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education* – London: Palgrave Macmillan, 2015. – 73-99с.
67. Hargens L.L. An Examination of Recent Hypotheses About Institutional Inbreeding / Hargens L.L., Farr G.M. // *American Journal of Sociology* – 1973. – Т. 78 – № 6 – С.1381–1402.
68. Dutton J.K. The impact of Inbreeding and Immobility on the Professional Role and Scholary Performance of Academic Scientists – 1980.
69. Bäker A. Non-tenured post-doctoral researchers' job mobility and research output: An analysis of the role of research discipline, department size, and coauthors / Bäker A. // *Research Policy* – 2015. – Т. 44 – № 3 – С.634–650.
70. Brechelmacher A. The Rocky Road to Tenure – Career Paths in Academia / T. Fumasoli, G. Goastellec, B.M. Kehm. // *The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective* – Cham: Springer International Publishing, 2015. – 13–40с.
71. Kosmulski M. Careers of young Polish chemists / Kosmulski M. // *Scientometrics* – 2015. – Т. 102 – № 2 – С.1455–1465.
72. Roebken H. Departmental networks—an empirical analysis of career patterns among junior faculty in Germany / Roebken H. // *Higher Education* – 2007. – Т. 54 – С.99–113.
73. Дежина И.Г. Межсекторальная мобильность научных кадров - мировые тенденции и особенности России / Дежина И.Г. // *Вопросы государственного и муниципального управления* – 2014. – № 3 – С.30–48.
74. Sivak E. Academic Immobility and Inbreeding in Russian Universities / Sivak E., Yudkevich M. // *Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education Global Perspectives* / M. Yudkevich, P. G. Altbach, Rumbley L. E. – London: Palgrave Macmillan, 2015. – 130-155с.
75. Macfarlane B. The closed academy? Guild power and academic social class / Macfarlane B., Jefferson A.E. // *Higher Education Quarterly* – 2022. – Т. 76 – № 1 – С.36–47.
76. Kuzhabekova A. Relocation Decision of International Faculty in Kazakhstan / Kuzhabekova A., Lee J. // *Journal of Studies in International Education* – 2018. – Т. 22 – № 5 – С.414–433.

77. Saint-Blancat C. Making Sense of Scientific Mobility: How Italian Scientists Look Back on Their Trajectories of Mobility in the EU / Saint-Blancat C. // Higher Education Policy – 2018. – Т. 31 – № 1 – С.37–54.
78. Lovakov A.V. Antecedents of organizational commitment among faculty: an exploratory study, / Lovakov A.V. // Tertiary Education and Management – 2016. – Т. 22 – № 2 – С.149–170.
79. Borjas G.J. Assimilation, Changes in Cohort Quality, and the Earnings of Immigrants / Borjas G.J. // Journal of Labor Economics – 1985. – Т. 3 – № 4 – С.463–489.
80. Ganguli I. Scientific Brain Drain and Human Capital Formation After the End of the Soviet Union / Ganguli I. // International Migration – 2014. – Т. 52 – № 5 – С.95–110.
81. Franzoni C. Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries / C. Franzoni, G. Scellato, P. Stephan – Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2012.
82. Малошонок Н.Г. На пути к новой модели аспирантуры: опыт совершенствования аспирантских программ в российских вузах / Малошонок Н.Г., Терентьев Е.А. // Вопросы образования – 2019. – № 3 – С.8–42.
83. Терентьев Е.А. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов / Терентьев Е.А. Бедный Б.И. // Высшее образование в России – 2020. – Т. 29 – № 10 – С.9–28.
84. García-Suaza A. Predicting early career productivity of PhD economists: Does advisor-match matter? / García-Suaza A., Otero J., Winkelmann R. // Scientometrics – 2020. – Т. 122 – № 1 – С.429–449.
85. Ефимова Г.З. Карьерный путь преподавателей высшей школы / Ефимова Г.З. // Социологическая наука и социальная практика – 2022. – Т. 10 – № 1 – С.24–40.
86. Becker G.S. Underinvestment in college education? / Becker G.S. // American Economic Review – 1960. – Т. 50 – С.346–354.
87. McNeely J.H. Faculty Inbreeding in Land-Grant Colleges and Universities / J. H. McNeely – Washington DC: Office of Education, 1932.
88. Martinez M. Highly Cited in the South: International Collaboration and Research Recognition Among Brazil's Highly Cited Researchers / Martinez M., Sá C. // Journal of Studies in International Education – 2020. – Т. 24 – № 1 – С.39–58.
89. Patrício M.T. Faculty-exchange programs promoting change: motivations, experiences, and influence of participants in the Carnegie Mellon University-Portugal Faculty Exchange Program / Patrício M.T., Santos P., Loureiro P.M., Horta H. // Tertiary Education and Management – 2018. – Т. 24 – № 1 – С.1–18.
90. Muschallik J. Mentoring in higher education: Does it enhance mentees' research productivity? / Muschallik J., Pull K. // Education Economics – 2016. – Т. 24 – № 2 – С.210–223.
91. Yudkevich M. University Inbreeding: An Impact on Values, Strategies and Individual Productivity of Faculty Members / Yudkevich M., Sivak E. // SSRN Electronic Journal – 2012.

92. Im Y. The nature and determinants of faculty inbreeding in Korean higher education: A Dissertation submitted to the State University of New York at Albany in partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor of Social Sciences. / Y. Im – University of New York at Albany, 1990.
93. Tavares O. Academic Inbreeding in Portugal: Does Insularity Play a Role? / Tavares O., Lança V., Amaral A. // Higher Education Policy – 2017. – T. 30 – № 3 – C.381–399.
94. Tuma M.B. Rewards, resources, and the rate of mobility: A non-stationary multivariate stochastic model / Tuma M.B. // American Sociological Review – 1977. – T. 41 – C.338–360.
95. Eriksson G. Human Capital Investments and Labor Mobility / Eriksson G. // Journal of Labor Economics – 1991. – T. 9 – № 3 – C.236–254.
96. Momeni F. The many facets of academic mobility and its impact on scholars' career / Momeni F., Karimi F., Mayr P., Peters I., Dietze S. // Journal of Informetrics – 2022. – T. 16 – № 2 – C.101280.
97. Allison P.D. Interuniversity Mobility of Academic Scientists / Allison P.D., Long J.S. // American Sociological Review – 1987. – T. 52 – № 5 – C.643.
98. Fernandez-Zubieta A. Researchers' Mobility and its Impact on Scientific Productivity / Fernandez-Zubieta A., Geuna A., Lawson C. // SSRN Electronic Journal – 2013.
99. Perez-Silva R. Are foreign-born researchers more innovative? Self-selection and the production of knowledge among PhD recipients in the USA / Perez-Silva R., Partridge M.D., Foster W.E. // Journal of Geographical Systems – 2019. – T. 21 – № 4 – C.557–594.
100. Jovanovic B. Job Matching and the Theory of Turnover / Jovanovic B. // Journal of Political Economy – 1979. – T. 87 – № 5 – C.972–990.
101. Jonkers K. Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact / Jonkers K., Cruz-Castro L. // Research Policy – 2013. – T. 42 – № 8 – C.1366–1377.
102. Chepurenko A. The role of foreign scientific foundations' role in the cross-border mobility of Russian academics / Chepurenko A. // International Journal of Manpower – 2015. – T. 36 – № 4 – C.562–584.
103. Jöns H. Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields / Jöns H. // Social Geography – 2007. – T. 2 – № 2 – C.97–114.
104. Schiller D. The Impact of Academic Mobility on the Creation of Localized Intangible Assets / Schiller D., Diez J.R. – 2012. – T. 46 – № 10 – C.1319–1332.
105. Kotsemir M.N. Publication activity of Russian scientists in the leading international journals (in Russ.) / Kotsemir M.N. – 2012. – № 2 – C.15–35.
106. Abramo G. The effect of academic mobility on research performance: The case of Italy / Abramo G., D'Angelo C.A., Di Costa F. // Quantitative Science Studies – 2022. – T. 3 – № 2 – C.345–362.

107. King D.A. The Scientific Impact of Nations / King D.A. – 2004. – Т. 430 – № 6997 – С.311–316.
108. Li N. Evolutionary Patterns of National Disciplinary Profiles in Research: 1996–2015 / Li N. – 2017. – Т. 111 – № 1 – С.493–520.
109. Гохберг Л.М.Индикаторы науки: 2021 / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич – Москва: НИУ ВШЭ, 2021.– 352с.
110. Tavares O. Academic inbreeding in the Portuguese academia / Tavares O., Cardoso S., Carvalho T., Sousa S.B., Santiago R. // Academic inbreeding in the Portuguese academia – 2015. – Т. 69 – № 6 – С.991–1006.
111. Burris V. The academic caste system: Prestige hierarchies in PhD exchange networks / Burris V. // American Sociological Review – 2004. – Т. 69 – № 2 – С.239–264.
112. Prakhov I. Indicators of higher education quality and salaries of university graduates in Russia / Prakhov I. // International Journal of Educational Development – 2023. – Т. 99 – С.102771
113. Lovakov A. Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research / Lovakov A., Chankseliani M., Panova A. // Scientometrics – 2022. – Т. 127 – С.6293–6313.
114. Morichika N. Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department / Morichika N., Shibayama S. // Research Evaluation – 2015. – Т. 24 – № 2 – С.146–157.
115. Kotsemir M.N. Publication activity of Russian scientists in the leading international journals (in Russ.) / Kotsemir M.N. // Acta Naturae – 2012. – № 2 – С.15–35