

ЭКОНОМИКА РОССИИ И РЕГИОНОВ

УДК: 334.7, 338.2

JEL: O1, O14, O2, O25

Повышение эффективности процесса коммерциализации наукоёмкой продукции в межрегиональной промышленной кооперации**О.В. Бондарская**, к.э.н., доцент<https://orcid.org/0000-0002-6505-9199>; SPIN-код (РИНЦ): 5433-5006

Scopus author ID: 57778969800

e-mail: ovbtgtu@mail.ru**Для цитирования**

Бондарская О.В. Повышение эффективности процесса коммерциализации наукоёмкой продукции в межрегиональной промышленной кооперации // Проблемы рыночной экономики. – 2023. – № 4. – С. 6-16.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2023-4-06-16>**Аннотация**

Актуальность исследования подтверждается тем, что для построения качественных организационно-экономических моделей кооперационных систем межрегионального уровня в современной российской промышленности необходимо установить характер и интенсивность взаимодействия между ее основными компонентами: инициатором новой научно-технической идеи, ресурсной инфраструктурой производственного процесса, информационной средой передачи технической информации. Для создания и обеспечения условий функционирования кооперационной модели от ее участников требуется решить комплекс специальных управленческих задач. **Целью исследования** стало определение факторов успешного развития межрегиональной промышленной кооперации и разработка организационной схемы достижения поставленных основных задач. В ходе исследования были определены **задачи исследования**: во-первых, предложить для построения организационной структуры кооперационной системы подготовительные и вспомогательные элементы взаимодействия; во-вторых, определить факторы успешного развития межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоёмкой продукции; в-третьих, распределить функциональные звенья межрегиональной промышленной кооперации, обеспечивающие коммерциализацию наукоёмкой продукции. В рамках исследования автором использовался сущностный анализ, переход от частного к общему, метод логических императивов, метод анализа и синтеза. В работе автором представлен процесс принятия решений в масштабах межрегиональной промышленной кооперации, который требует создания организационной инфраструктуры, включающей соответствующие функциональные блоки. При организации внутренней инфраструктуры управления в рамках межрегиональной кооперации представлено функциональное обеспечение достижения всех поставленных задач участниками кооперационной системы. В результате детализации заявленной темы исследования предложена организационная схема достижения основных задач межрегиональной промышленной кооперации. Обоснованы направления ресурсного обеспечения коммерциализации наукоёмкой продукции в межрегиональной промышленной кооперации.

Ключевые слова: региональная система, организационно-экономические свойства, производство, развитие кооперации.

Improving the efficiency of the process of commercialization of high-tech products in interregional industrial cooperation

Oksana V. Bondarskaya, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor
<https://orcid.org/0000-0002-6505-9199>; SPIN-code (RSCI): 5433-5006
Scopus author ID: 57778969800
e-mail: ovbtgtu@mail.ru

For citation

Bondarskaya O.V. Improving the efficiency of the process of commercialization of high-tech products in interregional industrial cooperation // Market economy problems. – 2023. – No. 4. – Pp. 6-16 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2023-4-06-16>

Abstract

The relevance of the study is confirmed by the fact that in order to build high-quality organizational and economic models of cooperation systems at the interregional level in modern Russian industry, it is necessary to establish the nature and intensity of interaction between its main components: the initiator of a new scientific and technical idea; resource infrastructure of the production process, information environment for the transmission of technical information. To create and ensure the conditions for the functioning of the cooperation model, its participants are required to solve a set of special management tasks. *The purpose of the study* was to determine the factors of successful development of interregional industrial cooperation and to develop an organizational scheme for achieving the main objectives. In the course of the study, *the objectives of the study* were determined: firstly, to propose preparatory and auxiliary elements of interaction for building the organizational structure of the cooperative system; secondly, to determine the factors of successful development of interregional industrial cooperation in the production of high-tech products; thirdly, to distribute the functional links of interregional industrial cooperation that ensure the commercialization of high-tech products. In the framework of the research, the authors used essential analysis, the transition from the particular to the general, the method of logical imperatives, the method of analysis and synthesis. In the paper, the author presents the decision-making process on the scale of interregional industrial cooperation, which requires the creation of an organizational infrastructure that includes appropriate functional blocks. When organizing the internal management infrastructure within the framework of interregional cooperation, functional support for achieving all the tasks set by the participants of the cooperative system is presented. As a result of detailing the stated research topic, an organizational scheme for achieving the main objectives of interregional industrial cooperation is proposed. The directions of resource support for the commercialization of high-tech products in interregional industrial cooperation are substantiated.

Keywords: *regional system, organizational and economic properties, production, development of cooperation.*

Введение

Основная цель построения организационной модели для кооперационной системы межрегионального уровня, по нашему мнению, состоит в создании условий для повышения привлекательности производимой продукции для потребителей (Бондарская, 2022). Поэтому участники процесса организационного моделирования должны учитывать самые разные факторы и условия развития межрегиональной промышленной кооперации.

Результат и конечный успех выбранных моделей и разработанной системы производственных связей зависит от степени тесноты взаимодействия ключевых заинтересованных сторон, составляющих кооперационную систему. Также, по нашему мнению, необходимо последовательно решить ряд важных подготовительных задач (Цветков, 2022а):

– инвентаризация и сбор рыночной информации из открытых источников о ключевых инновационных идеях и реализуемых проектах в сфере продуктовых интересов участников кооперационной системы;

– систематизация информации, составление первичного хранилища проектов, анализ проектов с использованием возможностей искусственного интеллекта для определения тенденций и перспектив развития производства и свойств продуктов на различных горизонтах прогнозирования целевого рынка;

– определение текущих и перспективных потребностей в ресурсах, анализ ресурсного баланса для определения критически важных ресурсных потребностей и способов их удовлетворения во всех регионах присутствия кооперационной системы;

– формирование плана перспективного развития по всем направлениям деятельности и ключевым продуктам кооперационной системы;

– организация современных форматов обучения и совместного решения научных, производственных и технологических задач с использованием инструментов дистанционного взаимодействия персонала;

– вовлечение экспертов для обсуждения инновационного потенциала рынка с учетом требований соблюдения коммерческой тайны и технологического суверенитета участников кооперационной системы;

– создание устойчивой информационной среды для регулярного взаимовыгодного сотрудничества с научно-исследовательскими и образовательными организациями вовлеченных регионов;

– формирование научных и производственных результатов, оказывающих положительное влияние на инвестиционный климат вовлеченных регионов.

Обзор литературы и исследований

Вопросы коммерциализации наукоемких продуктов в той или иной степени рассматривались в работах различных специалистов. Например, здесь можно отметить работы М.К. Бапиевой, Е.Ю. Сидоровой, Ю.Ю. Костюхина и В.А. Штанского с коллегами, О. Жилинской и С. Фирсовой, И.В. Куликова и других (Бапиева, 2019; Сидорова и др., 2022; Жилинская и Фирсова, 2015; Куликов, 2019). Вместе с тем в работах большинства авторов рассматривается сам процесс маркетинга применительно к специфике инновационной деятельности, тогда как вопрос разработки наукоемкой продукции не отражен в полной мере.

Повышение эффективности процесса при производстве наукоемкой продукции, а также организация межрегиональной кооперации в проектах технологического импортозамещения подробно представлена в работе автором О.В. Бондарской (Бондарская, 2022).

Автором Е.Б. Ленчук отмечается значимость государственного управления научно-технологическим развитием в регионах (Ленчук, 2021), Р.Ф. Гатауллиным, Э.Р. Чувашаевой рассматриваются вопросы межрегиональной кооперации в развитии промышленности региона в условиях экономических санкций (Гатауллин и Чувашаева, 2022).

Особо следует заметить мнение авторов С. Капоцца, С. Саломоне, Э. Сомма, которые уделяют особое значение инновационным подходам в процессе управления (Carozza, Salomone and Somma, 2018).

Достаточно подробно, особенно в последнее время, рассматриваются вопросы создания новых образцов продукции. Здесь можно выделить такие работы, как А.В. Микитася и Я.Г. Мезина, Б.Г. Киселева, Л.В. Кожитова и Е.Ю. Сидоровой с коллегами, Л.Н. Семерковой, С.М. Геращенко и М.М. Геращенко, Е.Ю. Сидоровой, А.А. Климовой и Г.В. Тимоховой, а также работы В.А. Цветкова (Микитася и Мезин, 2019; Киселев и др., 2020; Семеркова и др., 2015; Сидорова и др., 2018; Цветков, 2022а, 2022б; Цветков и Усманов, 2022), работы С. Гетца, Ю. Хана (Goetz and Han, 2020) и других авторов.

Однако основное внимание в работах данной тематики уделяется управлению инновационным процессом без учета специфики требований последующей коммерциализации, рыночной привлекательности и востребованности наукоемкой продукции.

Также необходимо отметить работу Т. Бондарской, О. Бондарской, С. Пичугина, А. Дроздовой, Е. Авксентьевой и С. Екимова, которые предлагают использование государственно-частного партнерства в организациях, но авторы не делают акцент на коммерциализацию продукции (Bondarskaya et al., 2022).

То есть в настоящее время, несмотря на большое количество работ по инновационному менеджменту и маркетингу инноваций, отсутствуют публикации по повышению организационной эффективности процесса коммерциализации наукоемкой продукции.

Также практически отсутствуют разработки, посвященные рассмотрению вопросов коммерциализации продукции, создаваемой в рамках межрегиональной промышленной кооперации.

Результаты исследования и обсуждения

Мы полагаем, что процесс коммерциализации включает несколько важных этапов (рис. 1).

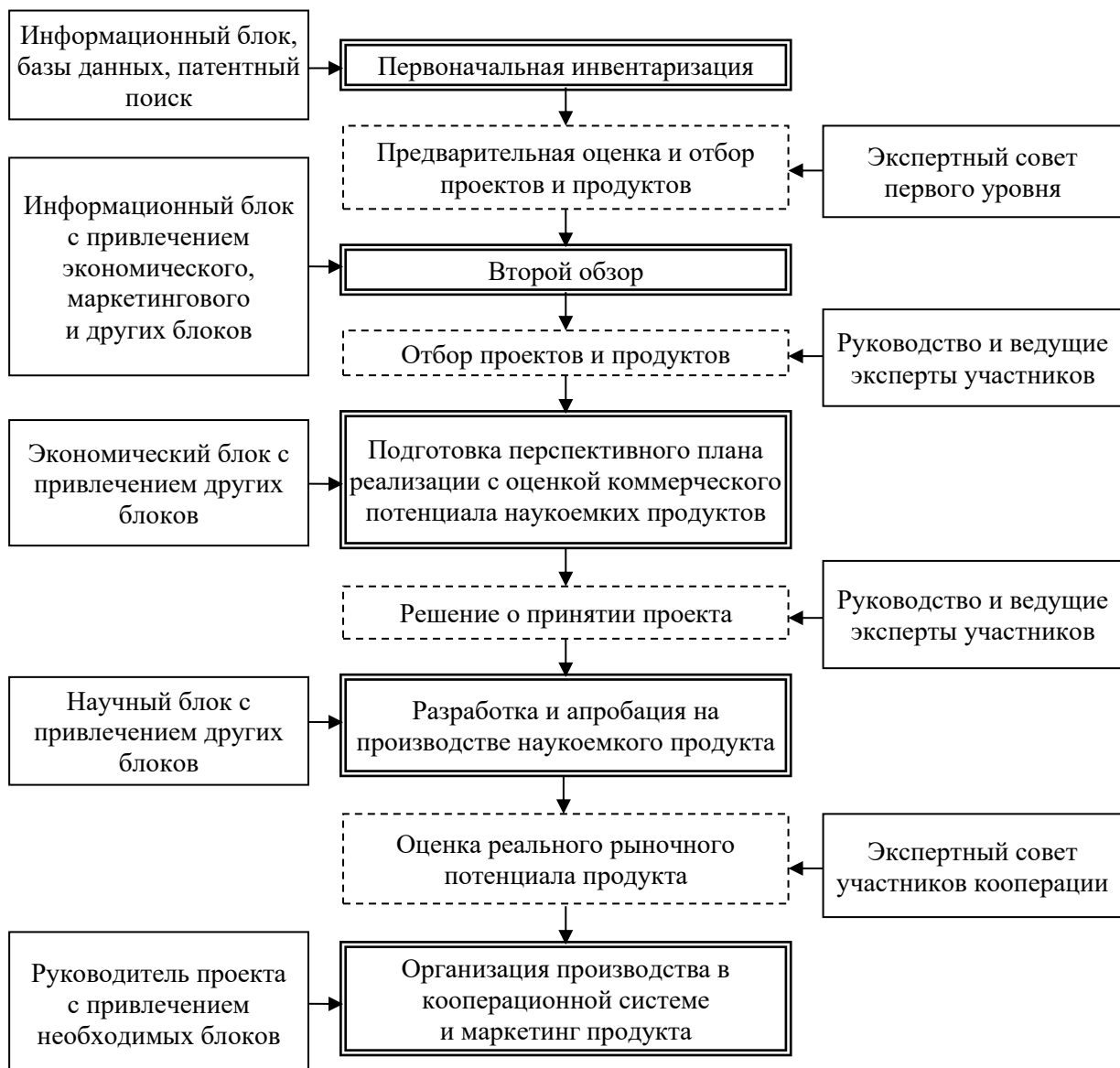


Рис. 1. / Fig. 1. Функциональные звенья межрегиональной промышленной кооперации, обеспечивающие коммерциализацию наукоемкой продукции / Functional links of interregional industrial cooperation, ensuring the commercialization of high-tech products

Источник: / Source: разработано автором / developed by the author.

Например, этап первоначальной инвентаризации включает действия по оценке текущего состояния всех реализуемых проектов и количественное фиксирование наличных ресурсов участников кооперационной системы. Здесь по всем проектам составляют краткие обзорные характеристики, позволяющие установить полезность проекта для кооперационной системы. Как правило, для этого есть две причины (Бондарская, 2022):

1) необходимо обобщить информацию по всем идеям, разработкам и направлениям поиска участников кооперационной системы;

2) требуется совместно установить критерии отбора приоритетных разработок, так как имеющиеся ресурсы участников всегда ограничены и не должны распыляться на второстепенные направления.

Инвентаризация новых и действующих проектов, а также основных сведений и параметров их реализации должна, по нашему мнению, осуществляться регулярно по всем регионам, представители которых являются участниками межрегиональной кооперационной системы, включая информацию об институциональной структуре взаимодействия с хозяйствующими субъектами, обладающими высоким потенциалом участия в кооперационной системе и привлекательными научными идеями. Решение данной задачи входит в сферу ответственности информационно-аналитического блока кооперационной системы. В процессе решения задачи осуществляются следующие действия:

– организация информационного взаимодействия со всеми возможными источниками информации вне зависимости от принадлежности к кооперационной системе для сбора информации о проектах и наработках по ключевым продуктовым направлениям;

– составление универсального хранилища данных и разработка инструментов поиска и подбора проектов и идей с использованием искусственного интеллекта для установления эффективных сочетаний между различными субъектами;

– внедрение в хранилище данных инструментов составления отчетов по выбранным направлениям и продуктам, а также подключение системы поиска в патентных базах данных;

– использование перекрестных экспертиз собственных и внешних специалистов для определения состояния внешней среды и целевых рынков.

В процессе предварительного отбора и начальной оценки потенциала проектов участники экспертного совета первого уровня определяют критерии соответствия проекта интересам кооперационной системы. Например, влияние на кооперационный потенциал, усиление рыночных позиций кооперационной системы на целевых рынках. На основании выбранных критериев проводится первый отсев, когда из начального списка удаляются, во-первых, проекты с низкой технологической или производственной осуществимостью участниками кооперационной системы, во-вторых, проекты, связанные с продуктами, имеющими низкую или недостаточную коммерческую привлекательность на целевых рынках.

На этапе второго обзора представители руководства и ведущие эксперты участников кооперационной системы формируют вопросы по экономической, организационной, кадровой, правовой и технологической базам проектов. Уполномоченный орган кооперационной системы собирает сведения, необходимые для ответов на поставленные вопросы. Поскольку сама кооперационная система заинтересована в реализации проектов, то инициатива по подготовке ответов должна исходить от представителей участников самой системы.

После получения ответов на поставленные вопросы формируется перечень наиболее привлекательных проектов, подвергаемых более детальной оценке, которая, по нашему мнению, должна включать в себя предварительный анализ параметров для подготовки перспективных планов реализации с оценкой коммерческого потенциала наукоемких продуктов. Полученная в перспективном плане информация позволяет уточнить анализ рынков и потенциальных конкурентов, провести патентную и техническую экспертизу идей и другие процедуры для оценки реализуемости проекта и его потенциала для кооперационной системы и отдельных ее участников.

По результатам оценки выбираются приоритетные проекты для возможной реализации участниками кооперационной системы. Представители руководства и ведущие эксперты участников кооперационной системы определяют порядок выделения и расходования ключевых ресурсов для разработки и апробации на производстве наукоемкого продукта в рамках

конкретного проекта. В условиях дефицита ряда ресурсов, в том числе из-за негативного влияния внешней среды, данный этап является одним из ключевых управленческих шагов в процессе организации эффективного взаимодействия участников.

Далее, по нашему мнению, необходимо провести ряд работ по подготовке к реализации проектов, включающий в себя разработку уточненных производственных планов, уточнение источников и документальное оформление выделения ресурсов для избежания налоговых последствий и штрафов, а также утверждение целевых индикаторов по каждому проекту. Основная нагрузка на данном этапе ложится на экономический блок, составленный из профильных экспертов всех участников кооперационной системы. Для решения стоящих задач экономический блок наделяется соответствующими полномочиями, в том числе по привлечению необходимых специалистов из других сфер или внешних экспертов.

Составление и утверждение производственного плана реализации проекта является стартовой точкой реализации проекта. Запускаются механизмы взаимодействия и операционные процедуры, в том числе основанные на взаимодействии участников для решения совместных задач. В процессе реализации непосредственно осуществляется ресурсное обеспечение не только портфеля проектов и продуктов, но кооперационной системы как экономического субъекта в целом. Здесь следует изначально определить два направления ресурсного обеспечения. Первое направление – это инфраструктура межрегиональной промышленной кооперации, а второе – это отдельные проекты и наукоемкие продукты (рис. 2).

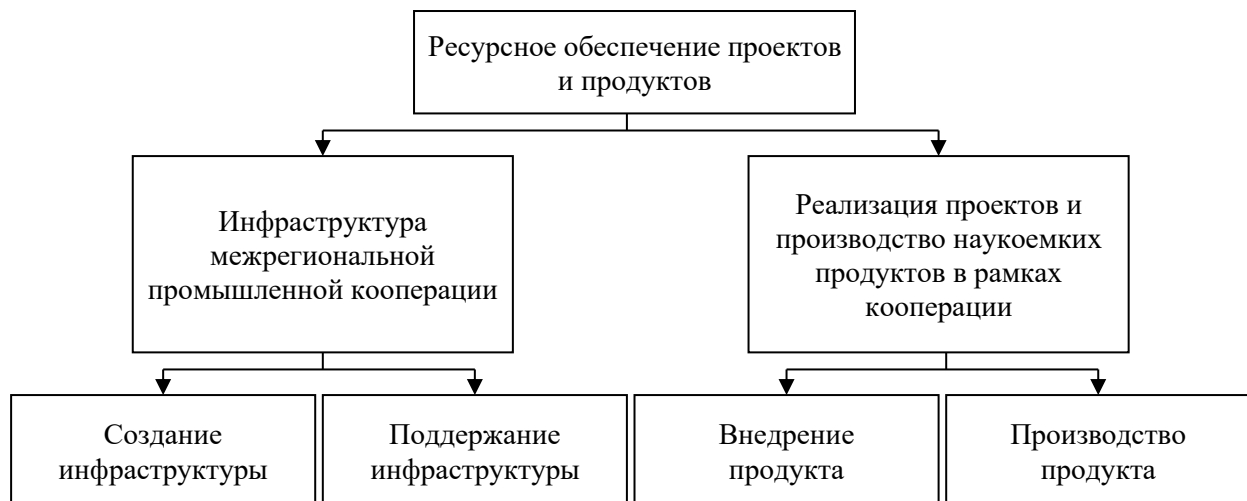


Рис. 2. / Fig. 2. Направления ресурсного обеспечения коммерциализации наукоемкой продукции в межрегиональной промышленной кооперации / Directions of resource support for the commercialization of high-tech products in interregional industrial cooperation

Источник: / Source: разработано автором / developed by the author.

Для обеспечения данного направления работы в масштабах кооперационной системы предлагается выделить блок, который будет обслуживать оба направления ресурсного обеспечения. Работа должна вестись не только с российскими источниками ресурсов, а это в первую очередь федеральные и региональные структуры, но и с зарубежными, в основном в рамках различных программ финансирования инновационной деятельности, обмена и т.п.

Здесь, по нашему мнению, нужно учитывать воздействие внешней среды. Например, в условиях враждебного воздействия различных политических и экономических рестрикций со стороны бывших партнеров необходимо более ответственно относиться не только к способам привлечения ресурсов, но и к вопросам защиты технологической информации и коммерческой тайны. Фактически снижение доступности отдельных ресурсов заставляет участников кооперационной системы предпринимать дополнительные усилия, что может повлиять на конечную себестоимость новых продуктов.

Мы считаем, что в подобных ситуациях возможна целенаправленная диверсификация ресурсных источников, в том числе с использованием мер государственной поддержки и средств специализированных фондов развития. Возникающие дополнительные требования к формам и

методам ресурсного обеспечения предполагают необходимость развития соответствующих компетенций у ведущих экспертов – участников кооперационной системы. Например, правила составления документов на получение ресурсов должны соблюдаться с учетом необходимости защиты коммерческой тайны.

Мы полагаем, что объединение компаний в кооперационную систему является эффективным способом укрепления позиций на рынке и повышения конкурентоспособности бизнеса. Особенно это важно, если продукт является наукоемким, а участники кооперационной системы расположены в различных регионах России, что затрудняет пространственное взаимодействие между ними. Наиболее общая методика создания кооперационной системы с учетом перечисленных особенностей имеет, по нашему мнению, следующий вид:

1. Определение целей и принципов кооперации. Необходимо определить цели объединения и принципы взаимодействия между потенциальными участниками кооперационного взаимодействия.

2. Поиск потенциальных партнеров и анализ конкурентной среды. Необходимо провести анализ рынка и потенциальных партнеров для определения возможных выгод и угроз. Одной из важнейших задач данного шага является оценка кооперационного потенциала потенциальных участников взаимодействия.

3. Определение организационной, информационной, производственной, научной структуры кооперационной системы. Здесь все участники совместно должны разработать основной формат и структуру кооперационной системы, а также определить роль каждого участника в ней.

4. Определение прав и обязанностей участников. Необходимо определить права и обязанности участников кооперационной системы с учетом их возможного вклада в производство наукоемкой продукции, а также правила работы и взаимодействия между участниками, в том числе цифровые стандарты, инструменты и решения, которые будут использоваться в процессе взаимодействия участников.

5. Определение финансовых и организационных механизмов кооперации. Необходимо определить финансовые и организационные механизмы, в том числе структуру финансирования, налоговые и юридические аспекты, а также условия компенсации затрат и универсальный механизм распределения общей прибыли.

6. Разработка бизнес-плана кооперационной системы. Необходимо разработать общий бизнес-план, включающий описание целей, планируемые инвестиции, параметры ресурсного обеспечения, ожидаемые результаты и сроки реализации совместных действий.

7. Реализация функционального проекта кооперационной системы. Необходимо осуществить реальные действия в соответствии с бизнес-планом, включая создание юридической инфраструктуры, реализацию инвестиций, и обеспечить реальное скоординированное взаимодействие участников.

8. Оценка результатов. Необходимо провести оценку результатов работы кооперационной системы и внести коррективы в дальнейшую работу.

Для этого следует разделить всех участников и другие заинтересованные стороны, действующие на территориях, вовлеченных в кооперационную систему регионов, на основные, сервисные, обслуживающие предприятия и на внешних субъектов, которые потенциально могут стать участниками кооперации, если их кооперационный потенциал увеличится. Организационная схема решения основных задач межрегиональной промышленной кооперации представлена на рисунке 3.

По нашему мнению, формирование организационного алгоритма составления портфеля проектов, в том числе утверждение универсальных критериев оценки проектов, установление требований для искусственного интеллекта по обработке хранилища данных, является одним из наиболее критических условий эффективного моделирования кооперационной системы. В условиях активного использования инструментов нечеткой обработки данных с использованием способностей автоматической генерации сущностей с минимальным участием человека очень важным вопросом остается соблюдением требований коммерческой привлекательности новых идей для целевого рынка.

Тем не менее продвижение готовых продуктов на целевых рынках создает условия для облегчения доступа к новым ресурсам. Поэтому от участников кооперационной системы требуется соблюдение баланса между активным продвижением новых результатов во внешней среде для улучшения инвестиционного климата в регионах присутствия и защитой новых идей от враждебных объектов, нацеленных на бесплатное получение доступа к новым продуктам и технологиям.



Рис. 3. / Fig. 3. Организационная схема достижения основных задач межрегиональной промышленной кооперации / Organizational scheme for achieving the main objectives of interregional industrial cooperation

Источник: / Source: разработано автором / developed by the author.

Заключение

На основе проведенных исследований можно сделать ряд важных выводов. Прежде всего нужно понимать, что на этапе первоначального отбора проектов целесообразно обобщить информацию по всем идеям, разработкам и направлениям поиска участников кооперационной системы, а также установить критерии отбора приоритетных разработок, так как имеющиеся ресурсы участников всегда ограничены и не должны расплываться на второстепенные

направления. Для проведения инвентаризации новых и действующих проектов важно составить универсальное хранилище данных и разработать инструменты поиска и подбора проектов и идей с использованием искусственного интеллекта для установления эффективных сочетаний между различными субъектами.

Соответственно, наиболее привлекательные для кооперационной системы проекты должны подвергаться более детальной оценке, включающей не только предварительный анализ параметров для подготовки перспективных планов реализации с оценкой коммерческого потенциала наукоемких продуктов, но и анализ рынков и потенциальных конкурентов, патентную и техническую экспертизу идей и другие процедуры для оценки реализуемости проекта и его потенциала для кооперационной системы и отдельных ее участников.

Также нужно учитывать, что одним из наиболее критических условий эффективного моделирования кооперационной системы является формирование организационного алгоритма составления портфеля проектов. Поэтому для приоритетных проектов, как правило, необходимо не только утверждение универсальных критериев оценки проектов, но и установление требований для искусственного интеллекта по обработке хранилища данных. А в условиях активного использования инструментов нечеткой обработки данных с использованием способностей автоматической генерации сущностей с минимальным участием человека очень важным вопросом остается соблюдение требований коммерческой привлекательности новых идей для целевого рынка. Только такой подход позволит активизировать формирование единой межрегиональной цифровой экосистемы для повышения качества информационного взаимодействия между участниками межрегиональной промышленной кооперации.

Литература / References

1. Бапиева, М.К. (2019), “Процессы коммерциализации научно-технической деятельности”, *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*, № 3, с. 189-193, EDN: CETPPT. [Bapieva, M.K. (2019), “Processes of commercialization of scientific and technical activities”, *Science, new technologies and innovations of Kyrgyzstan*, no. 3, pp. 189-193, EDN: CETPPT].

2. Бондарская, О.В. (2022), “Построение кооперационных систем для создания устойчивых отношений между хозяйствующими субъектами”, *Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования*, № 1 (65), с. 54-60, EDN: RLFKLH. [Bondarskaya, O.V. (2022), “Building cooperative systems to create sustainable relations between economic entities”, *Information and economic aspects of standardization and technical regulation*, no. 1 (65), pp. 54-60, EDN: RLFKLH].

3. Гатауллин, Р.Ф. и Чувашаева, Э.Р. (2022), “Межрегиональная кооперация в развитии промышленности региона в условиях экономических санкций”, *Вестник университета*, № 8, с. 60-67, DOI: 10.26425/1816-4277-2022-8-60-67, EDN: TVOXIL. [Gataullin, R.F. and Chuvashaeva, E.R. (2022), “Interregional cooperation in the development of industry in the region under economic sanctions”, *Bulletin of the University*, no. 8, pp. 60-67, DOI: 10.26425/1816-4277-2022-8-60-67, EDN: TVOXIL].

4. Жилинская, О. и Фирсова, С. (2015), “Расходы коммерциализации наукоемкой продукции в контексте маркетинговых моделей диффузии инноваций”, *Вестник Киевского национального университета имени Тараса Шевченко. Экономика*, № 7 (172), с. 6-13, на украинском, DOI: 10.17721/1728-2667.2015/172-7/1, EDN: VCPAZL. [Zhilinskaya, O. and Firsova, S. (2015), “Costs of commercialization of high-tech products in the context of marketing models of diffusion of innovations”, *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy*, no. 7 (172), pp. 6-13, in Ukrainian, DOI: 10.17721/1728-2667.2015/172-7/1, EDN: VCPAZL].

5. Киселев, Б.Г., Кожитов, Л.В., Сидорова, Е.Ю., Косушкин, В.Г., Ульянова, С.А. и Попкова, А.В. (2020), “Особенности опережающего маркетинга в nanoиндустрии”, *Инновации*, № 12 (266), с. 3-13, DOI: 10.26310/2071-3010.2020.266.12.001, EDN: WZMIVU. [Kiselev, B.G., Kozhitov, L.V., Sidorova, E.Yu., Kosushkin, V.G., Ulyanova, S.A. and Popkova, A.V. (2020), “Features of advanced marketing in the nanoindustry”, *Innovations*, no. 12 (266), pp. 3-13, DOI: 10.26310/2071-3010.2020.266.12.001, EDN: WZMIVU].

6. Куликов, И.В. (2019), “Роль коммерциализации для инновационного технологического продукта”, *Академическая публицистика*, № 4, с. 110-114, доступно по адресу: <https://aeterna-ufa.ru/sbornik/AP-2019-04.pdf>. [Kulikov, I.V. (2019), “The role of commercialization for an innovative technological product”, *Academic Journalism*, no. 4, pp. 110-114, available at: <https://aeterna-ufa.ru/sbornik/AP-2019-04.pdf>].

7. Ленчук, Е.Б. (2021), “О качестве государственного управления научно-технологическим развитием”, *Экономическое возрождение России*, № 1 (67), с. 31-38. [Lenchuk, E.B. (2021), “On the quality of state management of scientific and technological development”, *Economic Revival of Russia*, no. 1 (67), pp. 31-38].

8. Микитась, А.В. и Мезин, Я.Г. (2019), “Программа «Коммерциализация» – помощь в создании или расширении производства наукоемкой продукции”, *Инновации*, № 2 (244), с. 106-113, EDN: YZBABV. [Mikitas, A.V. and Mezin, Ya.G. (2019), “«Commercialization» program – assistance in creating or expanding the production of high-tech products”, *Innovations*, no. 2 (244), pp. 106-113, EDN: YZBABV].

9. Семеркова, Л.Н., Геращенко, С.М. и Геращенко, М.М. (2015), “Маркетинговый подход к коммерциализации инноваций в вузе”, *Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление*, т. 14, № 3, с. 496-513, DOI: 10.15826/vestnik.2015.14.3.029, EDN: UHJRFL. [Semerkova, L.N., Gerashchenko, S.M. and Gerashchenko, M.M. (2015), “Marketing approach to commercialization of innovations in higher education”, *Bulletin of UrFU. Series: Economics and Management*, vol. 14, no. 3, pp. 496-513, DOI: 10.15826/vestnik.2015.14.3.029, EDN: UHJRFL].

10. Сидорова, Е.Ю., Климова, А.А. и Тимохова, Г.В. (2018), “Развитие методических аспектов оценки инновационного потенциала экономической системы”, *Экономика промышленности*, т. 11, № 3, с. 249-255, DOI: 10.17073/2072-1633-2018-3-249-255, EDN: VQAQGU. [Sidorova, E.Yu., Klimova, A.A. and Timokhova, G.V. (2018), “Development of methodological aspects of assessing the innovative potential of the economic system”, *Industrial Economics*, vol. 11, no. 3, pp. 249-255, DOI: 10.17073/2072-1633-2018-3-249-255, EDN: VQAQGU].

11. Сидорова, Е.Ю., Костюхин, Ю.Ю., Штанский, В.А., Сергеева, Н.В. и Сергеев, Д.В. (2022), *Вопросы менеджмента и финансирования производства и коммерциализации наукоемкой продукции в прикладных научных организациях: Монография*, Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», Москва, 78 с. [Sidorova, E.Yu., Kostyukhin, Yu.Yu., Shtansky, V.A., Sergeeva, N.V. and Sergeev, D.V. (2022), *Issues of management and financing of production and commercialization of high-tech products in applied scientific organizations: Monograph*, Limited Liability Company «Rusains», M., 78 p.].

12. Цветков, В.А. (2022a), “Окно возможностей в новой реальности”, *Экономическое возрождение России*, № 3 (73), с. 29-36, DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-29-36, EDN: TZYXLZ. [Tsvetkov, V.A. (2022a), “Window of Opportunity in a new reality”, *Economic Revival of Russia*, no. 3 (73), pp. 29-36, DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-29-36, EDN: TZYXLZ].

13. Цветков, В.А. (2022b), “Экономический суверенитет России в условиях новой реальности”, *Вестник национального института бизнеса*, № 1 (45), с. 25-30, EDN: CJRGPO. [Tsvetkov, V.A. (2022b), “Economic sovereignty of Russia in the new reality”, *Bulletin of the National Institute of Business*, no. 1 (45), pp. 25-30, EDN: CJRGPO].

14. Цветков, В.А. и Усманов, Д.И. (2022), “Это был последний мирный год: социально-экономические итоги России в 2021 году”, *Проблемы рыночной экономики*, № 1, с. 6-27, DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2022-1-6-27>, EDN: АНХХJI. [Tsvetkov, V.A. and Usmanov, D.I. (2022), “It was the last peaceful year: socio-economic results of Russia in 2021”, *Market economy problems*, no. 1, pp. 6-27, DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2022-1-6-27>, EDN: АНХХJI].

15. Bondarskaya, O., Bondarskaya, T., Pichugin, S., Drozdova, A., Avksentieva, E. and Yekimov, S. (2022), “The use of public-private partnership in the machine-building industry”, *AIP Conference Proceedings*, Proceedings of the II international conference on advances in materials, systems and technologies: (CAMSTech-II 2021) 29-31 July 2021, Krasnoyarsk, Russian Federation, vol. 2467, issue 1, pp. 040010, DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0093721>.

16. Capozza, C., Salomone, S. and Somma, E. (2018), “Local industrial structure, agglomeration economies and the creation of innovative start-ups: evidence from the Italian case”, *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 30, issue 7-8, pp. 749-775, DOI: 10.1080/08985626.2018.1457087.

17. Goetz, S. and Han, Y. (2020), “Latent innovation in local economies”, *Research Policy*, vol. 49 (2), 103909, DOI: 10.1016/j.respol.2019.103909.

Об авторе

Бондарская Оксана Викторовна, к.э.н., доцент, доцент кафедры «Экономическая безопасность и качество», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», Тамбов.

About author

Oksana V. Bondarskaya, Candidate of Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department «Economic Security and Quality», FGBOU VO Tambov State Technical University, Tambov.