

ЛАНДШАФТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ*

Азат Рафаилович САДРИЕВ ^{a,*},
Максуд МАЪРУФИ ^b,
Алексей Игоревич ДУДОЧНИКОВ ^c

^a доктор экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой инноваций и инвестиций,
Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ),
Казань, Российская Федерация
a-sadriev@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-3336-4217>
SPIN-код: 6413-7167

^b старший преподаватель кафедры инноваций и инвестиций,
Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ),
Казань, Российская Федерация
mmarufi@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6285-236X>
SPIN-код: 3088-4547

^c ассистент кафедры инноваций и инвестиций,
Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ),
Казань, Российская Федерация
dudochnikov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7538-7196>
SPIN-код: 6379-9371

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 567/2021
Получена 21.10.2021
Получена в
доработанном виде
16.12.2021
Одобрена 06.02.2022
Доступна онлайн
15.03.2022

УДК 334.7

JEL: J14, L14, O31

Ключевые слова:

открытые инновации,
сетевое
взаимодействие,
инновационные сети,
научный ландшафт,
библиометрический
анализ

Аннотация

Предмет. Глобальное пространство научных исследований в области открытых инноваций.

Цели. Построение ландшафта научных разработок в области открытых инноваций.

Методология. Библиографический и библиометрический анализ.

Результаты. Анализ активности российских и зарубежных исследователей проблем открытых инноваций не показал явно доминирующих региональных кластеров публикационной активности. По количеству просмотров российские публикации не уступают зарубежным, однако эта позитивная статистика не коррелирует с относительно невысоким цитированием отечественных научных статей, индексируемых системой «Scopus», в сравнении со средним значением этого показателя.

Выводы. Возрастающий интерес вызывают проблемы цифровой инфраструктуры открытых инноваций, трансформации бизнеса в пространстве инновационных сетей, а также организации научно-исследовательских и конструкторских разработок в системе открытых инноваций.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Садриев А.Р., Маъруфи М., Дудочников А.И. Ландшафт научных исследований в сфере открытых инноваций // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 3. – С. 535 – 558.
<https://doi.org/10.24891/re.20.3.535>

Введение

Трансформация современного мироустройства, вектор которой ориентирован не только на создание наднациональных экономических интеграционных объединений, но и на формирование критической массы распределенных инновационных экосистем, предопределила активную общественную дискуссию относительно перспективных направлений инновационного развития экономических систем [1, 2]. Одной из наиболее обсуждаемых тем является переход к открытому инновационному процессу, в основе которого – представление об инновации как о результате не индивидуальной работы, а коллективных усилий экономических субъектов [3, 4].

Высокая научная и практическая значимость тематики открытых инноваций в целом и сетевых форм взаимодействия в бизнесе в частности обусловила существенную активность исследователей в данной предметной области [5, 6]. В настоящее время сложилось большое количество взаимодополняющих, пересекающихся и взаимоисключающих подходов, раскрывающих сущность открытых инноваций и классифицирующих формы их проявления [7, 8].

Особый научный интерес вызывают задачи систематизации пространства исследований в области открытых инноваций и инновационных сетей, выявления приоритетных направлений дальнейшего развития этой научной тематики. Представляется важным вопрос относительно внимания к ней со стороны российских исследователей.

Методика исследования

В качестве методов исследования выступают библиографический и библиометрический анализ. При этом был реализован двухуровневый подход к выполнению аналитических процедур, предполагающий построение научного ландшафта исследуемой предметной области для международного исследовательского пространства, а также для российского научного сообщества. В качестве источников использованы база данных

^{*} Исследование выполнено за счет гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-310-70023).

научных публикаций «Scopus» и российская электронная научная библиотека «eLibrary».

Первым этапом исследования является оценка уровня публикационной активности в рассматриваемой предметной области для каждого из уровней. Для этого были определены следующие ключевые слова для поиска в системах «Scopus» и «eLibrary»:

- open innovation (открытые инновации);
- innovation network (инновационные сети);
- export network (экспортные сети).

При использовании оператора «ог» эти отдельные ключевые слова были оформлены в единый многозначный поисковый запрос для системы «Scopus», результаты выполнения которого для последующей работы были экспортированы в аналитическую систему «SciVal».

Второй этап – выявление закономерностей в публикационной активности в области открытых инноваций в разрезе стран и отдельных исследовательских центров. Для этого были сопоставлены данные о количестве и цитируемости научных публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «eLibrary» и «Scopus».

В рамках третьего этапа исследования проведен анализ основного научного фокуса публикаций рассматриваемой выборки и выявлены точки исследовательского интереса в международной науке и в российском научном пространстве.

Основная часть

В соответствии с предложенной методикой на первом этапе выполнения работы проведем оценку уровня публикационной активности в рассматриваемой предметной области для каждого из ранее определенных уровней исследования. Графическая интерпретация результатов такой оценки, охватившей период 2010–2021 гг., представлена на *рис. 1, 2*.

Анализ представленной на рисунках информации свидетельствует о том, что тематика открытых инноваций, несмотря на ее актуальность для представителей академического сообщества и специалистов-практиков, пока еще не стала массовой ни для международного, ни для российского уровня [9, 10]. Так, в рамках анализируемого периода в базе данных

«Scopus» проиндексировано в общей сложности 7 665 статей, что составляет около 0,03% от общего количества всех проиндексированных этой системой публикаций (всего в «Scopus» с 2010 по 2021 г., по данным на 25.09.2021, проиндексировано 30 505 789 статей).

В целом на экономические науки в этой базе данных приходится около 3% всех проиндексированных научных работ. В *табл. 1, 2* систематизированы данные системы «Scopus» о динамике публикационной активности в предметных областях «Business, Management and Accounting», «Economics, Econometrics and Finance», а также в кластере публикаций по тематике открытых инноваций («Open innovation»).

Видно, что темп роста индексации исследований в области открытых инноваций опережает аналогичный показатель по экономическим наукам в целом, свидетельствуя о долгосрочном тренде укрепления ее позиций в глобальном исследовательском пространстве. Ориентируясь на данные «eLibrary», такой же вывод можно сделать и в отношении российского научного сообщества [11, 12]. Так, в России решению проблем открытых инноваций посвящено около 0,008% статей (2 882 статьи из более чем 30 млн проиндексированных системой публикаций).

Показательно, что темп роста публикаций по рассматриваемой тематике в «eLibrary» коррелирует с данными по «Scopus». Как результат, только за период 2015–2020 гг. пул профильных публикаций в «eLibrary» увеличился на 50%.

На втором этапе исследования вектор аналитических процедур ориентируем на выявление закономерностей в публикационной активности по рассматриваемой тематике в разрезе стран и отдельных исследовательских центров. Для этого сопоставим данные о количестве и цитируемости научных публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «eLibrary» (*рис. 3*) и «Scopus» (*рис. 4*).

В России ведущие позиции по количеству публикаций по проблемам открытых инноваций занимает Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ–КХТИ). Однако по количеству цитирований безоговорочное лидерство закрепилось за Высшей школой экономики (в среднем 16,5 цитирований на статью), в то время как КНИТУ–КХТИ по этому показателю находится всего лишь на десятом месте.

В целом в десятку лидеров по количеству публикаций вошли практически все вузы, представленные в предметных экономических рейтингах QS и ТНЕ. Обращает на себя особое внимание интерес к открытым инновациям не только со стороны столичных, но и вузов Казани, Новосибирска, Краснодара, Томска, Воронежа, Нижнего Новгорода и Орла.

В контексте международной библиометрии российских вузов среди двадцати организаций с наибольшей публикационной активностью по исследуемой тематике пока еще нет. География участников топ-20 достаточно обширная: страны Западной Европы, США, Бразилия, Китай и Южная Корея. При этом лучшие значения показателя цитирования демонстрирует Калифорнийский университет в Беркли, публикации которого по проблемам открытых инноваций, включая, прежде всего, инновационные сети, цитируются в среднем более 50 раз.

Если обратиться к статистике публикационной активности в разрезе отдельных стран, которая систематизирована в *табл. 3*, то можно обнаружить следующее. На сегодняшний день Россия занимает 21 место по количеству статей, посвященных открытым инновациям (132 публикации за период 2010–2021 гг.), в то время как лидером в этой области являются США (862 публикации за тот же период). Следует отметить, что из 6 593 входящих в анализируемую выборку статей 2 033 публикации были размещены в журналах Q1, а 940 – в журналах Q2. Это означает, что около 45% проиндексированных статей являются публикациями высокого уровня. Из этого можно сделать вывод о том, что область открытых инноваций вызывает научный интерес среди достаточно квалифицированных исследователей. Более того, около 24% всех публикаций (1 537 статей) было подготовлено силами международных авторских коллективов, что свидетельствует о высоком потенциале развития коллабораций при проведении исследований в сфере открытых инноваций.

На третьем этапе исследования в соответствии с ранее предложенной методикой обратимся к анализу содержания публикаций в рассматриваемой предметной области. Важнейшей задачей является при этом выявление точек основного исследовательского интереса как в международной науке, так и в российском научном пространстве [13, 14]. Для этого обратимся к наиболее цитируемым в «Scopus» и «eLibrary» статьям и определим их исследовательский фокус посредством семантического анализа соответствующих ключевых слов. В итоговую выборку для проведения анализа вошло 126 публикаций базы данных «Scopus», имеющих более

100 цитирований, а также 190 наиболее цитируемых публикаций из «eLibrary» с количеством цитирований не менее 14 ед.

Международные публикации можно объединить в семь общих групп:

- общие вопросы открытых инноваций;
- цифровая инфраструктура открытых инноваций;
- открытые инновации в системе умных городов;
- трансформация бизнеса в пространстве инновационных сетей;
- НИОКР в системе открытых инноваций;
- государственное регулирование открытых инноваций;
- отраслевые аспекты открытых инноваций.

В контуре российского образовательного пространства было выявлено четыре общие группы исследований по проблемам открытых инноваций, включая общие вопросы открытых инноваций:

- государственное регулирование открытых инноваций;
- открытые инновации в образовании;
- трансформация бизнеса в пространстве инновационных сетей;
- отраслевые аспекты открытых инноваций.

На *рис. 5* представлены результаты сопоставительного анализа групп исследований, характеризующих международное и российское пространство разработок в сфере открытых инноваций.

Анализ этих результатов позволяет сделать следующие основные выводы. В статьях российских авторов в качестве инициатора перехода к модели открытых инноваций и основного бенефициара создания инновационных сетей рассматривается, прежде всего, государство. Свое отражение это получило в ориентации соответствующих российских публикаций на исследование проблем формирования и развития кластерных структур управления инновациями, различных форм технопарков, особых экономических зон, основным действующим лицом которых в России является именно государство [15, 16].

Работая над этим направлением исследований, многие российские ученые приходят к выводу о критическом влиянии различных форм государственного регулирования на развитие сетевых форм взаимодействия между разными экономическими субъектами. Между тем в зарубежных публикациях такая определяющая роль в организации и сопровождении сетевых инновационных процессов отводится не государству, а рынку, включая самоорганизующиеся рыночные структуры, отдельные бизнес-единицы, академические учреждения, университеты и потребителей.

Доминирующее положение российских органов государственного управления в системе инициации и сопровождения открытых инноваций предопределило четко выраженную социальную ориентацию многих научных исследований по данной тематике. Так, среди индексируемых системой «eLibrary» публикаций насчитывается большое количество статей, в которых открытые инновации рассматриваются в контексте таких предметных областей, как педагогика и психология. В частности, популярной среди российских исследователей тематикой стала в последние годы глобализация образования и формирование сетевых образовательных структур, интегрированных в мировое пространство инновационной деятельности [17, 18]. Среди проанализированных зарубежных публикаций явно выраженного внимания к указанному аспекту открытых инноваций выявлено не было.

Авторы зарубежных публикаций отчетливо разграничивают участников сетевого взаимодействия на крупные компании, с одной стороны, и предприятия малого бизнеса, с другой стороны. При этом наибольшее внимание уделяется именно малому бизнесу, в состав которого включаются и стартапы. В качестве предмета исследования, в наибольшей степени интересующего зарубежных исследователей проблем развития открытых инноваций в среде функционирования малых компаний, следует назвать, прежде всего, анализ материальных и нематериальных издержек при сетевой кооперации в сфере инновационной деятельности. Среди российских публикаций в силу, по всей видимости, существенно меньшего влияния малого бизнеса на развитие национальной экономики такая четкая расстановка исследовательских приоритетов не наблюдается.

Одним из трендов в международной публикационной активности в сфере открытых инноваций является существенный рост числа статей, в которых эта научная область увязывается с проблематикой развития умных городов [19, 20]. Основу интеграции двух этих научных областей составили цифровые технологии, позволившие исследователям перейти от общих

рассуждений по теории открытых инноваций к формированию цифровых моделей функционирования инновационных сетей. Характерно, что для России публикации такого характера пока еще не стали нормой.

Как и следовало ожидать, предмет исследования российских и зарубежных ученых по проблеме открытых инноваций, безусловно, имеет общие корни, однако, по существу, серьезно дифференцирован, что объясняется большим уровнем научной зрелости зарубежного исследовательского сообщества и гораздо более высокой предрасположенностью западных рынков к реализации моделей открытого сетевого взаимодействия на принципах «тройной спирали».

В результате проведения динамического анализа кластеров публикационной активности в сфере открытых инноваций были выявлены тематические направления, демонстрирующие наибольший рост интереса со стороны исследователей. Наиболее высокий темп роста числа публикаций наблюдается в контуре трех тематических кластеров, один из которых связан с цифровой инфраструктурой открытых инноваций, второй – с трансформацией бизнеса в пространстве инновационных сетей, а третий – с организацией НИОКР в системе открытых инноваций. Именно эти тематические направления будут, по всей видимости, определять перспективный мейнстрим научных исследований в области открытых инноваций и именно на них целесообразно ориентироваться российским исследователям проблем инновационной деятельности при планировании публикационной активности за рубежом.

В целях дальнейшего выявления закономерностей в проявлении научным сообществом интереса к публикациям в исследуемой предметной области проанализируем статистику просмотров соответствующих научных статей, проиндексированных системой «Scopus». Среднее число просмотров научных публикаций российских авторов сопоставимо со средним числом просмотров в целом по миру.

Однако при этом следует иметь в виду относительно небольшое число российских статей, что позволяет заинтересованным лицам охватывать при проведении научного обзора сразу весь пул научных материалов, подготовленных в России. Например, сопоставимое с показателем по России среднее число просмотров характерно и для американских публикаций при том, что их общее количество в пять раз больше и охватить их при анализе гораздо сложнее.

Развивая тему обращения научного сообщества к публикациям на тему открытых инноваций, обратимся к данным о цитировании соответствующих научных статей. Среднее число цитирований российских публикаций в целом ниже аналогичного показателя в целом по миру. Особенно серьезный разрыв в этой части наблюдается в сравнении с такими странами, как США, Австралия, Республика Корея и страны Европейского союза. Это можно объяснить недооцененностью исследований российских ученых, однако в большей степени сложившаяся ситуация связана с более низким уровнем публикаций и, соответственно, научным рейтингом изданий.

Заключение

Обобщая результаты проведенного исследования, можно сделать следующие основные выводы. Во-первых, область открытых инноваций находится на начальном этапе своего развития, демонстрируя опережающие темпы роста публикационной активности по сравнению с экономическими науками в целом.

Во-вторых, анализ активности российских и зарубежных исследователей проблем открытых инноваций с точки зрения географии их размещения на территории России не выявил явно доминирующих кластеров публикационной активности.

В-третьих, предмет исследования российских и зарубежных ученых по указанной проблеме имеет как общую основу в части внимания к теоретическим аспектам открытых инноваций и трансформации бизнеса в среде инновационных сетей, так и существенную специфику, объясняемую большим уровнем научной зрелости зарубежного исследовательского сообщества и более высокой предрасположенностью западных рынков к реализации моделей открытого сетевого взаимодействия на принципах «тройной спирали».

Таблица 1

Динамика публикационной активности по областям экономических исследований за период 2010–2020 гг. по данным системы «Scopus»

Table 1

Changes in the publication activity by area of economic research according to the Scopus database in 2010–2020

Год	Предметная область ВМ	Темп роста
2010	73 040	–
2011	74 038	1,01
2012	71 534	0,97
2013	80 583	1,13
2014	81 412	1,01
2015	82 866	1,02
2016	93 579	1,13
2017	98 741	1,06
2018	96 170	0,97
2019	106 108	1,1
2020	103 961	0,98

Продолжение

Год	Предметная область ЕЕ	Темп роста
2010	48 627	–
2011	49 471	1,02
2012	53 864	1,09
2013	63 628	1,18
2014	61 320	0,96
2015	64 858	1,06
2016	68 462	1,06
2017	72 163	1,05
2018	66 887	0,93
2019	62 428	0,93
2020	66 841	1,07

Продолжение

Год	Предметная область ОI	Темп роста
2010	404	–
2011	509	1,26
2012	521	1,02
2013	608	1,17
2014	612	1,01
2015	609	1
2016	673	1,11
2017	704	1,05
2018	748	1,06
2019	763	1,02
2020	846	1,11

Примечание. ВМ – предметная область Scopus по классификации ASJC: Business, Management and Accounting. ЕЕ – предметная область Scopus по классификации ASJC: Business, Management and Accounting. ОI – кластер публикаций в сфере «Open Innovation».

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Общая характеристика темпов роста публикационной активности по областям экономических исследований по данным системы «Scopus» (2010–2020 гг.)

Table 2

General characteristics of the growth rate of publication activity by area of economic research according to the Scopus database in 2010–2020

Период	Предметные области		
	ВМ	ЕЕ	ОI
2010–2020 гг. (среднее значение)	1,04	1,03	1,08
2015 г. к 2010 г.	1,13	1,33	1,51
2020 г. к 2015 г.	1,25	1,03	1,39

Примечание. ВМ – предметная область Scopus по классификации ASJC: Business, Management and Accounting. ЕЕ – предметная область Scopus по классификации ASJC: Business, Management and Accounting. ОI – кластер публикаций в сфере «Open Innovation».

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Публикационная активность в области открытых инноваций по отдельным странам (регионам) за период 2010–2020 гг. по данным системы «Scopus»

Table 3

Publication activity in the field of open innovation by individual country (region) from 2010 to 2020, according to the Scopus database

Государство (регион)	Количество статей, ед.
США	862
Германия	734
Китай	631
Великобритания	621
Италия	597
Испания	393
Франция	314
Швеция	295
Нидерланды	286
Финляндия	278
Южная Корея	228
Австралия	192
Бразилия	181
Дания	179
Канада	168
Япония	168
Швейцария	163
Португалия	148
Австрия	144
Тайвань	139
Россия	132
Всего	6 593

Источник: авторская разработка

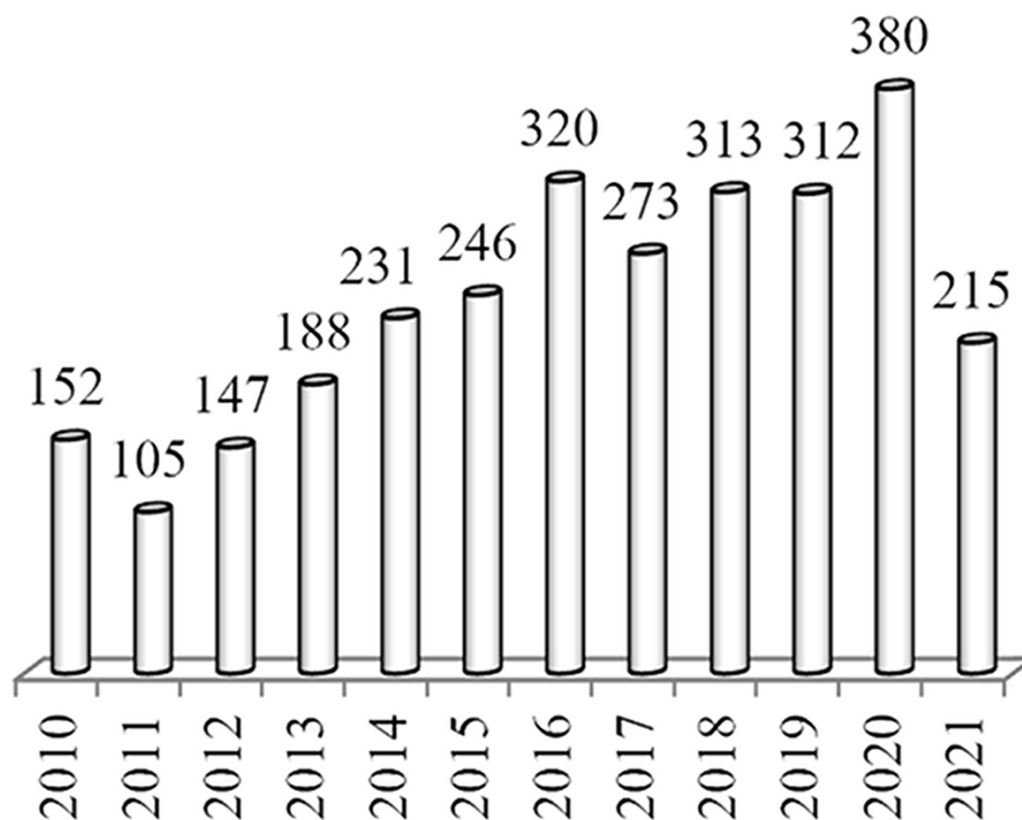
Source: Authoring

Рисунок 1

Количество публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «eLibrary» (2010–2021 гг.)

Figure 1

Changes in scientific publications in the field of open innovation from 2010 to 2021, indexed by the eLibrary database



Источник: авторская разработка

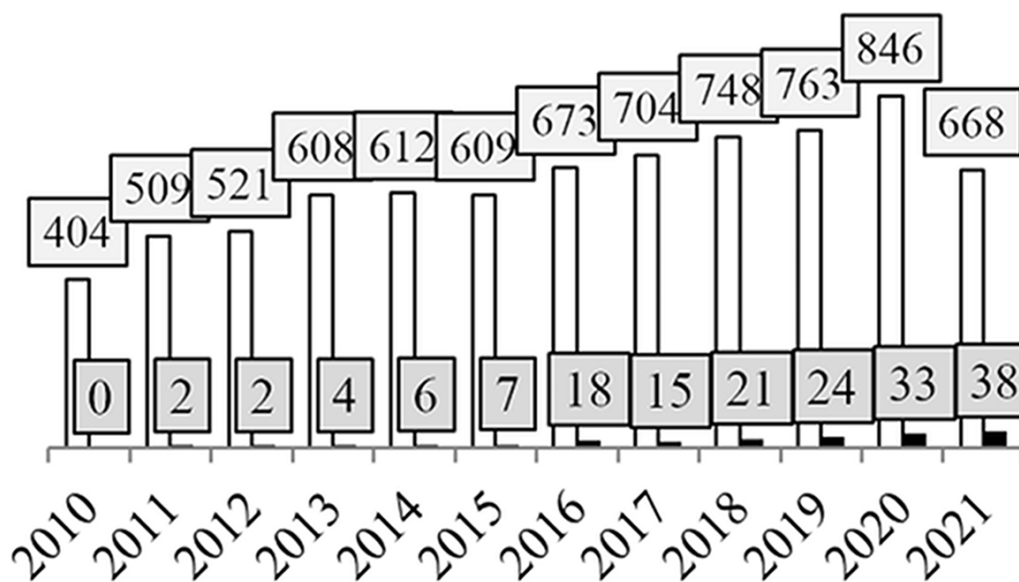
Source: Authoring

Рисунок 2

Количество публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «Scopus» (2010–2021 гг.)

Figure 2

Changes in scientific publications in the field of open innovation from 2010 to 2021, indexed by the Scopus database



□ Общее количество статей в мире

■ Количество статей российских авторов

Источник: авторская разработка

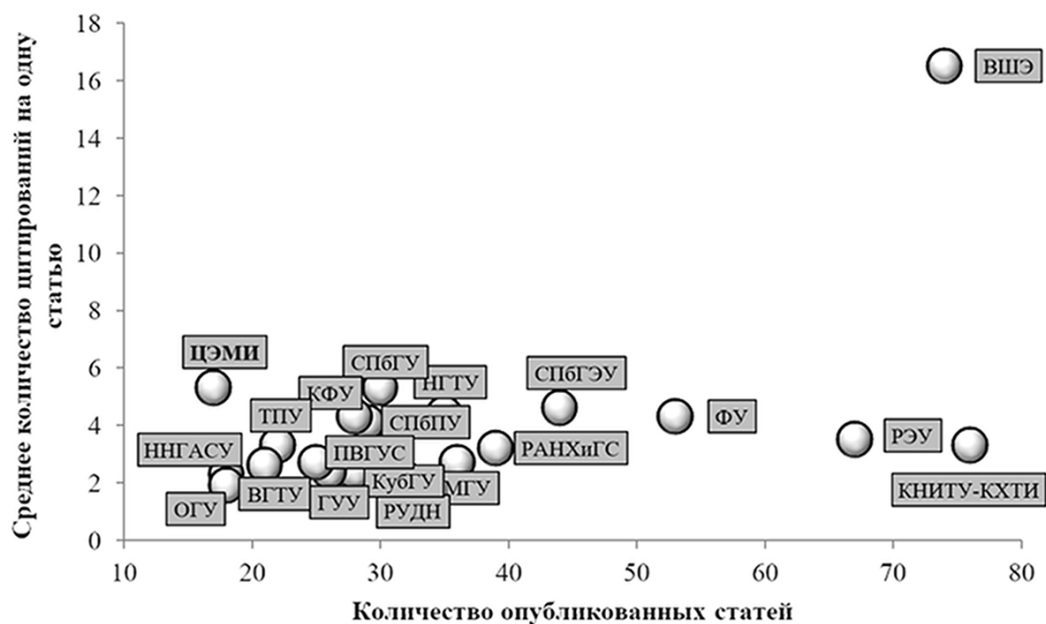
Source: Authoring

Рисунок 3

Соотношение количества и цитируемости научных публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «eLibrary» в 2010–2020 гг., в разрезе высших учебных заведений

Figure 3

The ratio of the number and citation of scientific publications in the field of open innovation, indexed by the eLibrary database from 2010 to 2020, in the context of higher education institutions



Примечание. КНИТУ-КХТИ – Казанский национальный исследовательский технологический университет; ВШЭ – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; РЭУ – Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова; ФУ – Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; СПбГЭУ – Санкт-Петербургский государственный экономический университет; РАНХиГС – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; МГУ – Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; НГТУ – Новосибирский государственный технический университет; РУДН – Российский университет дружбы народов; СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет; СПбПУ – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; КФУ – Казанский (Приволжский) федеральный университет; КубГУ – Кубанский государственный университет; ГУУ – Государственный университет управления; ПВГУС – Поволжский государственный университет сервиса; ТПУ – Национальный исследовательский Томский политехнический университет; ВГТУ – Воронежский государственный технический университет; ННГАСУ – Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; ОГУ – Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева; ЦЭМИ – Центральный экономико-математический институт РАН.

Источник: авторская разработка

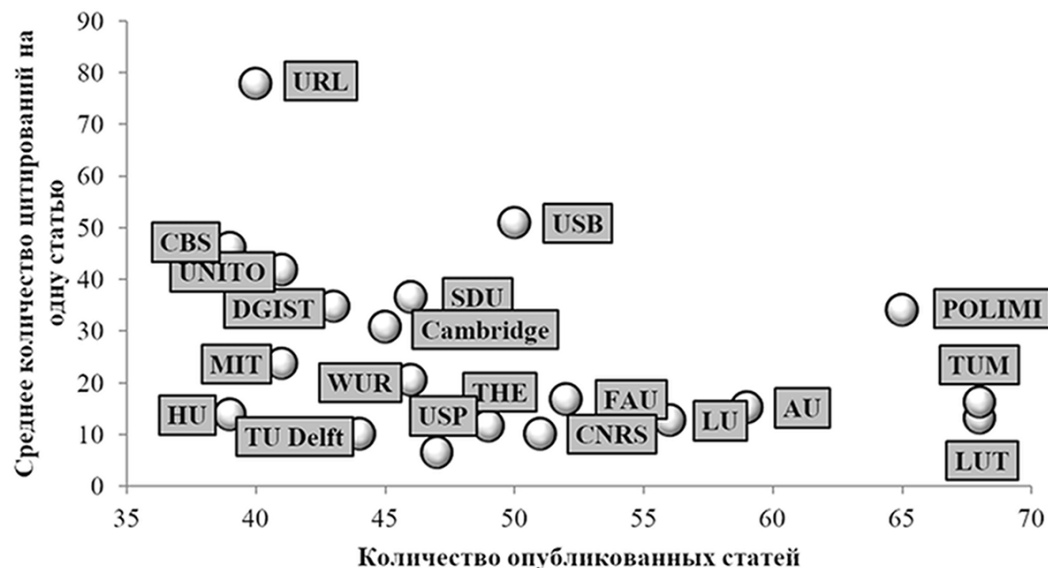
Source: Authoring

Рисунок 4

Соотношение количества и цитируемости научных публикаций в области открытых инноваций, проиндексированных «Scopus» в 2010–2020 гг., в разрезе высших учебных заведений

Figure 4

The ratio of the number and citation of scientific publications in the field of open innovation, indexed by the Scopus database from 2010 to 2020, in the context of higher education institutions



Примечание. LUT – Технологический университет Лаппеэнранта (Финляндия); TUM – Мюнхенский технический университет (Германия); POLIMI – Миланский технический университет (Италия); AU – Университет Аалто (Финляндия); LU – Лундский университет (Швеция); FAU – Эрлангенский университет, или Университет имени Фридриха-Александра (Германия); CNRS – Национальный центр научных исследований (Франция); USB – Калифорнийский университет в Беркли (США); THE – Университет Цинхуа (Китай); USP – Университет Сан-Паулу (Бразилия); WUR – Вагенингенский университет (Нидерланды); Cambridge – Кембриджский университет (Великобритания); TU Delft – Делфтский технический университет (Нидерланды); DGIST – Государственный университет науки и техники в Тэгу (Республика Корея); MIT – Массачусетский технологический институт (США); UNITO – Туринский университет (Италия); URL – Университет Раймунда Луллия (Испания); CBS – Копенгагенская школа бизнеса (Дания); HU – Гогенгеймский университет (Германия).

Источник: авторская разработка

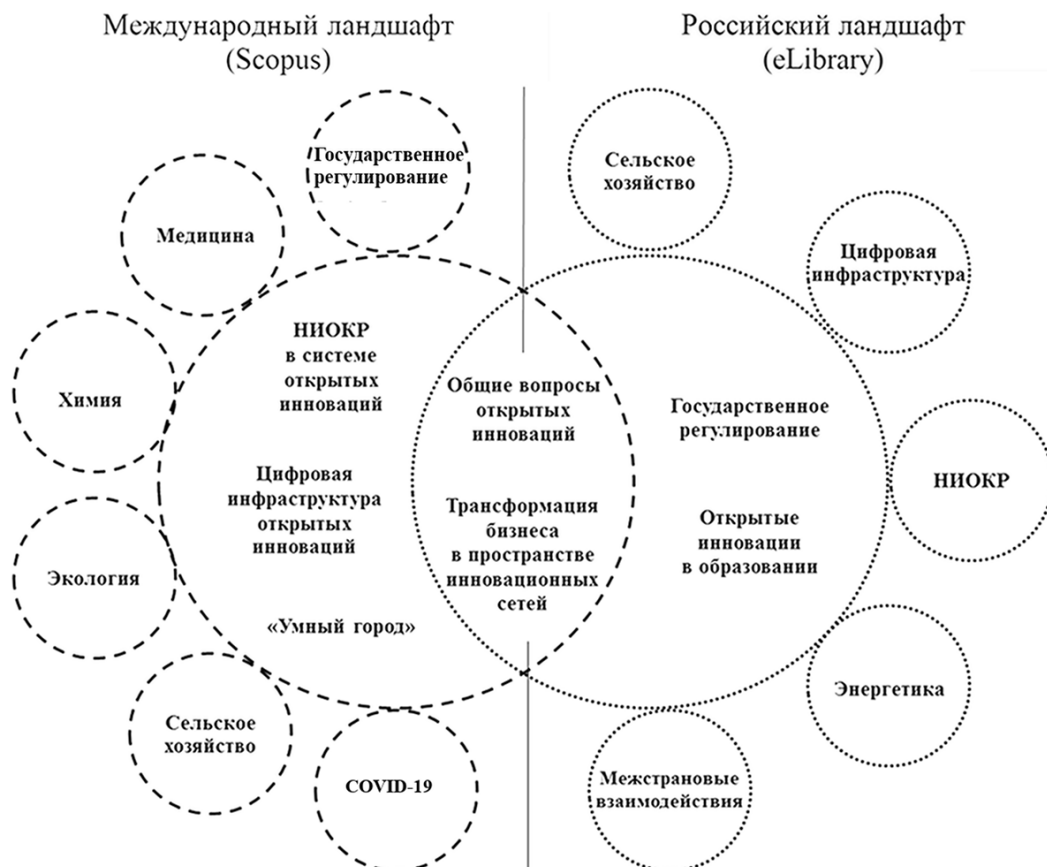
Source: Authoring

Рисунок 5

Содержание российских и зарубежных исследований по проблемам открытых инноваций

Figure 5

Content of Russian and foreign research on open innovation problems



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Sadriev A.R., Kamaev B.N. Assessment of Organizations Readiness for Networking Collaboration. *Utopía Y Praxis Latinoamericana*, 2019, vol. 24, no. Extra 6, pp. 324–334.
URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/30334>
2. Sadriev A.R., Gabdullin N.M., Kamaev B.N. Impact of Innovative Processes on Russia's Economic Growth under Sanctions. *The Journal of Social Sciences Research*, 2018, sp. iss. 5, pp. 415–420.
URL: <https://doi.org/10.32861/jssr.spi5.415.420>

3. *Оттоникар С.Л.К., Аррайса П.М., Армеллини Ф.* Открытая наука и открытые инновации: новые возможности для стран с переходной экономикой // Форсайт. 2020. Т. 14. № 4. С. 95–111.
URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.95.111>
4. *Гине Ж., Майсснер Д.* Открытые инновации: эффекты для корпоративных стратегий, государственной политики и международного «перетока» исследований и разработок // Форсайт. 2012. № 1. С. 26–37.
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459x.2012.1.26.36>
5. *Сервантес М., Майсснер Д.* Коммерциализация научных исследований в государственном секторе по модели «открытых инноваций»: новые тенденции // Форсайт. 2014. Т. 8. № 3. С. 70–81.
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459x.2014.3.70.81>
6. *Салицкая Е.А.* Подходы к формированию системы трансфера технологий в России // Наука. Инновации. Образование. 2018. Т. 13. № 4. С. 6–23.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-sistemy-transfera-tehnologiy-v-rossii/viewer>
7. *Жарова Е.Н., Грибовский А.В.* Анализ современного состояния трансфера технологий в России и разработка предложений по повышению его эффективности // Наука. Инновации. Образование. 2017. Т. 12. № 4. С. 5–24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-transfera-tehnologiy-v-rossii-i-razrabotka-predlozheniy-po-povysheniyu-ego-effektivnosti/viewer>
8. *Huizingh E.K.R.E.* Open Innovation: State of the Art and Future Perspectives. *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 1, pp. 2–9.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002>
9. *Котванов М.В., Котванова С.Г., Шипулина И.А.* Сетевое взаимодействие как мультипликатор экономического роста: макроэкономический и региональный аспекты // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19. Вып. 8. С. 1542–1567.
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.8.1542>
10. *Evans S., Vladimirova D., Holgado M. et al.* Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models. *Business Strategy and the Environment*, 2017, vol. 26, iss. 5, pp. 597–608. URL: <https://doi.org/10.1002/bse.1939>

11. *Felin T., Zenger T.R.* Closed or Open Innovation? Problem Solving and the Governance Choice. *Research Policy*, 2014, vol. 43, iss. 5, pp. 914–925.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.006>
12. *Chesbrough H.* Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going. *Research-Technology Management*, 2012, vol. 55, iss. 4, pp. 20–27.
URL: <https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>
13. *Chen J., Chen Y., Vanhaverbeke W.* The Influence of Scope, Depth, and Orientation of External Technology Sources on the Innovative Performance of Chinese Firms. *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 8, pp. 362–373. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.03.002>
14. *Mention A.-L.* Co-operation and Co-opetition as Open Innovation Practices in the Service Sector: Which Influence on Innovation novelty? *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 1, pp. 44–53.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.08.002>
15. *Cheng C.C.J., Huizingh E.K.R.E.* When is Open Innovation Beneficial? The Role of Strategic Orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 2014, vol. 31, iss. 6, pp. 1235–1253.
URL: <https://doi.org/10.1111/jpim.12148>
16. *Куценко Е.С.* Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития // Форсайт. 2015. Т. 9. № 1. С. 32–55. URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2015.1.32.55>
17. *Смородинская Н.В.* Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики // Экономическая социология. 2012. Т. 13. № 4. С. 95–115. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smena-paradigmy-mirovogo-razvitiya-i-stanovlenie-setevoy-ekonomiki/viewer>
18. *Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е.* Стратегия 2020: новые контуры российской инновационной политики // Форсайт. 2011. Т. 5. № 4. С. 8–30.
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2011.4.8.30>
19. *Кунциман А.А.* Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2016. № 11.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-vnutrenney-i-vneshney-sredy-biznesa-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer>

20. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Распределенное производство и «умная» повестка национальных экономических стратегий // *Экономическая политика*. 2017. Т. 12. № 6. С. 72–101.
URL: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-6-04>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

OPEN INNOVATION RESEARCH LANDSCAPE

Azat R. SADRIEV ^{a,*},
Maksud MARUFI ^b,
Aleksi I. DUDOCHNIKOV ^c

^a Kazan (Volga Region) Federal University (KFU),
Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
a-sadriev@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-3336-4217>

^b Kazan (Volga Region) Federal University (KFU),
Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
mmarufi@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6285-236X>

^c Kazan (Volga Region) Federal University (KFU),
Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
dudochnikov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7538-7196>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 567/2021
Received 21 Oct 2021
Received in revised
form 16 Dec 2021
Accepted 6 Feb 2022
Available online
15 March 2022

JEL classification:

J14, L14, O31

Keywords:

open
innovation,
networking, innovation
networks, scientific
landscape,
bibliometric analysis

Abstract

Subject. This article explores the global space of scientific research in the field of open innovation.

Objectives. The article aims to shape a landscape of scientific developments in the field of open innovation.

Methods. For the study, we used the methods of bibliographic and bibliometric analyses.

Results. Analysis of the activity of Russian and foreign researchers of the problems of open innovation does not reveal clearly dominant regional clusters of publication activity. In terms of the number of views, Russian publications are not inferior to foreign ones. However, these positive statistics do not correlate with the relatively low citation of Russian scientific articles indexed by the Scopus system in comparison with the average value of this indicator.

Conclusions. The issues of the digital infrastructure of open innovation, business transformation in the space of innovation networks, as well as the organization of research and development in the system of open innovation are of growing interest.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Sadriev A.R., Marufi M., Dudochnikov A.I. Open Innovation Research Landscape. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2022, vol. 20, iss. 3, pp. 535–558.
<https://doi.org/10.24891/re.20.3.535>

Acknowledgments

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project № 20-310-70023.

References

1. Sadriev A.R., Kamaev B.N. Assessment of Organizations Readiness for Networking Collaboration. *Utopía Y Praxis Latinoamericana*, 2019, vol. 24, no. Extra 6, pp. 324–334.
URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/30334>
2. Sadriev A.R., Gabdullin N.M., Kamaev B.N. Impact of Innovative Processes on Russia's Economic Growth Under Sanctions. *The Journal of Social Sciences Research*, 2018, sp. iss. 5, pp. 415–420.
URL: <https://doi.org/10.32861/jssr.spi5.415.420>
3. Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armellini F. [Opening science and innovation: opportunities for emerging economies]. *Forsait = Foresight and STI Governance*, 2020, vol. 14, no. 4, pp. 95–111. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.95.111>
4. Guinet J., Meissner D. [Open innovation: implications for corporate strategies, government policy and international R&D spillovers]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 26–36. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459x.2012.1.26.36>
5. Cervantes M., Meissner D. [Commercialising public research under the open innovation model: new trends]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2014, vol. 8, no. 3, pp. 70–81. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459x.2014.3.70.81>
6. Salitskaya E.A. [Approaches to creating technology transfer system in Russia]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie = Science. Innovation. Education*, 2018, vol. 13, iss. 4, pp. 6–23.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-sistemy-transfera-tehnologiy-v-rossii/viewer> (In Russ.)
7. Zharova E.N., Gribovskii A.V. [Analysis of the current state of technology transfer in Russia and developing proposals for improving its effectiveness]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie = Science. Innovation. Education*, 2017, vol. 12, iss. 4, pp. 5–24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz->

sovremennogo-sostoyaniya-transfera-tehnologiy-v-rossii-i-razrabotka-predlozheniy-po-povysheniyu-ego-effektivnosti/viewer (In Russ.)

8. Huizingh E.K.R.E. Open Innovation: State of the Art and Future Perspectives. *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 1, pp. 2–9.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002>
9. Kotvanov M.V., Kotvanova S.G., Shipulina I.A. [Networking as a multiplier of economic growth: Macroeconomic and regional aspects]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 8, pp. 1542–1567. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.8.1542>
10. Evans S., Vladimirova D., Holgado M. et al. Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models. *Business Strategy and the Environment*, 2017, vol. 26, iss. 5, pp. 597–608. URL: <https://doi.org/10.1002/bse.1939>
11. Felin T., Zenger T.R. Closed or Open Innovation? Problem Solving and the Governance Choice. *Research Policy*, 2014, vol. 43, iss. 5, pp. 914–925.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.006>
12. Chesbrough H. Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going. *Research-Technology Management*, 2012, vol. 55, iss. 4, pp. 20–27.
URL: <https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>
13. Chen J., Chen Y., Vanhaverbeke W. The Influence of Scope, Depth, and Orientation of External Technology Sources on the Innovative Performance of Chinese Firms. *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 8, pp. 362–373. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.03.002>
14. Mention A.-L. Co-operation and Co-opetition as Open Innovation Practices in the Service Sector: Which Influence on Innovation Novelty? *Technovation*, 2011, vol. 31, iss. 1, pp. 44–53.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.08.002>
15. Cheng C.C.J., Huizingh E.K.R.E. When is Open Innovation Beneficial? The Role of Strategic Orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 2014, vol. 31, iss. 6, pp. 1235–1253. URL: <https://doi.org/10.1111/jpim.12148>
16. Kutsenko E. [Pilot innovative territorial clusters in Russia: a sustainable development model]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2015, vol. 9, no. 1, pp. 32–55. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2015.1.32.55>

17. Smorodinskaya N.V. [The global paradigm shift and the emanation of a network economy]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya = Journal of Economic Sociology*, 2012, vol. 13, no. 4, pp. 95–115.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smena-paradigmy-mirovogo-razvitiya-i-stanovlenie-setevoy-ekonomiki/viewer> (In Russ.)
18. Gokhberg L.M., Kuznetsova T.Ye. [Strategy 2020: new outlines of Russian innovation policy]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2011, vol. 5, no. 4, pp. 8–30. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2011.4.8.30>
19. Kuntsman A.A. [Transformation of the internal and external business environment in the digital economy]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 2016, no. 11. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-vnutrenney-i-vneshney-sredy-biznesa-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer>
20. Smorodinskaya N.V., Katukov D.D. [Dispersed model of production and smart agenda of national economic strategies]. *Ekonomicheskaya politika = Economic Policy*, 2017, vol. 12, no. 6, pp. 72–101. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-6-04>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.