

4. On the State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) «Development of Entrepreneurship and Tourism in the Republic of Sakha (Yakutia) for 2020—2024 years»: Resolution of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) from 15.09.2021 № 357.

5. Organization of entrepreneurial activity: textbook / M. E. Tarasov, N. V. Rodnina [others] ; under the general editorship of M. E. Tarasov ; Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Arctic State Agrotechnological University. — Saidyy, 2023. — С. 8.

6. Bolor B. The concept and content of entrepreneurship / B. Bolor // Problems of science. — 2017. — № 7 (20). — С. 52—58.

7. Federal Tax Service of Russia: official website [Electronic resource]. — Access mode: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/regstats](https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/regstats).

8. Budget: official website [Electronic resource]. — Access mode: [https://budget.ru/compare\\_budgets/per\\_resident\\_expenses](https://budget.ru/compare_budgets/per_resident_expenses).

УДК 338

## О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ РОССИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ КООПЕРАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Коды JEL: D29, L22, O11, O32

*Устинович И. В.*, кандидат экономических наук, доцент, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь  
E-mail: [i.ustinovich@yandex.by](mailto:i.ustinovich@yandex.by); SPIN-код: 9482-8763

*Боев А. Г.*, кандидат экономических наук, заместитель руководителя АУВО «Аналитический центр правительства Воронежской области», г. Воронеж, Россия  
E-mail: [a\\_boev@list.ru](mailto:a_boev@list.ru); SPIN-код: 4962-2898

Поступила в редакцию 20.09.2023. Принята к публикации 10.10.2023

### Аннотация

Актуальность темы. Формирование научно-промышленного комплекса (далее — НПК) в Республике Беларусь имеет большие перспективы и является одним из ключевых направлений развития экономики страны. Однако в сложившихся геополитических условиях его развитие возможно лишь путем сотрудничества с аналогичными структурами стратегических партнёров (таким партнёром выступает Воронежская область Российской Федерации).

Цель. Оценка перспектив развития научно-промышленных комплексов России и Беларуси. Авторами предложена методика оценки перспектив развития НПК, включающей ряд обязательных этапов: анализ текущего состояния; идентификация областей сотрудничества; оценка ресурсов и потенциала; изучение законодательства и условий ведения бизнеса; оценка возможностей и выгод; разработка стратегии; установление контактов и коммуникации; оценка рисков. Применения этой методики показано на примере сотрудничества между Беларусью и Воронежской областью.

Методология. Используются стандартные методы научного познания, такие как наблюдение и описание, моделирование, а также статистический анализ данных.

Результаты и выводы. В ходе исследования были выявлены: источники компенсации потерь от ограничений, налагаемых санкциями; перспективная и выгодная сфера сотрудничества Беларуси и Воронежской области; способы нивелирования рисков сотрудничества в научно-технической сфере. Приведены примеры эффективного сотрудничества и предложены мероприятия по их интенсификации (разработка стратегии сотрудничества; привлечение и выполнение грантовых исследований; разработка онлайн-платформы, где научные и промышленные организации могут зарегистрироваться и создавать профили).

Область применения. Сфера сотрудничества субъектов РФ с Республикой Беларусь и другими дружественными странами.

Ключевые слова: научно-промышленный комплекс, оценка перспектив, корпоративные проекты.

## THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL COMPLEXES OF RUSSIA AND THE REPUBLIC OF BELARUS BASED ON COOPERATION PROJECTS

JEL Codes: D29, L22, O11, O32

*Ustinovich I. V.*, candidate of economic sciences, docent of Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

E-mail: [i.ustinovich@yandex.by](mailto:i.ustinovich@yandex.by); SPIN-code: 9482-8763

*Boev A. G.*, candidate of economic sciences, deputy head AI VR «Analytical center for the government of the Voronezh region», Voronezh, Russia

E-mail: [a\\_boev@list.ru](mailto:a_boev@list.ru); SPIN-code: 4962-2898

### Abstract

The relevance of the topic. *The formation of the scientific and industrial complex (hereinafter referred to as the NPC) in the Republic of Belarus has great prospects and is one of the key directions of the country's economic development. However, in the current geopolitical conditions, its development is possible only through cooperation with similar structures of strategic partners (such a partner is the Voronezh Region of the Russian Federation).*

Goal. *Assessment of the prospects for the development of scientific and industrial complexes in Russia and Belarus. The authors propose a methodology for assessing the prospects for the development of the NPC, which includes a number of mandatory stages: analysis of the current state; identification of areas of cooperation; assessment of resources and potential; study of legislation and business conditions; assessment of opportunities and benefits; strategy development; establishment of contacts and communication; risk assessment. The application of this technique is shown by the example of cooperation between Belarus and the Voronezh region.*

Methodology. *Standard methods of scientific cognition, such as observation and description, modeling, as well as statistical data analysis, were used.*

Results and conclusions. *The study identified: sources of compensation for losses from restrictions imposed by sanctions; promising and profitable areas of cooperation between Belarus and the Voronezh Region; ways of leveling the risks of cooperation in the scientific and technical sphere. Examples of effective cooperation are given and measures for their intensification are proposed (development of a cooperation strategy; attraction and implementation of grant research; development of an online platform where scientific and industrial organizations can register and create profiles).*

Scope of application. *The sphere of cooperation of the subjects of the Russian Federation with the Republic of Belarus and other friendly countries.*

Keywords: *scientific and industrial complex, assessment of prospects, corporate projects.*

DOI: 10.22394/1997-4469-2023-62-3-19-25

### Введение

Российская Федерация и Республика Беларусь имеют давние исторические, культурные и экономические связи. В течение многих лет две страны поддерживали сотрудничество в различных областях, включая научные и технические исследования, промышленное производство и торговлю. В настоящее время развитие научно-технического сотрудничества является важным фактором для обеих стран, поскольку это способствует инновационному развитию и обеспечению экономической безопасности обоих государств, что особенно актуально в условиях санкционного давления.

Целью данного исследования является анализ и оценка перспектив развития научно-про-

мышленных комплексов России и Республики Беларусь на основе кооперационных проектов. Вопросам интеграции и взаимодействия посвящен ряд научных публикаций известных ученых. В развитие их теорий и концепций были проведены ряд практикоориентированных исследований. В частности, Лутченко В. Г., Хорев А. И., Беляева Г. В., Адраховская Л. Л. [1] разработали методологии оценки эффективности функционирования предприятия в интегрированной структуре. Дадаев Я. Э. [2] описал место и роль интеграции в стратегическом управлении предприятием, критерии целесообразности выбора и реализации стратегии. Воронина Л. А. исследовала научно-инновационные сети в России. Исследование Ананиной Р. Ф., Куимова В. В. [4]

посвящено выявлению причин, обуславливающих величину различных параметров и их влияние на весь процесс кооперационно-сетевого взаимодействия. Однако, в опубликованных ранее работах не описаны меры по преодолению санкций за счет интеграции и не разработан методический подход к оценке перспектив развития научно-промышленных комплексов России и Беларуси. Указанные обстоятельства определили актуальность исследования.

### Концепция исследования

В условиях высокого уровня санкционного давления на экономики России и Беларуси формирование и дальнейшее развитие научно-промышленного комплекса (далее — НПК) в Республике Беларусь и его взаимодействия с субъектами Российской Федерации в рамках реализации совместных корпоративных проектов позволит компенсировать потери от ограничений, налагаемых санкциями за счет:

- интеграции экономических систем обеих стран (сотрудничество в области НПК позволит диверсифицировать риски отдельных секторов экономики, которые подверглись наибольшему санкционному давлению);

- обеспечения доступа к новым рынкам и возможностям (совместные проекты могут открыть новые рынки и возможности для экспорта продукции и услуг за пределы России и Беларуси);

- предоставления доступа к новым технологиям (сотрудничество в области науки и технологий снижает импортность, что делает экономику более устойчивой к внешним ограничениям);

- привлечения инвестиций (инвесторы более охотно выделяют ресурсы для совместных проектов, реализуемых под гарантии обоих государств);

- обмена знаниями и опытом (повышается эффективность и конкурентоспособность инновационных проектов);

- совместного участия в международных проектах и организациях (позволит усилить позицию обеих стран на мировой арене и сделать их более устойчивыми к санкциям).

Помимо прочего, реализация совместных корпоративных проектов между Беларусью и Россией будет способствовать инновационному развитию и укреплению экономической безопасности. Совместные исследовательские проекты за счет объединения усилий ученых и специалистов из обеих стран позволят решать более сложные научные задачи. Более того, сотрудничество ускоряет внедрение научных разработок и повышает эффективность производства. Однако для развития долгосрочного и эффективного партнерства в форме реализации синергетического эффекта от формирования и развития научно-промышленных комплексов предлагается исходить из следующих предпосылок: необходимость унификации законодательной базы и привлечения финансирования, учет научной квалификации кадров, вопросы защиты интеллектуальной собственности и уровень развития социальной и инновационной инфраструктуры. Предлагаем проводить оценку перспектив развития научно-промышленных комплексов России и Беларуси на основе авторской методики, состоящей из ряда необходимых этапов (рисунок 1)

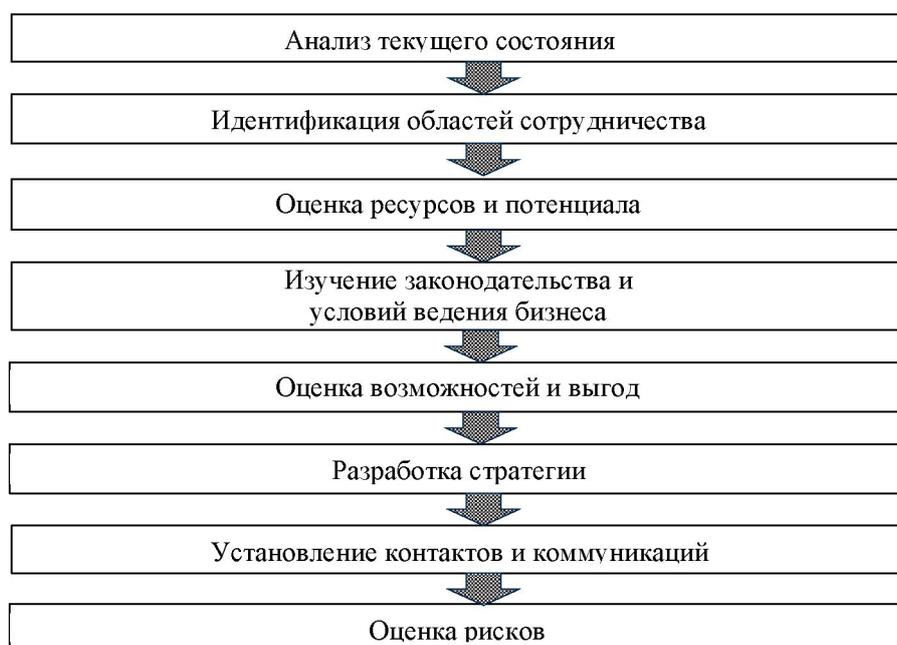


Рис. 1. Этапы методики оценки перспектив развития научно-промышленных комплексов России и Беларуси

Источник: авторская разработка

Проиллюстрируем применения методики оценки перспектив развития научно-промышленных комплексов России и Беларуси на примере сотрудничества между Беларусью и Воронежской областью.

Анализ текущего состояния сотрудничества между этими двумя регионами показал, что существенных успехов они достигли в совместных исследованиях, посвященных повышению урожайности, а также внедрением современных технологий в аграрный сектор [5]. Ученые из обоих регионов совместно работали над проектами по изучению и охране природы, а также по решению экологических проблем. Университеты и научные институты в обеих странах активно участвуют в программе обмена студентами и стажерами, что способствует обмену знаниями и опытом между молодыми учеными, а также реализуют совместные международные проекты [6].

В настоящее время между Воронежской областью и Республикой Беларусь заключен протокол о сотрудничестве и реализуется комплекс социально-экономических проектов. Например, в с. Стрелица в Воронежской области белорус-

ской кампанией построена школа. Аналогичный объект, а также детский сад белорусские партнеры построят в селе Семилуки. В г. Воронеже при помощи белорусских компаний построена крупнейшая высокотехнологичная школа (образовательный центр на ~2500 мест). Планируется кооперация с белорусскими предприятиями при реконструкции футбольного стадиона в г. Воронеже. Прогнозируется, что кооперация между Воронежской областью и Республикой Беларусь будет активно развиваться и дальше.

В рамках идентификация областей сотрудничества выделим области, в которых сотрудничество может быть наиболее перспективным и выгодным для обеих сторон (таблица 1).

Важно учитывать специфику каждого региона и потребности его жителей при разработке планов сотрудничества. Основным принципом должно быть взаимовыгодное партнерство, которое способствует развитию обеих сторон.

В рамках анализа потенциал сотрудничества приведем статистические данные о научной и инновационной деятельности в Беларуси (таблица 2) и Воронежской области (таблица 3).

Таблица 1

*Перспективные и выгодные направления сотрудничества Беларуси и Воронежской области*

Область сотрудничества	Направления и перспективы взаимодействия
Торговля	Обмен товарами и услугами между регионами может способствовать развитию экономических связей. Это может включать в себя поставки сельскохозяйственной продукции, машиностроительной продукции, оборудования и других товаров.
Сельское хозяйство	Сотрудничество в области сельскохозяйственного обмена опытом, технологиями и ресурсами может улучшить качество производимых продуктов и увеличить объемы экспорта.
Промышленность и инновации	Создание совместных предприятий или технопарков может способствовать обмену знаниями и технологиями.
Образование и культура	Обмен студентами, преподавателями и культурными программами между университетами и образовательными учреждениями может способствовать расширению горизонтов и улучшению образовательных стандартов.
Туризм	Развитие туризма может способствовать экономическому росту обеих территорий. Обмен опытом и партнерство в сфере туризма может привести к увеличению числа туристов и разнообразию туристических предложений.
Транспорт и логистика	Усиление сотрудничества в области транспорта и логистики может способствовать более эффективной организации перевозок и торговли между регионами.
Энергетика и экология	Совместные проекты по альтернативным источникам энергии, энергосбережению и охране окружающей среды могут быть выгодными для обоих регионов.

Примечание: Источник: авторская разработка

Таблица 2

*Данные о научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь*

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число организаций, осуществлявших затраты на инновации, единиц	415	409	416	466	501	528	521	521
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций, процентов	21,0	21,1	21,6	22,0	21,1	20,6	19,7	20,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности, процентов	13,1	16,3	17,4	18,6	16,6	17,9	19,8	17,7
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, единиц	439	431	454	455	460	451	445	448
Списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, человек	26153	25942	26483	27411	27735	25622	25644	25233

Примечание: Источник: авторская разработка на основе данных официальной статистики

Таблица 3

*Данные о научной и инновационной деятельности в Воронежской области*

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Число организаций, осуществлявших затраты на инновации, единиц	120	122	124	130	128	134	135	141
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций, процентов	19,8	20,4	21,3	25,4	23,5	27,3	21,1	18,3
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности, процентов	7,6	8,6	8,7	8,0	7,1	7,4	7,5	7,5
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, единиц	63	65	67	69	70	71	74	77
Списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, человек	6862	6321	6185	6153	6266	6325	6485	6536

### Результаты и их обсуждение

Анализ ситуации показывает, что Республика Беларусь имеет значительный инновационный потенциал и может выступить в качестве партнера-драйвера для развития отдельных отраслей Воронежской области, так как по ряду показателей инновационной активности Республика Беларусь опережает Воронежский регион (даже при условии нормирования показателей на численность экономически активного населения).

Изучение законодательства и условий ведения бизнеса не является целью исследования, однако на правительственном уровне обеспечен благоприятный режим ведения совместного бизнеса. Однако, необходимо разработать процессы для упрощения патентования и защиты интеллектуальной собственности при совместных исследованиях.

Разработка стратегии сотрудничества между Республикой Беларусь и Воронежской областью России в научно-промышленной сфере (рисунок 2) может значительно способствовать обмену знаниями, инноваций и технологий между двумя странами.

Сотрудничество в научно-промышленной сфере требует тщательного планирования, открытой коммуникации и четкого определения ролей и обязательств каждой стороны. Важно помнить, что успешное партнерство может принести значительные инновационные результаты и усилить конкурентоспособность всех участников. Эффек-

тивным примером такой стратегии сотрудничества может быть выполнение совместных грантов (например, Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований и Российского научного фонда), а также разработка и реализации договоров о сотрудничестве на различных уровнях (межкафедральные соглашения и т. д.).

Создание эффективного механизма для коммуникации и установления контактов между научными и промышленными структурами может способствовать обмену знаниями, инновациям и совместным исследованиям. Во-первых, предлагается разработать онлайн-платформу, где научные и промышленные организации могут зарегистрироваться и создавать профили. Платформа должна предоставлять инструменты для поиска и связи с партнерами, обмена информацией и обсуждениями. Также предлагается развивать сеть совместных инкубационных центров и инновационных лабораторий, тем самым создавая пространство, где исследователи и инженеры могут работать рядом, обмениваться идеями и ресурсами, и совместно разрабатывать новые продукты и технологии. Во-вторых, необходимо предоставлять финансовую поддержку для совместных исследований и разработок, например, через гранты или инвестиции в перспективные проекты. Также необходимо поощрять обмен персоналом между научными и промышленными организа-

циями. Это поможет укрепить взаимопонимание и обмен знаний. Важно создать гибкий и открытый механизм, который будет способствовать ак-

тивному взаимодействию и сотрудничеству между научными и промышленными структурами, способствуя инновациям и развитию обеих сторон.

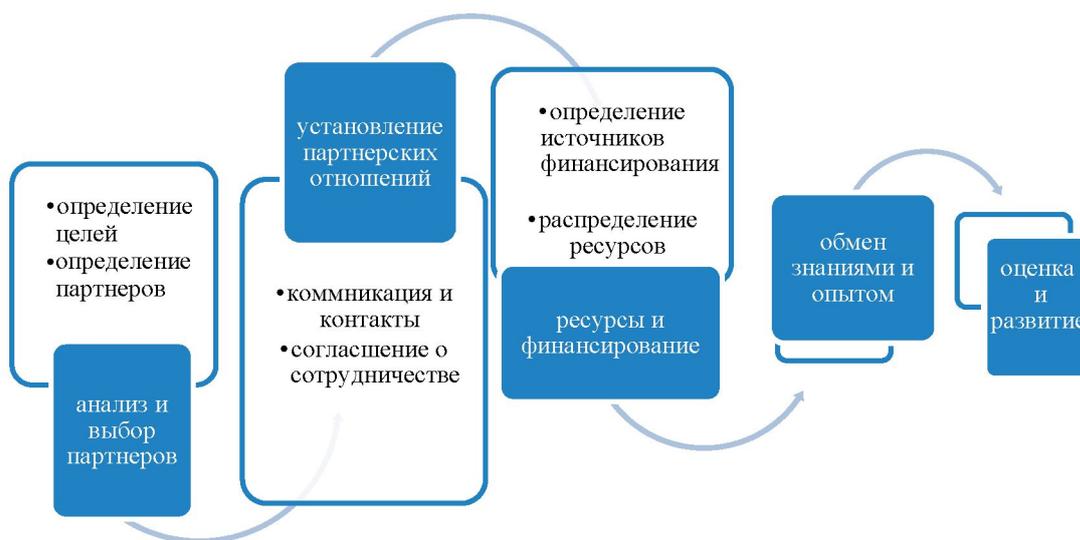


Рис. 2. Стратегия сотрудничества в научно-промышленной сфере между Республикой Беларусь и Воронежской областью России  
Источник: авторская разработка

В рамках оценки рисков предлагается принимать во внимание следующие проблемы: различия в правовых и юридических системах, сложности коммуникации, финансовые трудности, технические сложности, геополитические факторы, конкуренция и конфиденциальность, отсутствие поддержки на уровне государственных органов.

Путем предварительного анализа, грамотного планирования и активного управления рисками, многие из этих проблем могут быть успешно преодолены или смягчены. Важно создать гибкий план, который позволит быстро адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам и сохранять продуктивное сотрудничество (таблица 4).

Таблица 4  
Способы нивелирования рисков сотрудничества в научно-технической сфере между Беларусью и Воронежской областью

Риск	Путь преодоления
Разнообразие правовых и юридических систем может создать трудности в оформлении соглашений, защите интеллектуальной собственности и решении конфликтов	Нанимать компетентных юристов, знакомых с обеими юрисдикциями. Заранее разработать детальные соглашения, включая процедуры разрешения споров
Языковые и культурные барьеры могут вызвать недопонимание и привести к трудностям в коммуникации	Организовать курсы обмена языковыми и культурными знаниями. Использовать современные коммуникационные инструменты для облегчения общения
Ограниченные финансовые ресурсы или несбалансированное финансирование проектов могут замедлить их реализацию	Разработать четкий план финансирования с участием всех сторон. Рассмотреть возможность привлечения государственных грантов или инвесторов.
Проблемы с техническими решениями, недостаток доступа к необходимым ресурсам или оборудованию могут привести к задержкам в проектах	Провести предварительный анализ технических аспектов проектов и подготовить резервные планы на случай непредвиденных ситуаций
Изменения в геополитической обстановке или отношениях между странами могут повлиять на сотрудничество	Разделять научно-технические проекты и политические аспекты
Нежелательная конкуренция или утечка конфиденциальных данных могут нанести ущерб сотрудничеству	Заключать ясные соглашения о неразглашении и конфиденциальности. Поддерживать открытую и прозрачную коммуникацию.
Отсутствие поддержки на уровне государственных органов может привести к обрыву сотрудничества	Включать ключевых заинтересованных сторон на всех этапах планирования и реализации проектов, чтобы обеспечить стабильную поддержку.

**Заключение**

В заключении следует отметить, что в настоящее время промышленность России и Республики Беларусь демонстрирует устойчивость к введенным санкциям, однако они имеют накопительный эффект и создают ряд существенных рисков и угроз. В сложившихся сложных экономических условиях научно-производственная кооперация России и Беларуси, в том числе по линии крупных промышленных структур, может ускорить адаптацию государств к санкциям, заменить часть разрушенных и недееспособных управленческо-экономических институтов, структурировать важные межгосударственные хозяйственные отношения в промышленности, обеспечить ускоренную трансформацию предприятий и повысить эффективность их действий на рынке.

**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.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. *Лутченко В. Г.* Методология оценки эффективности функционирования предприятия в интегрированной структуре / В. Г. Лутченко, А. И. Хорев, Г. В. Беляева, Л. Л. Адраховская // Вестник ВГУИТ. — 2022. — Т. 84. No. 1. — С. 365—371. — doi:10.20914/2310-1202-2022-1-365-371

2. *Дадаев Я. Э.* Диверсификация и интеграция как формы обеспечения стратегических ориентиров управления предприятием / Я. Э. Дадаев // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. — 2021. — Т. 23, No. 1. — С. 141—152. — DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.1.12>

3. *Воронина Л. А.* Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы : монография / Л. А. Воронина, С. В. Ратнер. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 253 с. — (Научная мысль). — ISBN 978-5-16-011423-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/929659> (дата обращения: 21.03.2023).

4. *Ананина Р. Ф.* Оценка кооперационно-сетевых взаимодействий через системный подход /

Р. Ф. Ананина, В. В. Куимов // Российское предпринимательство. — 2017. — Т. 18. No. 24. — С. 4117—4124. — doi: 10.18334/rp.18.24.38606

5. Приоритетные направления развития регионального сотрудничества как ключевого фактора союзного строительства: информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование: К. Гусев, Б. Залесский. — Минск: Бизнесофсет, 2018. — 392 с.

6. *Ендовицкий Д. А.* Европейский вектор международной деятельности университета / Д. А. Ендовицкий // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. — 2017. — No. 3. — С. 5—9.

**LITERATURE**

1. *Lutchenko V. G.* Methodology for assessing the effectiveness of the functioning of an enterprise in an integrated structure / V. G. Lutchenko, A. I. Khorev, G. V. Belyaeva, L. L. Adrakhovskaya // Vestnik VSUIT. — 2022. — Vol. 84. No. 1. — Pp. 365—371. — doi:10.20914/2310-1202-2022-1-365-371.

2. *Dadaev Ya. E.* Diversification and integration as a form of providing strategic guidelines for enterprise management / Ya. E. Dadaev // Bulletin of the Volgograd State University. Economy. — 2021. — Vol. 23, No. 1. — Pp. 141—152. — DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.1.12>

3. *Voronina L. A.* Scientific and innovative networks in Russia: experience, problems, prospects : monograph / L. A. Voronina, S. V. Ratner. — Moscow : INFRA-M, 2018. — 253 p. — (Scientific thought). — ISBN 978-5-16-011423-1. — Text: electronic. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/929659> (accessed: 03/21/2023).

4. *Ananina R. F.* Evaluation of cooperative-network interactions through a systematic approach / R. F. Ananina, V. V. Kuimov // Russian Entrepreneurship. — 2017. — Volume 18. No. 24. — Pp. 4117—4124. — doi: 10.18334/rp.18.24.38606

5. Priority directions for the development of regional cooperation as a key factor of Union construction: inform.-integrac. project / comp., interviewing: K. Gusev, B. Zalesky. — Minsk : Businessofset, 2018. — 392 p.

6. *Endovitsky D. A.* The European vector of international activity of the University / D. A. Endovitsky // Bulletin of the Voronezh State University. Series: Problems of higher education. — 2017. — No. 3. — Pp. 5—9.