

В.В. Вольчик

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Е.В. Маслюкова

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

С.А. Пантеева

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Российская инновационная система в моделях и нарративах¹

Аннотация. В статье анализируется развитие российской инновационной системы с применением подходов нарративной экономики в сравнении с традиционным эконометрическим моделированием, что позволяет расширить направление изучения национальной инновационной системы (НИС) посредством включения социального контекста как предмета исследования. Проведен анализ моделирования российской инновационной системы, в результате чего отмечены значимые для российской инновационной системы (РИС) факторы, выделены соответствующие им концепты, а также проведено сопоставление последних с нарративами, транслируемыми в СМИ. Установлено, что распространенные в научной среде протомодели лишь отчасти соответствуют устоявшимся в СМИ нарративам: значительное совпадение идей отмечается относительно финансирования и эффективности РИС, ее обеспечения человеческим капиталом; напротив, контрдикторны идеи в части роли рыночной структуры и показателей патентования, что отчасти связано с ограничениями количественных методов. Указанные расхождения объясняются особенностями каждого из подходов: количественные методы направлены на исследование формальных признаков, а качественные, в том числе нарративный метод, позволяют рассмотреть НИС через призму трактовки процессов акторами и восприятия ими социальных контекстов.

Ключевые слова: *национальная инновационная система (НИС), инновации, нарративы, нарративная экономика, протомодели, доминирующие идеи, моделирование национальных инновационных систем.*

Классификация JEL: B52, O31, Z13.

Для цитирования: **Вольчик В.В., Маслюкова Е.В., Пантеева С.А.** (2022). Российская инновационная система в моделях и нарративах // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 2 (59). С. 143–166.

DOI: 10.31737/22212264_2023_2_143-166

EDN: VEENXX

1. Постановка проблемы

Подход нарративной экономики в нашем исследовании применяется для выявления доминирующих идей относительно российской инновационной системы в их связи с существующими институтами. Такой подход позволяет комплексно развивать два содержательных направления исследовательских нарративов: как упрощенные протомодели и как источники информации о социальных контекстах, значимых для развития российской инновационной системы. Поэтому при анализе нарративов мы ставим следующие задачи: 1) выделить идеи, развивающие и передающие среди акторов теоретические концепты (протомодели) об инновационных процессах; 2) систематизировать институты

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект 21-18-00562) «Развитие российской инновационной системы в контексте нарративной экономики» в Южном федеральном университете (<https://rscf.ru/project/21-18-00562/>).

и практики, которые акторы считают релевантными и специфическими для отечественной инновационной системы.

Для решения данных задач уместно использовать традиционные подходы к определению НИС, в том числе классическому – Бенгт-Оке Лундвалля, одного из родоначальников исследований национальных инновационных систем. Согласно этому определению «инновационная система состоит из элементов и отношений, которые взаимодействуют при производстве, распространении и использовании новых и экономически полезных знаний, и что национальная система включает в себя элементы и отношения, расположенные или уходящие корнями в границы национального государства» (Lundvall, 2010, p. 2). Применяется также определение известного представителя эволюционной экономики Стэнли Меткалфа, в котором применяется институциональный подход: «совокупность отдельных институтов, которые совместно и индивидуально способствуют развитию и распространению новых технологий и обеспечивают основу для формирования и реализации государственной политики, воздействующей на инновационный процесс. По сути, НИС – это система взаимосвязанных институтов для создания, хранения и передачи знаний, навыков и артефактов, определяющих новые технологии» (Metcalf, 1995, p. 38). Относительно последнего определения важно отметить, что в трактовке Меткалфа не уточняется, какие институты имеются в виду, в нортовской традиции институты отождествляются с правилами и механизмами их принудительного применения (North, 1989), а в традиции оригинального институционализма они рассматриваются расширено: и как правила, и как организации (Hodgson, 2006). Поэтому, исходя из дальнейших исследований в рамках эволюционной экономики, где институты трактуются именно в расширенном смысле, НИС рассматривается как совокупность элементов (секторов) и институтов. В системном смысле НИС представляет собой совокупность трех секторов: государства, университетов и промышленности, а также экономической и институциональной среды (Godin, 2009).

В предыдущих исследованиях нами были выделены теоретические концепты об инновационных системах, связанные с четырьмя типами моделей в зависимости от центрального объекта моделирования: макроэкономическое моделирование инновационных систем, моделирование роста за счет развития инновационных систем, моделирование инновационной активности фирм, моделирование институциональных факторов развития инновационных систем (Вольчик, Маслокова, Пантеева, 2021). Стоит отметить, что спектр используемых для исследования НИС показателей очень широк – от ВВП до глобального индекса инноваций (Global Innovation Index, GI), однако, в соответствии с поставленными задачами и исходя из типологии моделирования НИС и центральных проблем, определенных при первичном анализе нарративов, мы выделяем следующие факторы, которые получили отражение в нарративах акторов:

- уровень конкурентности рынка;
- расходы на инновации (частные, государственные);
- показатели патентной активности (число заявок на патенты, зарегистрированных патентов в российской и международной системах);
- кадровый потенциал (число ученых, преподавателей, учителей, число сотрудников, занятых НИОКР);

– показатели образования (число обучающихся на различных уровнях образования);

– институциональные показатели (предпринимательская активность, в том числе стоимость процедуры открытия бизнеса, качество государственного регулирования, уровень внешней экономической и политической стабильности).

Приведенные факторы рассмотрены нами в рамках указанного ранее подхода: во-первых, выделены соответствующие им концепты, нашедшие отражения в научной литературе, во-вторых, проанализированы выявленные протомодели с нарративами, транслирующимися в СМИ. При этом предположение целесообразности такого сравнения видится логичным в свете различной природы источников. Так, нарративы, в отличие от моделирования в рамках экономической теории, учитывают социальный контекст и национальные особенности развития НИС. Кроме того, если принять предпосылку о том, что моделирование направлено на выявление общих закономерностей вне зависимости от типа экономического порядка и его институциональной структуры, то при их анализе, какие публикации берутся – российских или иностранных авторов – играет вторичную роль. Модели инновационных систем прежде всего интересны тем, какие показатели они используют и какие причинные связи исследуют. Таким образом, описанная методология исследования является своего рода расширением анализа НИС с включением социального контекста посредством анализа нарративов, а также помогает продемонстрировать, как исследование социального контекста может подтвердить или опровергнуть утверждения относительно значимости тех или иных показателей и причинных связей.

С помощью модельного подхода выявляется наличие или отсутствие связей, но не определяется сам механизм установления и поддержания связей между переменными. С помощью нарративов мы раскрываем механизм этих связей, отношения между акторами, которые укоренены в социальные контексты и регулируются рутинными, правилами и институтами.

Гипотеза исследования состоит в том, что формальное моделирование НИС не может достаточно полно отразить факторы, имеющие институциональную природу, понимание которых можно углубить за счет применения инструментария нарративной экономики. Новизна данной работы в расширении понимания закономерностей НИС через дополнение формального моделирование анализом нарративов, что позволяет раскрыть новые механизмы связей, установленных в моделях.

2. Значимость нарративов для исследования экономической действительности

Нарративы и системы нарративов занимают центральное место в подходе, который развивается в данной статье. Именно через повторяющееся тиражирование систем или совокупностей нарративов происходит трансляция в экономике и обществе информации о релевантных протомоделях поведения, а также об условиях или социальных контекстах.

Выбор указанного двустороннего подхода обусловлен высокой значимостью нарративов для развития НИС, поскольку теории и модели о развитии инновационной системы так или иначе отражаются в нарративах, что делает

важным анализ вариаций понимания и трактовок акторами протомodelей, которые они используют для объяснения текущих процессов.

Теоретические концепты, содержащиеся в научных публикациях, доступны для узкого круга экспертов и ученых, но их влияние усиливается, если они получают распространение в нарративах, содержащих упрощенные экономические протомodelи (Shiller, 2019a). Распространение через нарративы различных объяснений функционирования национальной инновационной системы сопряжено с такими аспектами, как историческая память, формирование образа будущего развития, а также выраженные тональные оценки происходящих процессов.

Так, в случае нарративов, в которых говорится о социальных контекстах инновационной деятельности, проводится анализ на предмет структурирования поведенческих паттернов и ограничений, релевантных для основных акторов НИС.

Кроме того, в случае с инновациями моделирование и предсказание будущего сопряжено с проблемой будущего знания, которое создается в результате социальных взаимодействий (конкуренции или сотрудничества) (Hayek, 2002). Однако воображаемое будущее, отраженное в нарративах, может рассматриваться как процесс адаптации акторов и организаций к неопределенности. Это не означает, что нарративы однозначно предсказывают или формируют будущее, но влияние на социальные взаимодействия, которое создают получившие широкое распространение нарративы, необходимо учитывать.

Истории, которые исследуются в рамках *нарративной экономики*, обычно разделяются на два типа: упрощенные экономические протомodelи (Shiller, 2019b; Whalen, 2021; Тамбовцев, 2017) и источник качественных данных о социальных контекстах, в которых акторы осуществляют экономические и социальные взаимодействия (Akerlof, Snower, 2016; Вольчик, Маслокова, 2021). В случае создания и продвижения нарративов о будущем организации, сетей организаций, отраслей или национальной экономики используется своеобразный симбиоз фактической информации о качественных и количественных свойствах прогнозируемых явлений, а также математического моделирования, основанного на когнитивных технологиях, которые считаются релевантными инструментами проектирования будущего (Beckert, 2021, p. 5).

Нарративы являются важным источником информации о поведении, которое отклоняется от идеалов рациональной максимизации. Истории дают возможность выявить факторы, связанные с причинностью и пониманием экономических процессов, где акторы выбирают более сложные модели поведения по сравнению с максимизацией. Однако признание этого факта осложняет «строгое научное моделирование» и заставляет обращаться к методам и подходам социальной антропологии и истории (Ferguson-Cradler, 2021, p. 2–3).

Через нарративы акторы транслируют (или представляют широкой общественности) инновации, которые непосредственно связаны с их сферой деятельности (Friedrich et al., 2022). Такие нарративы отражают субъективное понимание инноваций, а также намерения (интенции) акторов относительно инновационных процессов, поэтому в историях и дискурсах содержатся намеренные или ненамеренные искажения социальной реальности.

В связи с этим при исследовании нарративов в экономике всегда следует помнить о некотором компромиссе между значимостью, охватом и достоверно-

стью количественных данных, с одной стороны, и субъективными трактовками качественных данных – с другой.

Таким образом, несмотря на некоторые сложности объективного толкования субъективных восприятий НИС, нарративный анализ предлагает полезный инструментарий для исследования экономической действительности.

3. Теоретические концепты и нарративы о российской инновационной системе

Дизайн нашего исследования основывается, с одной стороны, на отдельных положениях нарративной экономики в духе Р. Шиллера, а с другой – на методологии оригинального институционализма.

В нарративной экономике Р. Шиллера центральным понятием является «*вирусность*» нарратива. Значимый для акторов нарратив при его достаточном распространении может существенно влиять на их поведение, что приводит, например, к различного рода кризисным явлениям. Однако у Шиллера также присутствует понимание ограниченности только количественного анализа распространения нарративов. Поэтому им предлагается обратиться к различного рода источникам качественных данных (фокусированным интервью, фокус-группам, базам данных религиозных проповедей, дневникам и биографическим данным) (Shiller, 2019b, p. 281–284). Такие качественные исследования нарративов очень затратны и будут значительно различаться в зависимости от исторических, национальных и культурных особенностей изучаемых феноменов. Однако для целей нашего исследования мы предприняли попытку вычленить нарративы из массивов статей, аналитических материалов и журналистских интервью, содержащихся в популярных российских средствах массовой информации. Для этого мы следовали такой схеме.

1. *Отбор источников среди СМИ.* Для выбора источников были использованы рейтинги компании «Медиалогия»: «Федеральные СМИ: 2020 год», в частности, «Топ-10 самых цитируемых газет – 2020 год» по индексам цитирования в СМИ и «Топ-10 самых цитируемых газет – 2020 год» по гиперссылкам в социальных медиа. Итогом объединения результатов этих двух рейтингов стали 11 источников в СМИ. Аналогичным образом были определены источники из числа журналов с использованием рейтингов «Топ-10 самых цитируемых журналов – 2020 год» по индексам цитирования в СМИ и «Топ-10 самых цитируемых газет – 2020 год» по гиперссылкам в социальных медиа, итогом объединения стало 16 источников из числа журналов. Для определения источников из числа Интернет-ресурсов были использованы первые 10 мест рейтингов «Топ-30 самых цитируемых Интернет-ресурсов – 2020 год» по индексу цитирования в СМИ и «Топ-30 самых цитируемых Интернет-ресурсов – 2020 год» по гиперссылкам в социальных медиа, итогом объединения стало 16 источников Интернет-ресурсов. Итого, на первом этапе нами было отобрано 43 источника информации.

2. *Подбор ключевых слов.* Он осуществлялся на основе построения семантического ядра по поисковому запросу «национальная инновационная

система» с использованием сервисов «Яндекс» «подбор слов»², Google Trends³ и Books Ngram Viewer⁴. После удаления из семантического ядра нерелевантных и низкочастотных запросов был сформирован список из 30 ключевых слов и словосочетаний.

3. *Поиск статей.* Следующим этапом, который предполагает дизайн исследования, стал поиск в электронной базе данных периодических источников информации «Интегрум» публикаций СМИ, содержащих в полном тексте заданные ключевые слова. Временной период для поиска публикаций был выбран с 1 января 2010 по 1 июля 2021 г. В результате поиска отобрано 33 491 статей (без перепечаток).

4. *Анализ полнотекстовых статей.* Далее производилась сортировка полученных первичных данных, содержащих полнотекстовые источники, и отбор релевантных для целей исследования текстов. При этом релевантность рассматриваемых историй задается их контекстом, т.е. связью с исследовательскими вопросами работы, что в данном случае подразумевает возможность выявления в текстах идей, протомоделей, соответствующих относящимся к НИС институтам и практикам (Kirpendorff, 2018). В ходе качественного анализа отобранных текстов путем их прочтения было выявлено 1149 нарративов, которые используются для качественного анализа.

5. *Качественный анализ нарративов.* На последующих этапах производился анализ отобранных нарративов по ряду характеристик, среди которых в том числе:

– *центральная проблема* – главный объект, который описывает *нарратор*; таких объектов в одном нарративе может содержаться больше одного. Шесть центральных проблем включают государственное управление инновационной деятельностью, выбор тематики и направлений исследований, спрос на инновации, институциональную структуру и конкурентную среду для инноваций, проблему кадров для исследовательской и инновационной деятельности, проблемы, связанные с интеллектуальной собственностью;

– *статус нарратора* как актора от сферы академии, бизнеса, государства или журналистики;

– *тональность* – изучение тональности осуществлялось через анализ эмоциональных конструкций, которые передавали аудитории отношение акторов РИС к проблемам формирования спроса на инновации (Тоганова и др. 2016, с. 112). Так, например, негативный контекст в нарративах о формировании спроса на инновации содержит следующие специфические словосочетания эмоциональной лексики: «крайне низкие экономические стимулы», «проекты, которые не оправдывают себя», «инновационная активность так плохо растет», «спрос нельзя стимулировать», «эти механизмы никогда не приживаются», «не приобрело массового характера», «по-прежнему испытывают трудности» и др. В положительных, напротив, используются формулировки «они способны предъявить платежеспособный спрос», «существует еще спрос со стороны населения», «у нас есть свои традиции, свои преимущества», «российское оборудование более надежно в наших условиях, оно может быть более долговечным», «отечественные приборы выгодно отличаются по цене», «российские технологические

² <https://wordstat.yandex.ru>

³ <https://trends.google.ru/>

⁴ <https://books.google.com/ngrams/>

компании торговать умеют», «за последние годы создан серьезный задел» и др. Нейтральный контекст нарративов не содержал каких-либо оценочных высказываний, собственного мнения акторов РИС, — он, как правило, имел описательный характер каких-либо событий, характеристик, тенденций, связанных со спросом на инновации.

В результате систематизации текстов, содержащих нарративы по ключевым проблемам РИС, было установлено, что значительная часть нарративов об инновационной системе может быть соотнесена с концептами, присутствующими в научных исследованиях, где осуществлялось моделирование российской инновационной системы. Поэтому далее в данной статье мы обратимся к сравнительному анализу теоретических концептов, содержащихся в моделях с нарративами различных акторов инновационной системы и журналистов как интерпретаторов, влияющих на общественное мнение. В то же время поскольку сравнительной базой выступают концепты, полученные из научных исследований, в данной работе при анализе нарративов и объяснении факторов целесообразно сделать акцент именно на академической сфере.

Методология нарративной экономики комплементарна теориям и подходам *оригинального институционализма*. В оригинальном институционализме глубоко разработано направление дискурсивного анализа. Последователи традиции Дж. Коммонса начали проводить полевые исследования в начале XX в., например, чтобы получить через анализ дискурсов рабочих и включенного наблюдения более глубокое понимание релевантных социальных норм в среде американских рабочих (Rutherford, 2012). В дальнейшем в рамках социальных наук и в оригинальном институционализме в частности стало общим моментом: речевые акты являются важнейшим источником для понимания механизмов институционализации и конструирования социальной реальности (Бергер, Лукман, 1995; Ефимов, 2016). Путем анализа дискурсов акторов, историй, которые они рассказывают в процессе социальных взаимодействий, мы получаем важнейшую информацию о существующих нормах и социальных контекстах. Поэтому нарративы мы рассматриваем также как один из ценных источников качественных данных, необходимых для объяснения процессов институционализации тех или иных экономических и социальных взаимодействий акторов. Через нарративы мы узнаем, какие нормы, рутины и практики акторы считают значимыми для объяснения существующего положения дел, в частности в сфере инноваций. Таким образом, используя *интерпретативный анализ*, принятый в социальных науках (Elliott, Timulak, 2005; Аболафия, 2007), и особенно подходы интерпретативного институционализма (Ефимов, 2016), из анализа нарративов мы узнаем об объяснительных протомоделях, с помощью которых акторы объясняют причинно-следственные связи в РИС, а также получаем информацию о соответствующих социальных контекстах.

Исходя из выбранной методологии, мы ниже рассматриваем, как различные показатели и концепты, используемые в формальном моделировании национальных инновационных систем, соотносятся с распространенными нарративами ее основных акторов.

4. Показатели патентной активности

Рассмотрение показателей патентной активности, их отражения в концептах, транслируемых в научной среде и нарративах акторов, обусловлено относительно широким освещением соответствующих вопросов как в исследовательских публикациях, так и в СМИ. При этом в рамках формального подхода используется ряд показателей, включая число заявок на регистрацию патентов резидентами и нерезидентами, число зарегистрированных патентов, регистрацию патентов в системах российского и международного патентования.

Применение таких показателей распространено настолько широко, что его отождествляют с самой инновационной системой. Предполагается, что положительное влияние на НИС оказывают расходы на НИКОР, инфраструктурные инвестиции, а развитие НИС (выраженное количеством заявок на регистрацию патентов) является главным двигателем экономики (Zelenkov, Sharsheeva, 2017). Авторы также используют число выданных патентов как результат функции производства знаний. Несмотря на ограниченность этой метрики, исследователи считают ее лучшей альтернативой для отражения объема создания знаний. Такого рода исследование позволяет добавить в модель также фактор человеческого капитала – число исследователей. Авторы показали, что рост числа ученых обеспечивает развитие НИС, однако происходит это в условиях убывающей отдачи от масштаба (Perret, 2019).

Другие исследователи показывают, что можно преодолеть отдельные недостатки показателя числа зарегистрированных патентов, образовав показатель инновационного выпуска – как средневзвешенную по уровню коммерциализации сумму регистраций патентов в российской (Роспатент) и международной (РСТ) патентных системах. Это позволяет использовать данный показатель в качестве прокси для новых технологий. Более того, теоретическое предположение о положительной связи между накоплением знаний и развитием инноваций эмпирически подтверждается посредством анализа корреляции эффективности РИС и числом патентов (Zemtsov, Kotsemir, 2019). Несколько иной подход к измерению эффективности НИС можно встретить в других работах. Так, исследователи предполагают, что производительность участников инновационной системы отражается в числе патентных заявок и научных публикаций. В этом случае, как показывают практические результаты, наращивание движущих сил развития инновационной системы (числа исследователей, объем расходов на НИОКР) приводит лишь к небольшому росту ее продуктивности в большинстве рассматриваемых европейских стран, а также свидетельствует в пользу ее более высокой эффективности в азиатских странах, чем в европейских (Juříčková, Pilik, Kwarteng, 2019; Pan, Hung, Lu, 2010).

В ряде других случаев также содержатся примеры использования показателей патентной активности в качестве показателей НИС: так, число выданных патентов рассматривается как детерминанта развития и производства новых технологий, стимулирующая инновации и зависящая от инновационной активности акторов, уровня доступности и развития инфраструктуры (Kornev et al., 2015). Число выданных патентов также принимается за результат инновационной активности региона, определяемый размером инновационного пространства региона, т.е. потенциальных связей между предприятиями и организаци-

ями, создающими инновации (Айвазян и др., 2015). Согласно данным других авторов патенты и патентные заявки могут служить статистическим отражением результата создания инноваций с использованием трудовых (персонала, занятого в НИОКР), финансовых (расходы на НИКОР) ресурсов и доступа к технологиям (прямые иностранные инвестиции, ПИИ).

Таким образом, несмотря на отдельные примечания о несовершенстве показателя патентной активности, в научных публикациях сложилась устойчивая традиция использовать данный показатель. При этом явные формулировки теоретических обоснований его использования позволяют обобщить их до не явным образом фигурирующего в статьях концепта о том, что число патентов (регистрируемых, заявленных) является отражением результативности, эффективности НИС.

Между тем, нарративы относительно интеллектуальной собственности, циркулирующие в СМИ, чаще имеют отрицательную либо нейтральную тональность, чем положительную (рис. 1). Для анализа был использован 51 нарратив, посвященный проблеме интеллектуальной собственности.

Наибольшее число нарративов приходится на представителей государства, при этом из них только 12,5% имеют положительную окраску. Дискуссия в СМИ акторов со стороны академии и вовсе представлена негативными и нейтрально окрашенными нарративами (табл. 1).

Регистрация патентных прав сопряжена со значительными расходами. Они, как отмечают акторы, во многом связаны не столько с формальными платежами (последние незначительны), сколько с высокими транзакционными

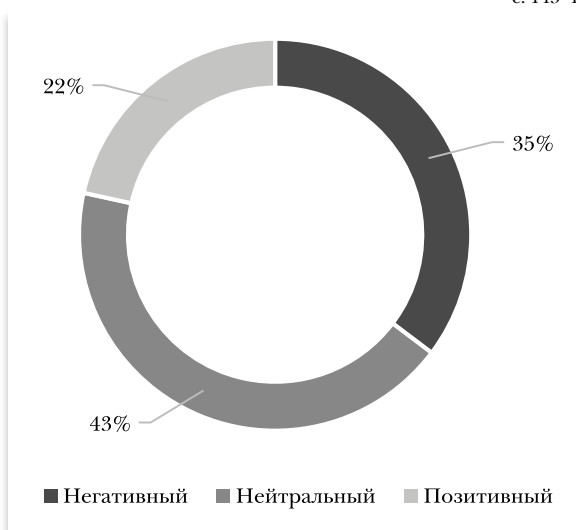


Рис. 1
Отношение к проблеме интеллектуальной собственности

Таблица 1

Отношение к интеллектуальной собственности в разрезе акторов,
% общего числа нарративов

Актор	Отношение к проблеме интеллектуальной собственности		
	негативный	нейтральный	позитивный
Государство	12,50	17,86	12,50
Бизнес	17,86	14,29	7,14
Академия	10,71	7,14	0,00

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

издержками, в том числе на поиск специалистов по патентным вопросам и оплату их услуг⁵.

Тем не менее при этом реальной гарантии защиты изобретений исследователи не получают и, как следствие, переориентируются на неформальные методы защиты интеллектуальных прав. Частым решением в этом случае является использование коммерческой тайны, которая, однако, может выступать как средством защиты авторских разработок, так и прикрытием для использования чужой технологии⁶.

Одновременно в СМИ широко обсуждается вопрос качества патентов и их целесообразности: по утверждениям акторов, зачастую регистрация патентов – вопрос формальности. Если число патентов выступает показателем достижения ключевых показателей эффективности (KPI) или выполнения каких-либо планов, то патентование изобретений выполняется часто только для целей отчетности, оставаясь, по сути, бессодержательным с точки зрения их дальнейшего или потенциального применения⁷. В таком случае использование данной метрики в эконометрическом моделировании не способствует получению достоверных выводов (Volchik, Maslyukova, Panteeva, 2021).

Как следует из приведенных нарративов, показатели патентной активности нерелевантны фактическим обстоятельствам и не представляют точного отражения интенсивности инновационной деятельности. Таким образом, концепты, которые используются в научных публикациях, вступают в некоторые противоречия с нарративами, цитируемыми в СМИ: если первые свидетельствуют о прямой или косвенной важности патентов, то последние, напротив, сигнализируют об обратном.

5. Показатели конкурентности рынка

Освещение аспекта рыночной структуры в научной литературе, посвященной инновационной тематике, парадоксально. С одной стороны, существует относительно устоявшееся, восходящее к Шумпетеру, понимание того, как конкуренция влияет на инновационную активность: предпринимательские стратегии на конкурентном и неконкурентных рынках отличаются, конкурентный рынок скорее побуждает фирмы направленно создавать инновации и вступать в кооперации (Roud, Vlasova, 2020). С другой стороны, эконометрические модели, представленные в литературе, редко учитывают данный параметр при эмпирическом исследовании инновационных систем.

Одним из примеров модели, включающей показатели конкурентности рынка, может служить исследование относительно влияния уровня конкуренции

⁵ «– Тяжело изобретателю в России получить патент и защитить свою разработку? Сколько это стоит?»

– Пошлина, по-моему, стоит 5200 рублей, форму заявки можно найти на сайте Роспатента. По медицинскому учебнику нельзя стать врачом, так и в вопросе патентования необходимы профессиональные навыки. Есть патентные поверенные, чтобы оформить заявку на патент, они берут от 50 до 70 тысяч рублей, но они сосредоточены в Москве» (бывший начальник Управления интеллектуальной собственности, военно-технического сотрудничества и экспертизы поставок вооружения и военной техники Министерства обороны Олег Ващенко) (Источник: Зигровская Е. «У нас очень низкий уровень зарубежной патентной защиты» // *Газета.Ру*. 25.06.2016 (<https://www.gazeta.ru/army/2016/06/24/8324447.shtml>)).

⁶ «...В сегодняшних условиях в стране нередки и случаи воровства патентов: предприятие может пользоваться чужой технологией и умело скрывать это, прикрываясь коммерческой тайной» (ведущий научный сотрудник Иркутского НИИ благородных и редких металлов и алмазов Владимир Муллов) (Источник: И. Пальшина «Не испорченный золотом. Ученый Владимир Муллов – о служении и богатстве» // *Аргументы и факты*. 01.07.2014 (<http://www.irk.aif.ru/society/1199114>)).

⁷ «...В последнее время наметилась тенденция к пересмотру ключевых показателей деятельности вузов в сторону публикационной активности и иных научных результатов в ущерб инновациям... В России ВУЗ или научная организация старается запатентовать как можно больше результатов, однако после регистрации патента его продвижение останавливается» (журналист Константин Фрумкин) (Источник: Фрумкин К. «Нефть нас и так кормит» // *Профиль: еженедельное издание*. 17.03.2015.).

на выбор фирмой стратегии кооперации. Результаты моделирования указывают на незначимость факта существования монополии, олигополии или конкуренции на рынке для вероятности кооперации с производителями инноваций (университетами, научно-исследовательскими организациями). Однако монополярная структура снижает вероятность приобретения российской фирмой научно-технических разработок (не подразумевая проведения НИОКР) по сравнению с конкурентной структурой, хотя при этом влияние рыночной структуры на вероятность создания новых для фирмы или для рынка инноваций остается незначимым (Roud, Vlasova, 2020).

Другой результат продемонстрирован в исследовании, подтверждающем положительное влияние показателя рыночной доли предприятия на склонность к кооперации. В то же время этот показатель незначимо повлияет на стратегию кооперации французских предприятий в плане выбора партнера по НИОКР (Miotti, Sachwald, 2003).

Для контроля интенсивности конкуренции исследователи также прибегают к показателю доли фирм, имеющих конкурентов за границей (что позволяет исключить смещение, вызванное использованием показателя рыночной структуры, в случае если в связи с успешным внедрением инноваций фирмы расширяют свою рыночную долю на внутреннем рынке), а также доли фирм, конкурирующих по цене и по качеству продукции. Согласно результатам анализа фирмы, находящиеся в конкурентных условиях, чаще склонны вступать в кооперации с университетами и научно-исследовательскими центрами. Однако эта склонность демонстрирует обратную зависимость от интенсивности конкуренции по качеству и не зависит от конкуренции по цене (Aristei, Vecchi, Venturini, 2016).

В то же время распространенный нарратив указывает на более однозначную позицию в стиле «монополиям не нужны инновации». Эта проблема фигурирует в контексте российской экономики, для которой, с точки зрения акторов, характерен низкий уровень конкуренции. Так, в нарративах отмечается, что государство неэффективно стимулирует спрос на инновации, а административные механизмы в данной ситуации неприменимы. Акторы указывают, что фактически наилучшей конфигурацией для рынка выступают конкурентные условия, в которых бизнес, стараясь опередить конкурента и получить прибыль, самостоятельно стремится к инновациям⁸. Последнее, как указывают эксперты отрасли, для России нехарактерно. Более того, возникают тенденции, противоположные желаемым — бизнес для расширения пользуется не инновационными ресурсами, а административными, властными, бюрократическими⁹.

Таким образом, научные концепты несколько расходятся с общепринятыми нарративами, поскольку первые внутренне противоречивы ввиду четко

⁸ «Что касается стимулирования спроса, то тут государство, по моему мнению, весьма пассивно. Спрос нельзя стимулировать административными методами — по приказу частные компании инновации закупать не будут. Они никогда не приживаются в условиях монополизированного рынка. Монополиям не нужны инновации. Они начинают жить своей рыночной жизнью только в условиях высокой конкуренции. Когда компании толкают друг друга локтями. Тогда инновации помогают снизить издержки, выпустить на рынок не виданный ранее продукт. Инновации помогают компаниям опередить конкурента. Но нашим монополистам это не нужно. Сколько они скажут, столько мы и заплатим. Поэтому востребованность инновационных продуктов, к сожалению, в современной российской экономике минимальна» (научный руководитель НПК «Механобртехника», член-корреспондент РАН Леонид Вайсберг) (*Источник*: Грязневич В. «Член-корреспондент РАН: Монополиям не нужны инновации» // РБК. 08.10.2013 (https://www.rbc.ru/spb_sz/08/10/2013/5592a95d9a794719538d0964)).

⁹ «А в условиях несовершенных рынков — вроде российского — появляются контрпродуктивные факторы успеха. Зачем заниматься инновациями, если можно пользоваться эффектами монополизации, чьим-то покровительством, административным ресурсом?» (старший научный сотрудник Центра научной, инновационной и информационной политики Станислав Заиченко) (*Источник*: Кушук В. «Инновации ждет судьба строек века» // *Профиль* (profile.ru). 06.08.2015.).

обозначенной теории, но несогласованных эмпирических результатов, а также в целом недостаточной представленности роли конкуренции в инновационном процессе в практических исследованиях, тогда как последние весьма однозначно трактуют отрицательное влияние монополизации на инновации.

6. Показатели финансирования и эффективности

При всей очевидности важности финансирования как двигателя инновационного развития одновременно открытым остается вопрос об эффективности использования этих средств.

Исследования показывают нелинейную зависимость между инвестициями в исследования и разработки и эффективностью российской инновационной системы. Параболическая функция, описывающая эту зависимость, позволяет сделать вывод о том, что при низких расходах на НИОКР ее относительно (к затратам) высокая производительность может быть результатом чистой креативности самостоятельных ученых, но при этом рост соответствующих инвестиций с определенного уровня положительно отражается на результатах инновационной деятельности (Zemtsov, Kotsemir, 2019).

Более того, межстрановые сопоставления эффективности НИС показывают, что значительные финансовые вливания вовсе не гарантируют высокой производительности в сфере инноваций. Так, результаты анализа демонстрируют, что общепринятые лидеры инновационного развития зачастую не получают должного соотношения выгод и затрат: большинство европейских стран оказываются инновационно неэффективными. Например, Германия – лидер по привлеченным финансовым и человеческим ресурсам в НИС – в рейтинге эффективности занимает позицию значительно более низкую, чем ее соседи, а страны с меньшими вложениям (Кипр, Мальта, Румыния), напротив, оказываются в его верхних строках (Juříčková, Pilik, Kwarteng, 2019).

Тем не менее, общий вывод в целом совпадает с аксиомой о высокой значимости расходов на НИОКР для инновационного развития: страны, инвестирующие больше в науку и образование, получают более значимые результаты (Матризаев, 2019). Что касается позиций России относительно других стран по уровню эффективности НИС, то оценки исследователей расходятся (табл. 2).

Таблица 2

Результаты сравнения стран по эффективности НИС

Исследование	Наиболее эффективные страны	Наименее эффективные страны	Рассматриваемый период	Позиция России
Juříčková, Pilik, Kwarteng, 2019	Кипр, Люксембург, Мальта, Румыния и др.	Франция, Великобритания, Австрия, Бельгия, Ирландия и др.	2005–2016	Отсутствует в выборке
Pan, Hung, Lu, 2010	Южная Корея, Тайвань, Румыния, Япония и др.	Малайзия, Исландия, Таиланд, Филиппины и др.	2004–2006	5 из 33
Nasierowski, Arcelus, 2003	Гонконг, Япония, Швейцария, Тайвань и др.	Чехия, Таиланд, Малайзия, Бразилия и др.	1993–1997	20 из 45
Afzal, 2014	Япония, Южная Корея, Тайвань, Швейцария и др.	Малайзия и др.	2010	Отсутствует в выборке
Матризаев, 2019	Великобритания, Швейцария, Южная Корея, ЮАР и др.	Россия, Италия, Польша, Словения и др.	2007–2017	39 из 39

В то же время результаты эконометрических моделей эффективности НИС следует воспринимать с учетом ограничений данных: большая часть исследований по указанной тематике использует в качестве параметра продуктивности НИС показатели числа патентов и публикаций, которые, как было показано ранее, зачастую представляют искаженную картину инновационной действительности.

Однако эмпирические исследования не позволяют сформулировать четкой концепции эффективности НИС: позиции России различными учеными представляются от лидирующих до отстающих. Однако в нарративах фигурирует более ясный взгляд негативной тональности, присущий даже акторам со стороны государства: как правило, в нарративах российская инновационная политика и экономика представляется малорезультативной, «шумной, расточительной, но не особенно эффективной»¹⁰.

Несмотря на обильное финансирование отдельных направлений, многие сферы отечественной науки часто оказываются недофинансированными, что может выступать причиной их неэффективности. Действительно, невысокий объем ассигнований для российской науки действительно наблюдается почти на всем протяжении постсоветского периода. Средние заработные платы российских ученых несопоставимы с оплатой труда ученых не только в развитых, но часто и в развивающихся странах. Но негативный эффект низкого финансирования проявляется еще губительней через непрерывное реформирование, суть которого чаще всего сводится к оптимизации и поэтапном сокращении как числа научных сотрудников, так и научно-исследовательских институтов.

Невостребованность результатов научных разработок имеет несколько объяснений. Во-первых, это ставший почти мемом низкий спрос российского бизнеса на инновации. Во-вторых, слабое развитие отечественной инфраструктуры, связанной с доведением научных и опытно-конструкторских разработок до потенциального производителя. В-третьих, в российских условиях фактически отсутствует развитый транзакционный сектор, обеспечивающий коммерциализацию результатов интеллектуальной собственности. Поэтому многие научные результаты в виде статей, патентов и образцов выполняют привычную функцию показателей, достижение которых связано с бюрократическими методами управления наукой. При этом, как говорят акторы НИС, практически игнорируется содержательный момент научной деятельности — собственно исследования¹¹.

Неэффективность научной среды в плане инноваций во многом есть следствие разрушения институциональной структуры и ценностей академической сферы. Академические свободы и креативный поиск новых направлений исследований и разработок подменяется разработкой бесконечных программ, показателей эффективности, эффективных контрактов, целевых программ и т.д. В создании нового знания очень трудно, а скорее всего невозможно, запланировать инновационные резуль-

¹⁰ «У нас очень много денег. Их просто вот совсем много. А значит, у нас есть вторая премия помимо первой! — под бурные аплодисменты осчастливил Анатолий Чубайс сотрудников «Роснано» на корпоративе в честь встречи 2016-го года. Скандал тогда грянул нешуточный, и для многих эти слова тогдашнего главы «Роснано» стали символом нашей инновационной политики — шумной, расточительной, но не особенно эффективной» (журналист Евгений Проскуряков) (*Источник*: Проскуряков Е. «Ни кремния, ни долины: как «Сколково» и «Роснано» стали черными дырами в бюджете страны» // *Комсомольская правда*. 09.04.2021 (<https://www.kp.ru/daily/27262/4395147/>)).

¹¹ «Нам постоянно говорят, как много денег вложено в науку, а мы при этом пишем слишком мало статей. Статьи, публикации в ведущих научных журналах — важный момент, но это конечный этап исследований. И если ставить во главу угла написание статей и их публикацию в Scopus и Web of Science, когда же думать и заниматься собственно научными изысканиями?» (вице-президент РАН Валерий Козлов) (*Источник*: Задорожный А. «У наших ученых возникло ощущение хаотичности и несправедливости» // *Znak.com*. 08.02.2019.).

таты, достижения по которым могли бы оцениваться по критериям в духе «целевого расходования бюджетных средств». Любые передовые исследования не могут со сто процентной вероятностью оканчиваться только успешными разработками.

Более того, чисто бюрократический вариант оценивания эффективности научных исследований по достигнутым показателям сталкивается со значительными ограничениями, связанными с конфликтом интересов в экспертном сообществе. В отдельных случаях конфликт выходит на уровень наука–государство. В частных ситуациях акторы могут рассматривать пристальный контроль над расходованием бюджетных средств, направленных на научные изыскания, как оправданный или неоправданный¹², однако в целом остается отрицательным прецедентом потенциальное усиление административного давления в случае недостижения ожидаемого исхода там, где он по умолчанию сопряжен с высокой неопределенностью – в инновациях.

В итоге можно констатировать значительное совпадение научных концептов с общественными нарративами о связи эффективности РИС с финансированием: часть эмпирических исследований показывают низкую отдачу от инвестиций в инновации, такие же примеры транслируют и нарративы. Примечательно, что в этом случае совпадают позиции разных акторов инновационной системы, которые часто находятся в разногласии, – государства и ученых. Это свидетельствует о большей укорененности убеждений о низкой эффективности российской инновационной системы, что можно было бы заключить только из концептов научной литературы.

7. Проблема кадров для инновационной системы

Согласно моделям эндогенного роста, разработанным Ромером, технологические инновации, известные сегодня как *техновацции*, генерируются в секторах исследований и разработок (НИОКР) с использованием человеческого капитала и существующего запаса знаний (Romer, 1990; Sesay, Yulin, Wang, 2018). Накопленный в обществе человеческий капитал рассматривается как одна из составляющих НИС. Кроме того, рейтинговые оценки инновационного развития также включают компоненты человеческого капитала. Так, Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) с 2012 г. ежегодно публикует Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Российский региональный инновационный индекс (РРИИ) складывается из четырех блоков факторов, формирующих субиндексы, в составе которых включены блоки «1.2. Образовательный потенциал населения» и «2.2. Кадры науки» (Абашкин и др., 2021, с. 16). Университеты играют важную роль в проведении фундаментальных научных исследований, а также в подготовке научных кадров. Поэтому характеристики человеческого капитала являются важной составляющей в экономико-математических моделях, детерминирующих уровень инновационного экономического развития. Человеческий капитал в моделях рассматривается как фундамент роста ВВП в сочетании с инновациями и высокими технологиями (Сердюкова и др., 2010).

¹² «К сожалению, должны констатировать: у нас неэффективно используются государственные деньги, выделяемые в этом направлении. Фиксируем это уже не первый год. Сейчас мы видим, что происходит снижение патентной активности, особенно в вузовской сфере. Так, Научно-исследовательский институт электронной техники (корпорация «Ростех») три года не регистрирует права Российской Федерации на созданные ими изобретения. Акционерное общество освоило 450 млн рублей бюджетных денег. Сколько, вы думаете, оно создало охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности? Ни одного! Естественно, по таким расходам мы не только направляем все результаты в Счетную палату, но и просим прокуратуру проверить работу на этих предприятиях» (глава «Роспатента» Григорий Ивлиев) (Источник: Сидоров С. «Глава Роспатента: Деньги на цифровизацию закончились, нужно ещё 700 млн рублей» // *Комсомольская правда*. 16.04.2019 (<https://www.kp.ru/daily/26967/4022710/>)).

Проблемы человеческого капитала для развития НИС также находят отражение в нарративах о НИС. В процессе создания инновационной продукции определяющее значение имеют человеческие ресурсы, которые являются основным источником генерации новых идей и разработок. Поэтому основной акцент делается на параметрах, характеризующих количество и качество человеческого капитала. В ходе анализа мы отобрали 80 нарративов, которые были отнесены к проблеме кадров для исследовательской и инновационной деятельности (Вольчик, Маслюкова, 2021).

Большинство нарративов имеют негативную окраску (рис. 2), однако дискуссия в СМИ значительно различается в зависимости от акторов высказывания. Наибольшая доля нарративов приходится на представителей академии (46 нарративов), при этом наибольшая доля их высказываний имеет негативный настрой. Нарративы представителей бизнеса и государства в большинстве случаев были нейтрально окрашены: в них было представлено освещение событий и фактов (табл. 3).

Одной из проблем, которая широко транслируется в общественном дискурсе, является проблема квалификации кадров для науки. Профессионально-квалификационный дисбаланс проявляется также в неравномерном территориальном распределении научных центров по территории России. Как правило, акторы признают сосредоточение ресурсов, кадрового потенциала, инфраструктуры и прочих составляющих инновационной системы в традиционных центрах притяжения (например, в Москве)¹³, тогда как многие другие регионы сталкива-

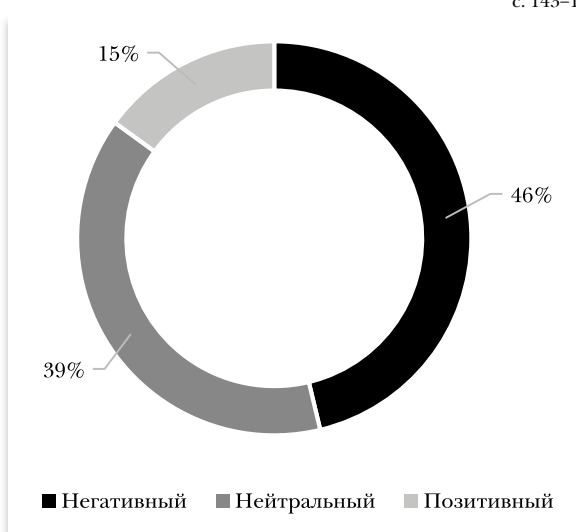


Рис. 2

Отношение к проблеме кадров для РИС

Таблица 3

Отношение к проблеме кадров для РИС в разрезе акторов, % общего числа нарративов

Актор	Отношение к проблеме кадров для РИС		
	негативный	нейтральный	позитивный
Государство	5,77	16,35	2,88
Бизнес	0,00	4,81	1,92
Академия	26,92	21,15	20,19

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

¹³ «В Москве сосредоточена треть кадрового потенциала российской науки, на столичных ученых приходится почти 30% патентов на изобретения, выданных в России в 2017 году, а также почти половина опубликованных в прошлом году научных статей в журналах, индексируемых в Web of Science. Сегодня московская наука – это фундаментальные исследования и разработки в десятках перспективных отраслей, это Российская академия наук и ее знаменитые институты, а также крупнейшие фабрики инноваций, <Сколково>, Физтех и десятки технопарков» (мэр г. Москвы Сергей Собянин) (Источник: «Москва дает зеленый свет молодым ученым» // *Комсомольская правда*. 02.10.2018.).

ются с недофинансированием, кадровым голодом и прочими проблемами обеспечения. Это создает значимые препятствия для развития РИС.

В статьях, посвященных негативным сторонам инновационного развития в России, широко обсуждается проблема копирования западных методов, применение которых в российских условиях проблематично либо они лишены обоснования возможности своего применения на региональном уровне¹⁴. Стоит отметить, что простая попытка воспроизведения институтов других стран на российской почве без учета национальной специфики может лишь усилить существующие проблемы и дисбалансы, уничтожив даже работающие механизмы.

В российской инновационной системе традиционно сильнейшей составляющей была академическая. Именно научные открытия и инновационные разработки, которые создают Академия наук и другие научные институты, во многом определяют самые значительные успехи российской инновационной системы, например в таких отраслях, как космическая техника и ядерная энергетика. В нарративах, которые циркулируют в СМИ, преобладают положительные оценки роли академической сферы, однако также подчеркиваются угрозы для ее развития, возникающие в ходе проводимых реформ¹⁵.

Потребность в высококвалифицированных специалистах непосредственно связана со сферой образования, поэтому одним из факторов развития НИС является качественная подготовка кадров. В нарративах структурный дефицит специалистов в определенных областях является следствием неэффективности функционирования механизма формирования и регулирования рынка образовательных услуг. Это также отсылает к нарративам о копировании западных институтов без учета российской специфики. Например, акторы утверждают, что попытка внедрения в России, где традиционно существовала фундаментальная и «дедуктивная» система обучения, британской «индуктивной» системы привела к деструктивным последствиям для российского института высшего образования¹⁶. Кроме того, в текстах также отмечается провал качества выпускников-специалистов, вышедших на рынок труда.

Другая проблема – недостаток молодежи в науке, причины которой акторы видят в отсутствии мотивации для молодежи, а также системы институтов, направленных на создание условий для работы молодых специалистов

¹⁴ «Например, в последние годы у нас активно занимаются противопоставлением науки вузовской и академической. Это проявляется и в различного рода поправках и предложениях, которые вносит Минобрнауки. С ними приходится буквально воевать. А причина в том, что пора перестать слепо копировать западный опыт. Всегда вспоминаю строки моего любимого поэта Маяковского: «Смотрите, что в нашей земле хорошо и что хорошо на Западе»» (Источник: «Наука и бизнес несовместимы» // *Парламентская газета*. 19.03.2010).

¹⁵ «Слава богу, что мы сохранили Академию наук как научную структуру и научную организацию. Основные научные квалифицированные силы сосредоточены именно там. Вузовская университетская наука должна и может развиваться только вместе с Академией наук и с ее помощью. Вот что нужно понимать. А рассуждения отдельных представителей Высшей школы экономики, Российской экономической школы говорят о том, что эти люди в большой настоящей науке ничего не понимают, а лишь навязчиво предлагают нам западные решения. Там, безусловно, есть положительное, но если сравнения проводятся неквалифицированно, опыт этот становится вредным» (Нобелевский лауреат 2000 года за достижения в области физики, вице-президент РАН, почетный академик Российской академии образования Жорес Алферов) (Источник: «Наука и бизнес несовместимы» // *Парламентская газета*. 19.03.2010).

¹⁶ «Современная наука и бизнес-сообщество говорят на английском языке, поэтому рейтинги университетов, как правило, также ориентируются на образовательное пространство англоязычного мира. Кстати, по этой причине к ним весьма скептически относятся российские преподаватели высшей школы. Однако российская и англо-саксонская системы высшего образования отличаются кардинально. Так получилось, что особенностью советской (и немецкой) системы образования всегда был упор на фундаментальность знаний. Система эта была в основе своей дедуктивной: обучение шло от общих понятий к частным. В британской системе обучение идет от частных понятий к общим, то есть по индуктивному принципу. Поэтому одной из причин неудач экспериментов в сфере российского высшего образования и является попытка механически совместить две не очень совместимые модели» (руководитель Комитета по образованию партии «Правое дело» Евгений Волгин) (Источник: «Вернуть утраченный престиж» // *Известия.Ру*. 09.04.2015.).

и их привлечение в научную среду. В 2020 г. доля исследователей до 29 лет в общем числе исследователей составляла 16,3% (Гохберг и др., 2022, с. 32), в 2014 г. этот показатель составлял 20,2%. В данном случае человеческий капитал молодых специалистов является потенциалом в создании инноваций, отражающий наличие основных ресурсов для создания инноваций и результативности их использования. По мнению акторов, решением проблемы могут выступать в первую очередь материальная мотивация, которая под влиянием социальных и культурных изменений вышла на первый план. Другое важное направление привлечения молодых специалистов в науку – возрождение утерянного престижа профессии в глазах общественности¹⁷. На данный же момент, как свидетельствуют участники РИС, в науке остаются только редкие энтузиасты¹⁸.

Что касается «проблемы утечки мозгов», то мнения различных представителей акторов РИС разделились. Традиционно международная трудовая миграция интерпретируется как реакция на существующий разрыв в уровне заработной платы между странами. Однако причины миграции не следует сводить к экономическим (как правило, заработной плате / доходам). Важными факторами, способствующими миграции высококвалифицированных кадров, являются также привлекательность работы в профессии в зарубежных странах, ее социально-экономические условия, государственная академическая система и сотрудничество, состояние макроэкономических условий и государственная политика, свидетельствующая в основном о недовольстве мигрантов общим экономическим положением России¹⁹.

Безусловно, привлекательность России для исследователей и инноваторов зависит от сложной комбинации различных факторов, которые не могут быть изменены на коротких исторических отрезках и являются скорее проявлением институциональной инерции, что в отдельных случаях негативно влияет на привлекательность российской академической сферы инновационной системы. Это во многом способно объяснить низкую эффективность

¹⁷ «Привлечение молодых исследователей – это приоритетная задача любого руководителя. Мир, как известно, принадлежит молодым! В первую очередь нужно создать условия для занятия наукой: современную приборную базу, творческую атмосферу, удобную инфраструктуру, а также обеспечить адекватную материальную поддержку – это и достойная зарплата, и возможность получения или приобретения жилья. В нашем Центре действует специальная программа закрепления молодых ученых. Отрадно, что время идет, а средний возраст научных сотрудников Центра снижается, хотя, возможно, не так быстро, как хотелось бы. В чем главная проблема? В том, что у молодежи сейчас во многом другие приоритеты. В мои годы профессия ученого считалась престижной, а теперь людей часто больше привлекают материальные блага. В фундаментальной науке никогда не было и не будет больших денег. Наука – это не про обогащение, в материальном смысле слова. Как-то изменить ситуацию можно за счет «инновационной шубы» из представителей бизнеса вокруг ведущих исследовательских центров» (директор Федерального исследовательского центра «Фундаментальные основы биотехнологии», профессор Владимир Попов) (*Источник*: «В фундаментальной науке никогда не будет больших денег» // *Lenta.ru*. 18.11.2015).

¹⁸ «Она <система мотиваций молодых ученых> в нашей стране пока просто не сформирована. Потому что сейчас если человек остается в вузе, он должен быть или совершенным маньяком, или у него богатые родители. Например, девочка может заниматься наукой, потому что ей это интересно, а папа с мамой ее содержат или муж ее кормит. Какая-то мотивация только-только начинает складываться. Сейчас принята программа «5–100–2020». Это программа выхода пяти наших лучших вузов в ведущие мировые рейтинги. И смысл здесь не в рейтингах, а чтобы подтянуть наши университеты до мирового уровня. Ясно, что это невозможно» (биофизик, заведующий лабораторией «Наноконструирование мембранно-белковых комплексов для контроля физиологии клетки» МФТИ Константин Агладзе). (*Источник*: «Если в науке не будут предприняты энергичные шаги в ближайшие месяцы, поезжайдет» // *Znak.com*. 10.02.2014 (<http://www.znak.com/urfo/articles/2014-02-10/101897.html>)).

¹⁹ «Если бы мне сделали интересное предложение по работе в России, возможно, я бы и вернулся. Хотя... нет, все-таки вряд ли. Дело в том, что организация работы в той же Англии намного проще и прозрачнее, чем в РФ или, скажем, в Германии. Дело не только в деньгах...» (Константин Новоселов, Лауреат Нобелевской премии по физике 2010 года). (*Источник*: «Работать в России – плавать без воды: реплики ученых-эмигрантов» // *МК*. 03.06.2016 (<https://www.mk.ru/science/2016/06/02/pochemu-rossiyskie-deyateli-nauki-predpochitayut-rabotat-za-granicey.html>)).

мер, направленных на реэспорт кадров, а также отчасти обосновать причины утечки мозгов²⁰.

В этом свете интересной представляется по сути противоположная и отраженная в нарративах позиция о том, почему утечка мозгов вовсе не является проблемой, а создание условий для привлечения специалистов, в том числе из-за рубежа, — перспективное направление работы²¹. Эти нарративы представлены в основном акторами от государства.

Проблема кадров для российской науки теснее всего связана с экономическими причинами: инвестициями государства и частных компаний, наличия отечественной научно-исследовательской инфраструктуры отвечающей мировым стандартам, а также формированием институтов, которые бы целенаправленно снижали издержки взаимодействий как внутри академической среды, так и с бизнесом²².

Инвестиции в российскую науку действительно увеличиваются, однако проблема кадров для российской науки и инновационной системы гораздо шире и имеет системный характер. Научная сфера очень инерционна — научные школы формируются десятилетиями, институты и академические ценности имеют долгую историю, и все это часто входит в противоречие с целями и механизмами реформ. Идеология *менеджеризма*, или нового государственного менеджмента, которая проявляется в явной или неявной форме в конкретных мерах регулирования, привела к тому, что институциональная структура научных организаций была значительно изменена на протяжении последних десяти лет (Вольчик, Корытцев, Маслокова, 2018, 2019). Внедрение различных целевых показателей, эффективных контрактов и подобных менеджерских инструментов привело к доминированию краткосрочных стратегий в «битве за показатель», что отрицательно влияет на стабильность научной карьеры. Сложно создавать значимые мотивы для карьеры отечественного ученого, если молодой исследователь видит, как в ходе оптимизации разрушаются целые научные институты.

²⁰ «И наконец, роль идеологической среды и морально-политического климата для элементарного присутствия, удержания интеллектуального ресурса. Слова про “реэспорт мозгов” звучат красиво, но неубедительно. Думать о том, что специалисты и интеллектуалы покидают страну только в погоне за деньгами, лабораториями и оборудованием, утешительно, но безответственно. Это не значит, что в политическом климате изменить ничего в принципе нельзя, но пока реалии лишь еще более усугубляют проблему дефицита времени: вопрос на уровне стратегий, а тем более принятия решений даже не ставится. Мракобесие и оккультизм, “Матильда” и Серебренников, ползуя реабилитация Сталина и Грозного как его исторического “псевдонима” — все это не самый сильный магнит для возвращения в страну ее интеллектуального и делового потенциала» (Александр Рубцов, руководитель Центра анализа идеологических процессов Института философии РАН). (Источник: «Как дефицит времени диктует ход модернизации» // РБК. 16.10.2017 (<https://www.rbc.ru/newspaper/2017/10/16/59e0868c9a79476948e73794>)).

²¹ «Безусловно, привлечение молодых, перспективных кадров в науку будет продолжено, как и выстраивание в единую систему школ одаренных ребят, ведущих вузов, аспирантов, пока работающих в различных лабораториях, научных центрах мирового уровня», — цитирует Путина ТАСС. По его мнению, это послужит необходимому кадровому насыщению программ развития, откроет возможности для свободной кооперации ученых из различных коллективов, в том числе зарубежных, для решения актуальных междисциплинарных проблем» (Президент Российской Федерации Владимир Путин) (Источник: «Путин пообещал продолжать привлекать в науку молодых специалистов» // Газета.ru. 07.02.2019 (https://www.gazeta.ru/science/news/2019/02/07/n_12613057.shtml)).

²² «С тем, что в РФ сейчас нет условий для работы, я категорически не согласен. Да, инфраструктуры в России недостаточно, но ее создают. Государство довольно серьезно инвестировало в оборудование последние лет шесть, и в некоторых институтах, наоборот, не хватает людей, готовых на нем работать. Поэтому теперь необходимо вкладываться в кадры. Надо понимать, что из 100 уехавших ученых примерно 90 уже не вернуться (мегазвезд трудно сдвинуть даже для переезда в другой город в США, они не хотят терять время; могут быть и другие причины). Но 10 таких, как я, как Артем Оганов, как сделал когда-то Константин Северинов, придут. И даже благодаря таким 10% наша наука сможет кардинально преобразиться. Не надо заваливать людей деньгами, достаточно создать стандартные западные условия: обеспечить гарантированным финансированием на 5–7 лет (например, в США основной тип гранта — 300–400 тысяч долларов в год на пять лет), более-менее сравнимые зарплаты. Нужны лаборатории, реагенты, зарплаты для сотрудников» (Рауль Гайнетдинов, профессор «Сколтеха», директор Института трансляционной биомедицины, зав. лабораторией нейробиологии и молекулярной фармакологии Санкт-Петербургского госуниверситета) (Источник: «Работать в России — плавать без воды: реплики ученых-эмигрантов» // МК. 03.06.2016 (<https://www.mk.ru/science/2016/06/02/pochemu-rossiyskie-deyateli-nauki-predpochitayut-rabotat-za-granicey.html>)).

8. Заключение

Проведенный анализ нарративов о российской инновационной системе показал, что не существует их однозначного соответствия или противоречия доминирующим в научной среде концепциям и моделям инновационного развития, что свидетельствует в пользу подтверждения гипотезы исследования о недостаточном отражении институциональных аспектов НИС в формальных моделях. Выявленные расхождения связаны в значительной степени с отличиями подходов нарративной экономики и неоклассической экономической теории, а также соответствующей им различной шириной охвата явлений и факторов инновационной действительности: так, эконометрические модели – как упрощенное представление реальности – направлены на отслеживание формальных показателей и закономерностей и связей между ними, тогда как нарративный подход позволяет расширить его важную составляющую – включение объяснения механизмов реализации этих связей и отношений между акторами, связанными с национальными институциональными особенностями.

Среди представленных кластеров можно констатировать наибольшую близость научных концептов циркулирующим нарративам относительно показателей финансирования и эффективности: в этом случае мнения сходятся в части представлений о низкой результативности РИС. Высокая степень совпадения отмечается также в вопросах кадровой составляющей инновационной экономики: несмотря на существование ряда проблем в материальном стимулировании, утечку квалифицированных специалистов, их профессиональную подготовку и т.д., и нарративы, и протомодели сходятся в части высокой значимости человеческого капитала для инновационной системы страны.

Требуется осмысления несоответствие теоретических концептов, моделей и показателей инновационного развития распространенным нарративам. Так, согласно нарративам, существует отрицательная связь между экономическим монополизмом и стремлением к инновациям, что не всегда согласуется с выводами моделирования. Среди объяснений этого противоречия можно предположить сложность учета уровня конкурентности среды, как и других институциональных характеристик, в эконометрических моделях.

Ярко проявляется несоответствие между моделированием инноваций и нарративными оценками интеллектуальной собственности: в последних преобладает отрицательная или нейтральная тональность в части патентов, поскольку они прежде всего стали показателем, который применяется в социально-экономической политике, что, согласно закону Кэмпбелла, приводит к искажению регулируемых социальных процессов (Campbell, 1979). Действительно, использование патентов как целевого индикатора приводит к работе на показатель в лучших традициях советской плановой экономики, что отрицательно сказывается на процессах реального их использования в производстве.

Негативная тональность нарративов по проблеме кадров связана с системными нарушениями в подготовке специалистов для инновационной сферы. Дисфункции в подготовке кадров проявляются практически на каждом этапе – от подготовки кадров до препятствий в построении научной карьеры. Российские ученые до сих пор сталкиваются со значительными ограничениями, которые проявились в ходе проводимых реформ, нацеленных на повышение

эффективности научных организаций, но реально они привели к значительным изменениям их структуры с ее последующей «оптимизацией».

Таким образом, исследования нарративов дают повод переосмыслить некоторые аспекты моделирования национальных инновационных систем. Ограничения, которые связаны с возможностями формализации (например, институциональных ограничений), не должны рассматриваться как непреодолимое препятствие. Идеи, содержащиеся в нарративах, также помогают улучшить интерпретацию и расширить спектр релевантных факторов для развития национальной инновационной системы в конкретных исторических и национальных условиях.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бредихин С.В.** и др. (2021). Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 7. Л.М. Гохберг (ред.). М.: НИУ ВШЭ. [Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., Bredikhin S.V. et al. (2021). *Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation*. Vol. 7. L.M. Gokhberg (ed.). Moscow: HSE University (in Russian).]
- Аболафия М.** (2007). Как вырабатывается понимание экономического спада: интерпретативная теория хозяйственного действия // *Экономическая социология*. Т. 8. № 5. С. 55–73. [Abolafia M. (2007). Making sense of recession: Toward an interpretive theory of economic action. *Journal of Economic Sociology*, 8, 5, 55–73 (in Russian).]
- Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В., Лысенкова М.А.** (2017). К вопросу о параметризации национальной инновационной системы // *Прикладная эконометрика*. Т. 45. № 1. С. 29–49. [Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V., Lysenkova M.A. (2017). To the question about parameterization of national innovation system. *Applied Econometrics*, 45, 1, 29–49 (in Russian).]
- Бергер П.Л., Лукман Т.** (1995). Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. М.: Медиум. [Berger P.L., Luckmann T. (1995). *The social construction of reality. A treatise on sociology of knowledge*. Moscow: Medium (in Russian).]
- Вольчик В.В., Корытцев М.А., Маслюкова Е.В.** (2018). Институциональные ловушки и новый менеджизм в сфере образования и науки // *Управленец*. Т. 9. № 6. С. 17–29. DOI: 10.29141/2218-5003-2018-9-6-2 [Volchik V.V., Korytsev M.A., Maslyukova E.V. (2018). Institutional traps and New Public Management in education and science. *Upravlenets – The Manager*, 9, 6, 17–29. DOI: 10.29141/2218-5003-2018-9-6-2 (in Russian).]
- Вольчик В.В., Корытцев М.А., Маслюкова Е.В.** (2019). Институты и идеология менеджизма в сфере высшего образования и науки // *Управленец*. Т. 10. № 6. С. 15–27. [Volchik V.V., Korytsev M.A., Maslyukova E.V. (2019). Institutions and ideology of managerialism in higher education and science. *Upravlenets – The Manager*, 10, 6, 15–27 (in Russian).]
- Вольчик В.В., Маслюкова Е.В.** (2021). Возможности нарративной экономики в исследованиях российской инновационной системы // *Terra Economicus*. Т. 19. № 4. С. 36–50. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-4-36-50 [Volchik V.V., Maslyukova E.V. (2021). Narrative Economics perspective on modeling national innovation

- system. *Terra Economicus*, 19, 4, 36–50. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-4-36-50 (in Russian).]
- Вольчик В.В., Маслюкова Е.В., Пантеева С.А.** (2021). Исследование подходов к моделированию национальных инновационных систем // *Экономические и социальные переменные: факты, тенденции, прогноз*. Т. 14. № 5. С. 135–150. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.8 [Volchik V.V., Maslyukova E.V., Panteeva S.A. (2021). Investigating the approaches to national innovation systems modeling. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 14, 5, 135–150. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.8 (in Russian).]
- Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Коцемир М.Н.** и др. (2022). Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 98 с. ISBN: 978-5-7598-2399-5 [Gokhberg L.M., Ditkovskii K.A., Kotsemir M.N. et al. (2022). The science. Technology. Innovations: 2022: A concise statistical compendium. Moscow: NRU HSE. 98 p. ISBN: 978-5-7598-2399-5 (in Russian).]
- Ефимов В.М.** (2016). Экономическая наука под вопросом. М.: Инфра-М. [Yefimov V.M. (2016). *Economic science in question*. Moscow: Infra-M (in Russian).]
- Матризаев Б.Д.** (2019). Исследование сравнительной эффективности национальной инновационной системы и качества экономического роста на примере сравнительного анализа стран ОЭСР и БРИКС // *Вопросы инновационной экономики*. Т. 9. № 3. С. 673–692. DOI: 10.18334/vinec.9.3.40880 [Matrizaev B.D. (2019) Study of the comparative efficiency of the national innovation system and the quality of economic growth: On the example of a comparative analysis of OECD and BRICS countries. *Russian Journal of Innovation Economics*, 9, 3, 673–692. DOI: 10.18334/vinec.9.3.40880 (in Russian).]
- Сердюкова Ю.С., Валиева О.В., Суслов Д.В., Старков А.В.** (2010). Инновационная система в регионах России: оценка состояния и развития // *Регион: экономика и социология*. № 1. С. 179–197 [Serdyukova Yu.S., Valieva O.V., Suslov D.V., Starkov A.V. (2010). Innovation system in the regions of Russia: Assessment of the state and development. *Region: Economics and Sociology*, 1, 179–197 (in Russian).]
- Тамбовцев В.Л.** (2017). Модели и истории в экономической теории // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. № 1. С. 3–21. [Tambovtsev V. (2017). Models and histories in economic theory. *Moscow University Bulletin. Series 6. Economics*, 1, 3–21 (in Russian).]
- Тоганова Н.В., Тихомиров И.А., Каменская М.А., Храмоин И.В.** (2016). Технологии и инновации в российских СМИ // *Инновации*. Т. 10. № 216. С. 110–118. [Toganova N.V., Tikhomirov I.A., Kamenskaya M.A., Khramoin I.V. (2016). Technology and innovation in Russian mass media. *Innovations*, 10, 216, 110–118 (in Russian).]
- Afzal M.N.I.** (2014). An empirical investigation of the National Innovation System (NIS) using data envelopment analysis (DEA) and the TOBIT model. *International Review of Applied Economics*, 28 (4), 507–523.
- Akerlof G., Snower D.** (2016). Bread and bullets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 126 (B), 58–71. DOI: 10.1016/j.jebo.2015.10.021
- Aristei D., Vecchi M., Venturini F.** (2016). University and inter-firm R&D collaborations: propensity and intensity of cooperation in Europe. *The Journal of Technology Transfer*, 41 (4), 841–871.

- Beckert J.** (2021). The firm as an engine of imagination: Organizational prospection and the making of economic futures. *Organization Theory*, 2 (2), 1–21. DOI: 10.1177/26317877211005773
- Campbell D.T.** (1979). Assessing the impact of planned social change. *Evaluation and Program Planning*, 2 (1), 67–90. DOI: 10.1016/0149-7189(79)90048-x
- Elliott R., Timulak L.** (2005). Descriptive and interpretive approaches to qualitative research. *A Handbook of Research Methods for Clinical and Health Psychology*, 1 (7), 147–159.
- Ferguson-Cradler G.** (2021). Narrative and computational text analysis in business and economic history. *Scandinavian Economic History Review*, 1–25. DOI: 10.1080/03585522.2021.1984299
- Friedrich J., Najork K., Keck M., Zscheischler J.** (2022). Bioeconomic fiction between narrative dynamics and a fixed imaginary: Evidence from India and Germany. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 584–595. DOI: 10.1016/J.SPC.2021.12.026
- Godin B.** (2009). National innovation system: The system approach in historical perspective. *Science, Technology, & Human Values*, 34 (4), 476–501. DOI: 10.1177/0162243908329187
- Hayek F.** (2002). Competition as a discovery procedure. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 5 (3), 9–23. DOI: 10.1007/s12113-002-1029-0
- Hodgson G.M.** (2006). What are institutions? *Journal of Economic Issues*, 40 (1), 1–25. DOI: 10.1080/00213624.2006.11506879
- Juričková E., Pilik M., Kwarteng M.A.** (2019). Efficiency measurement of National innovation systems of the European Union countries: DEA Model Application. *Journal of International Studies*, 12 (4), 286–299. DOI: 10.14254/2071-8330.2019/12-4/19
- Kornev V., Bakanach O., Sazhin Yu., Kornev V., Ivanova I.** (2015). National innovation system: Experience of formation, revealing patterns of development, regulation. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, MCSER Publishing, Rome, Italy, 6 (6), 487–495.
- Krippendorff K.** (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Beverly Hills: Sage.
- Lundvall B.** (2010). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning. *Anthem Press*, 1–20. DOI: 10.7135/UPO9781843318903.002
- Metcalfe J.S.** (1995). Technology systems and technology policy in an evolutionary framework. *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1), 25–46. DOI: 10.1093/oxfordjournals.cje.a035307
- Miotti L., Sachwald F.** (2003). Co-operative R&D: Why and with whom? An integrated framework of analysis. *Research Policy*, 32 (8), 1481–1499.
- Nasierowski W., Arcelus F.J.** (2003). On the efficiency of national innovation systems. *Socio-Economic Planning Sciences*, 37 (3), 215–234.
- North D.C.** (1989). Institutions and economic growth: An historical introduction. *World Development*, 17 (9), 1319–1332. DOI: 10.1016/0305-750X(89)90075-2
- Pan T.W., Hung S.W., Lu W.M.** (2010). DEA performance measurement of the national innovation system in Asia and Europe. *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 27 (03), 369–392.
- Perret J.K.** (2019) Re-evaluating the knowledge production function for the regions of the Russian Federation. *Journal of the Knowledge Economy*, 10 (2), 670–694.
- Romer P.M.** (1990). Endogenous technical change. *Journal of Political Economy*, 98 (5), 71–102. DOI: 10.1086/261725
- Roud V., Vlasova V.** (2020). Strategies of industry-science cooperation in the Russian manufacturing sector. *The Journal of Technology Transfer*, 45 (3), 870–907.

- Rutherford M.** (2012). Field, undercover, and participant observers in US labor economics: 1900–1930. *History of political economy*, 44, Supplement 1, 185–205. DOI: 10.1215/00182702-1631833
- Sesay B., Yulin Z., Wang F.** (2018). Does the national innovation system spur economic growth in Brazil, Russia, India, China and South Africa economies? Evidence from panel data. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 21 (1), 1–12.
- Shiller R.J.** (2019a). Narratives about technology-induced job degradation then and now. *Journal of Policy Modeling*, 41 (3), 477–488. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2019.03.015
- Shiller R.J.** (2019b). *Narrative Economics*. Princeton: Princeton University Press. DOI: 10.2307/j.ctvdf0jm5
- Volchik V.V., Maslyukova E.V., Panteeva S.A.** (2021). Innovation indicators in the context of narrative economics. *Journal of New Economy*, 22, 4, 24–44. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-4-2
- Whalen C.** (2021). Storytelling and institutional change: The power and pitfalls of economic narratives. *Institutional Economics*, 247–270. New York: Routledge.
- Zelenkov Y.A., Sharsheeva J.A.** (2017). Impact of the investment in supercomputers on national innovation system and country's development. *International Conference on Parallel Computational Technologies*, 42–57. Cham: Springer.
- Zemtsov S., Kotsemir M.** (2019). An assessment of regional innovation system efficiency in Russia: the application of the DEA approach. *Scientometrics.*, 120 (2), 375–404.

Поступила в редакцию 17.08.2022

Received 17.08.2022

V.V. Volchik

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

E.V. Maslyukova

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

S.A. Panteeva

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

Russian innovation system in models and narratives²³

Abstract. The article analyzes the development of the Russian innovation system (RIS) using narrative economics approaches as opposed to traditional econometric modeling. It allows us to expand the area of NIS studies by including the social context as a research subject. We conduct the analysis of Russian innovation system modeling in which we identify factors significant for RIS and concepts corresponding to them and compare the latter with the narratives presented in the media to meet the objective stated above. We find that community proto-models and narratives reflected in the media common in the scientific do overlap partially: for example, a strong convergence of ideas regarding the financing and effectiveness of RIS, human capital endowments is noted; on the contrary, ideas regarding the role of market structure and patenting rates are contradictory, which is partly due to the limitations of quantitative methods. These contradictions are due to peculiarities of each approach: quantitative methods are aimed at studying formal features, while qualitative ones, including narrative method, allow us to consider NIS through the prism of the actors' processes interpretation and their social contexts perception.

Keywords: *national innovation system, innovation, narratives, narrative economics, proto-models, dominant ideas, national innovation systems modeling.*

JEL Classification: B52, O31, Z13.

For reference: **Volchik V.V., Maslyukova E.V., Panteeva S.A.** (2022). Russian innovation system in models and narratives. *Journal of the New Economic Association*, 2 (59), 143–166.

DOI: 10.31737/22212264_2023_2_143-166

EDN: VEENXX

²³ This study was supported by the Russian Science Foundation (project 21-18-00562), "Developing the national innovation system in Russia in the context of narrative economics" at the Southern Federal University (<https://rscf.ru/en/project/21-18-00562/>).