

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2023, Том 15, № 1 / 2023, Vol. 15, Iss. 1 <https://esj.today/issue-1-2023.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/59ECVN123.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Бондарская, О. В. Формирование системы оценки эффективности управления рисками в межрегиональной промышленной кооперации / О. В. Бондарская // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 1. —

URL: <https://esj.today/PDF/59ECVN123.pdf>

**For citation:**

Bondarskaya O.V. Formation of a system for assessing the effectiveness of risk management in interregional industrial cooperation. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023; 15(1): 59ECVN123. Available at:

<https://esj.today/PDF/59ECVN123.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

**Бондарская Оксана Викторовна**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», Тамбов, Россия

Доцент кафедры «Экономическая безопасность и качество»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: [ovbtgtu@mail.ru](mailto:ovbtgtu@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6505-9199>

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=643198](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=643198)

## **Формирование системы оценки эффективности управления рисками в межрегиональной промышленной кооперации**

**Аннотация.** Целью статьи является анализ сформулированных основных принципов накопления эффектов и потерь для всех заинтересованных сторон в ходе проведения оценки эффективности управления риском межрегиональной промышленной кооперации. Это позволит сформировать набор критериев оценки, выявить основные принципы и подходы к оценке эффективности с учетом неоднородности в проявлении экономических, социальных, политических, экологических и административных интересов, возникающих у заинтересованных сторон. К основным методам, использованным в исследовании, относятся табличный и графический, метод анализа и синтеза, сущностный анализ, переход от частного к общему, метод логических императивов. Элементы научной новизны содержатся в сформированной системе управления риском инновационной деятельности в масштабах кооперационной системы, осуществляющей производство наукоемкой продукции. Автором предложена структура отношения участников межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции в процессе обеспечения экономической безопасности. Проведенный анализ автором позволил оценить применимость различных подходов для оценки тех или иных источников негативных событий для участников межрегиональной промышленной кооперации с учетом специфики деятельности по производству наукоемкой продукции. В результате обобщения автором представлена структура методического инструментария количественных и качественных оценок ущерба в масштабах межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции. Сделан вывод о том, на предприятиях при производстве наукоемкой продукции, должны быть сформирована система оценки эффективности управления рисками для обеспечения общей эффективности межрегиональной промышленной кооперации.

**Ключевые слова:** управление рисками; оценка эффективности; кооперация; промышленная; межрегиональная система

## Вступление

Управление рисками является важным элементом обеспечения бесперебойного функционирования любого производства. В последнее время данная проблема достаточно подробно рассмотрена для отдельных промышленных предприятий. Однако существуют производственные системы, которые обладают определенными организационными и технологическими особенностями, усложняющими анализ ключевых угроз и внедрение единой системы управления риском. Одной из разновидностей подобных производственных систем является межрегиональная промышленная кооперация при производстве наукоемкой продукции.

Данный тип производственных систем обладает несколькими особенностями. Во-первых, участие хозяйствующих субъектов из различных регионов, что предполагает учет национальных, региональных, географических свойств в процессе идентификации угроз. Во-вторых, принадлежность хозяйствующих субъектов к различным видам деятельности, которая оказывает влияние на параметры ресурсного обеспечения, характеристики материальных средств, а также сроки окупаемости инвестиций. В-третьих, инновационный характер продукции не гарантирует заранее заданный экономический эффект, что требует распределения ущерба по всей производственной системе. То есть, научная проблема формирования системы оценки эффективности управления рисками в межрегиональной промышленной кооперации является важной и актуальной.

Для проведения оценки эффективности управления риском межрегиональной промышленной кооперации, прежде всего, необходимо сформулировать основные принципы накопления эффектов и потерь для всех заинтересованных сторон. Это позволит сформировать набор критериев оценки, выявить основные принципы и подходы к оценке эффективности с учетом неоднородности в проявлении экономических, социальных, политических, экологических и административных интересов, возникающих у заинтересованных сторон. Таким образом, *цель статьи* состоит в анализе сформулированных основных принципов накопления эффектов и потерь для всех заинтересованных сторон в ходе проведения оценки эффективности управления риском межрегиональной промышленной кооперации.

Специфика межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции состоит в том, что основным объектом, перемещаемым в процессе взаимодействия и создающим потребительскую ценность, является сама по себе наукоемкая продукция, проходящая все стадии создания: от разработки до серийного производства [1]. В современных условиях все предприятия, занимающиеся производством инновационной продукции, должны уделять требованиям Стратегии экономической безопасности в РФ<sup>1</sup>.

Среди работ по рассматриваемой проблематике необходимо выделить работы по анализу и оценке рисков в бизнесе [4; 5]<sup>2</sup>, работы по созданию систем экономической безопасности с учетом особенностей производственных систем [2; 7; 9]<sup>3</sup>. Вместе с тем, нужно отметить, что большинство работ по указанной проблематике в качестве объекта анализа

---

<sup>1</sup> О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400. [Электронный ресурс]. — <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/QZw6hSk5z9gWq0pID1ZzmR5cER0g5tZC.pdf>.

<sup>2</sup> Касьяненко, Т.Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для вузов / Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова. — 2-е изд. перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://urait.ru/book/analiz-i-ocenka-riskov-v-biznese-468977> (дата обращения: 20.01.2022).

<sup>3</sup> Talin B. 11 Digital Business Models You Should Know Incl. Examples [Электронный] // URL: <https://morehandigital.info/en/11-digital-business-models-you-should-know-incl-examples/> (дата обращения 19.10.2021 г.).

рассматривают отдельные промышленные предприятия, не учитывая особенности разнообразия источников ущерба в сложных производственных системах. Таким образом, дополнительные исследования, учитывающие сложность управления риском в системах из нескольких хозяйствующих субъектов, в настоящее время представляют определенный теоретический и практический интерес.

### Методы и материалы

Для подготовки рекомендаций и разработки конкретных предложений использовался метод организационного моделирования, позволяющий формировать связи между отдельными блоками элементов и фиксировать направления экономических отношений в реальной хозяйственной среде. Рассмотрим основные подходы к оценке компонентов эффективности управления риском с учетом предложенных принципов.

### Результаты и обсуждение

Учитывая особенности межрегиональной промышленной кооперации как производственной системы надрегионального и даже надотраслевого уровня, мы предлагаем использовать следующие приоритетные принципы, на основании которых должна оцениваться эффективность управления риском в подобных системах:

1. Принцип обеспечения правовой защиты прав собственности на все компоненты наукоемкой продукции, позволяющий минимизировать риски претензий в результате нарушения авторских прав и нелегального использования заимствованных материалов, технологий и оборудования.

2. Принцип комплексности учета рисков событий и негативных эффектов, возникающих в результате взаимодействия участников межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции и вовлечения заинтересованных сторон в хозяйственный процесс.

3. Принцип роста объемов и номенклатуры риска в результате наращивания производственного и инновационного потенциала заинтересованных сторон межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции.

4. Принцип необходимости и достаточности мероприятий экономической безопасности в масштабах межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции.

5. Принцип системности управления риском, который заключается в координации при планировании мероприятий, комплексной организации защиты от негативных событий, создания единого фонда затрат на обеспечение экономической безопасности, вклады в который распределяются на основе нечеткой модели ущербов и сквозного контроля результатов защиты.

6. Принцип целевого использования имеющихся ресурсов заинтересованными сторонами межрегиональной промышленной кооперации.

7. Принцип оперативной адаптации локальных систем управления риском и частичной интеграции индивидуальных подсистем в единую систему управления экономической безопасностью в масштабах межрегиональной промышленной кооперации.

Перечисленные принципы, частично заимствованные из смежных предметных областей, применительно к задачам обеспечения всех компонентов экономической безопасности межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции целесообразно дополнить рядом специфических принципов, учитывающих кооперационный характер взаимодействия участников:

1. Управление результатами производственной и инновационной деятельности участников, ориентированное на прирост экономического эффекта всех заинтересованных сторон кооперационной системы. Одним из главных условий обеспечения экономической безопасности является использование имеющихся возможностей и ресурсов, непосредственно не направленных на снижение рисков или проявление негативных событий, для повышения уровня индивидуальной и комплексной защищенности транзакций от внешних воздействий. Заметим, что внедрение новых технологий сопровождается трансформацией механизмов производства и потребления, появлением новых рынков товаров и услуг, изменением облика существующих отраслей экономики и технологических стандартов, повышением уровня переработки природных ресурсов, снижением энергоемкости мировой экономики<sup>1</sup>.

2. Обеспечение технологического развития не только приоритетных хозяйственных операций участников, но и вспомогательных процедур, направленных на поддержание актуальности производственных процессов, в том числе за счет информационного и кадрового обмена между участниками взаимодействия на периодической или постоянной основе. Данный принцип показывает, что многие предприятия часто используют имеющиеся возможности повышения экономической безопасности только для защиты приоритетных мощностей, задействованных в выполнении заказов по кооперации. При этом в других сферах уровень защиты остается низким и провоцирует проникновение угроз в деятельность участника, снижая общий уровень безопасности.

3. Повышение рациональности сочетания финансово-экономических, организационно-правовых и административно-политических механизмов защиты для достижения целей снижения рисков всех заинтересованных сторон межрегиональной промышленной кооперации на основе интенсификации их производственного и инновационного взаимодействия. При наличии у органов власти заинтересованности в результатах выпуска наукоемкой продукции участниками межрегиональной промышленной кооперации целесообразно расширить используемый инструментарий управления риском за счет правовой поддержки и вовлечения силовых органов в мероприятия по защите.

4. Диверсификация защиты от коммерческих рисков за счет оформления промежуточных результатов кооперационного взаимодействия как самостоятельных продуктов, имеющих высокий потенциал рыночного использования вне межрегиональной промышленной кооперации<sup>2</sup>. Отдельные продукты или полуфабрикаты, изготавливаемые в интересах участников межрегиональной промышленной кооперации, могут иметь самостоятельную ценность на рынке. В случае избыточного производства имеет смысл реализовать излишки в интересах получения дополнительных ресурсов на инновационное развитие участников.

5. Создание единой системы индивидуальной мотивации участников межрегиональной промышленной кооперации к развитию своих производственных и инновационных возможностей. Несмотря на определенность роли каждого участника взаимодействия в кооперационной системе целесообразно предусматривать возможность его самостоятельного развития с учетом общих интересов [2]. Для этого заинтересованные стороны должны предусматривать ресурсные резервы для повышения уровня экономической безопасности за счет активных мероприятий по развитию технологий производства и

сокращения внешней зависимости от отдельных ресурсов и технологий за счет внутреннего инновационного развития.

Предлагаемая совокупность принципов оценки эффективности управления риском в масштабах межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции позволяет выделить набор предметных областей для количественной оценки эффектов и распределения затрат на обеспечение экономической безопасности между участниками взаимодействия. Использование принципов позволяет создать единые требования по формированию, адаптации и трансформации локальных систем управления риском отдельных предприятий в единую систему повышения экономической безопасности в масштабах межрегиональной промышленной кооперации<sup>3</sup>.

Таким образом, усиление роли экономических аспектов в управлении экономической безопасностью кооперационной системы предполагает необходимость создания соответствующей методики оценки соответствующих экономических параметров. Как теория, так и практика показывает, что основными при этом будут параметры стоимости мероприятий на обеспечение экономической безопасности, однако важным становится определение структуры затрат и эффектов для каждой заинтересованной стороны.

При оценке эффективности мероприятий обеспечения экономической безопасности целесообразно оценивать не только экономические факторы, но и правовые ограничения оборота наукоемкой продукции внутри и за пределами кооперационной системы. Причем, обе составляющие оборота могут рассматриваться как элементы технологического рынка, так как между участниками взаимодействия существуют отношения по передаче компонентов наукоемкой продукции, основанные на спросе и предложении, а также на определенной унификации свойств и характеристик производственной и инновационной деятельности.

По нашему мнению, в межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции возникают определенные отношения, которые создают предпосылки для повышения экономической безопасности участников за счет стабилизации условий их хозяйственной деятельности на основании развития внутреннего оборота продукции. В частности, как показывает анализ деятельности промышленных предприятий [6], вовлеченных в кооперационное взаимодействие, внутренний оборот создает следующие базовые предпосылки для формирования условий повышения экономической безопасности хозяйствующих субъектов:

- обеспечивает общий доступ к новым технологиям, знаниям и источникам ресурсов, которыми располагают отдельные участники взаимодействия, в том числе накопленному научно-техническому потенциалу и компетенциям в смежных предметных областях;
- отношения между участниками взаимодействия охватывают значительную долю производственных и инновационных компетенций в части производства наукоемкой продукции в связи с вовлечением в кооперационную систему только тех хозяйствующих субъектов, которые имеют высокий уровень привлекательности для производства конкретной наукоемкой продукции;
- межрегиональная промышленная кооперация стимулирует формирование целевых фондов и создание уникального интеллектуального капитала, составляющего основу унификации и стандартизации процессов разработки, производства и утилизации наукоемкой продукции;

- основу межрегиональной промышленной кооперации составляет процесс производства наукоемкой продукции, по умолчанию обладающей высокой добавленной стоимостью в части интеллектуального компонента, что позволяет в рамках информационной экосистемы создавать среду развития инновационной деятельности на основании регламентированного доступа к результатам интеллектуальной деятельности участников взаимодействия.

Основные отношения участников межрегиональной промышленной кооперации в процессе обеспечения экономической безопасности процесса производства наукоемкой продукции охватывают две основные области:

1. Отношения внутри кооперационной системы непосредственно между участниками производства.
2. Отношения участников кооперационной системы с внешней средой, в том числе, с заинтересованными сторонами и другими субъектами, вовлеченными в процесс обеспечения экономической безопасности.

Степень и характер вовлечения субъекта в процесс обеспечения экономической безопасности должен охватывать все возможные группы событий [3], в том числе, потенциальные негативные воздействия, а также содействие или выполнение мероприятий по обеспечению экономической безопасности в интересах участников межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции.

Поскольку процесс обеспечения экономической безопасности в рамках кооперационной системы охватывает всех участников взаимодействия, актуальным становится вопрос об оценке размера реальных вкладов участников в общую смету мероприятий, а также распределения эффектов или степени охвата мероприятиями деятельности конкретного участника [4]. Для решения этой задачи необходимо сформировать единый методический подход, позволяющий участникам взаимодействия единообразно решать следующие задачи:

- оценка размеров ущерба, а также номенклатуры и вероятности проявления негативного события как объектов управления риском;
- включение материальных и нематериальных объектов собственности в общую номенклатуру мероприятий по обеспечению экономической безопасности и управлению риском;
- расчет и обоснование затрат участников кооперационной системы на обеспечение экономической безопасности;
- определение размера необходимого экономического эффекта в результате реализации мероприятий по обеспечению экономической безопасности;
- разработка предложений от конкретных участников взаимодействия для составления консолидированного плана мероприятий по обеспечению экономической безопасности в масштабах межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции;
- определения размера единовременных и периодических платежей участников на обеспечение реализации плана мероприятий по обеспечению экономической безопасности;
- правила реализации индивидуальных мероприятий по управлению риском (страхование, хеджирование, диверсификация);

- расчет и обоснование размера индивидуальной компенсации за ущерб, нанесенный конкретному участнику кооперационной системы другими участниками взаимодействия.

Для расчета и обоснования размеров затрат участников на обеспечение экономической безопасности целесообразно использовать все доступные методы, скорректированные с учетом консолидации ущербов и составления интегральной матрицы ущербов и рисков [5]. Однако, на практике обычно реализуются следующие подходы к оценке затрат на обеспечение экономической безопасности применительно к хозяйствующим субъектам: это затратный подход, сравнительный подход и рыночный подход [6].

Проведенный автором анализ [3] позволил оценить применимость различных подходов для оценки тех или иных источников негативных событий для участников межрегиональной промышленной кооперации с учетом специфики деятельности по производству наукоемкой продукции (табл. 1). На основе представленных результатов анализа была сформирована структура количественных и качественных оценок ущерба в масштабах межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции.

Рассмотрим суть основных компонентов этой структуры подробнее. Над инструментами, в верхнем уровне — это универсальные методические положения и принципы, позволяющие заинтересованным сторонам использовать базовую методологию управления риском для предварительной оценки вероятности негативных событий и масштабов ущерба, а также для распределения рисков между участниками кооперационной системы [7].

**Таблица 1**

**Подходы к оценке размеров затрат на обеспечение экономической безопасности межрегиональной промышленной кооперации**

Источник ущерба	Приоритетный подход	Вспомогательный подход	Неэффективный подход
Хищение патентов и технологий	Рыночный	Сравнительный	Затратный
Несанкционированное использование торговых марок и наименований	Рыночный	Сравнительный	Затратный
Нарушение авторских прав при воспроизводстве и копировании изделий	Рыночный	Сравнительный	Затратный
Некомпетентность персонала	Затратный	Рыночный	Сравнительный
Несанкционированные проникновения в информационную экосистему	Затратный	Сравнительный	Рыночный
Сбои в логистике и производственных связях	Рыночный	Сравнительный	Затратный
Отсутствие сбыта	Затратный	Рыночный	Сравнительный
Низкое качество сырья и материалов от внешних смежников	Рыночный	Сравнительный	Затратный
Утрата технологической документации	Затратный	Рыночный	Сравнительный

*Разработано автором*

На следующем уровне находятся компоненты методического аппарата стоимостной оценки ущерба межрегиональной промышленной кооперации по этапам жизненного цикла производства наукоемкой продукции:

1. Методический инструментарий прогнозирования затрат на обеспечение экономической безопасности.
2. Методический инструментарий распределения затрат на обеспечение экономической безопасности.
3. Методический инструментарий прогнозирования эффектов в результате обеспечения экономической безопасности.

Первый этап определяется тем, что разработка мероприятий по обеспечению экономической безопасности предполагает длительный период времени на реализацию всех этапов процесса производства наукоемкой продукции, рассмотренных ранее.

Поэтому, при прогнозировании затрат целесообразно рассматривать следующие основные статьи:

- стоимость выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в процессе разработки, апробации и опытной эксплуатации создаваемых образцов наукоемкой продукции, в том числе не среднесрочный и долгосрочный периоды;
- объем затрат на ввод в производственную программу, выпуск, реализацию, послепродажное обслуживание и утилизацию экземпляров наукоемкой продукции, в том числе, с учетом промышленных и экологических рисков для опасных и вредных производств.

Второй зависит от рассчитанных объемов затрат на осуществление производственных и инновационных операций участниками кооперационной системы, а также согласованной оценки доли их участия в кооперационной системе и степени вовлеченности в процесс взаимодействия. Как показывает опыт взаимодействия промышленных предприятий, при распределении затрат целесообразно учитывать следующие статьи [8]:

- размер затрат владельца технологии на создание (разработку), апробацию и введение в действие образцов наукоемкой продукции;
- затраты участника взаимодействия на организацию патентной защиты новых образцов наукоемкой продукции или их компонентов, включая патентный поиск, официальные платежи за получение и продление охранных документов, в том числе за изменения и дополнения в результате новых разработок и экспериментов;
- затраты участников кооперационной системы на лабораторные и натурные испытания опытных образцов наукоемкой продукции, согласование технологических условий производства и модернизацию оборудования;
- затраты на организацию производства наукоемкой продукции, в том числе, поиск и привлечение участников взаимодействия для создания межрегиональной промышленной кооперации;
- затраты на маркетинг и продвижение новых образцов наукоемкой продукции, в том числе с привлечением внешних по отношению к кооперационной системе компаний и лиц;
- затраты на юридические процедуры по передаче прав на использование технологий или технической документации при модернизации оборудования, а также согласование стандартов и параметров взаимодействия;
- затраты на управление риском предприятия и вклад в обеспечение экономической безопасности кооперационной системы;
- инвестиционные затраты на приобретение оборудования, техники и оснастку производства в случае необходимости адаптации используемых технологий под требования кооперационной системы;
- объем долевых затрат и корректировок сметы управления риском для обеспечения экономической безопасности других участников на основании

интегральной матрицы рисков и ущерба, используемой участниками кооперационной системы;

- непредвиденные затраты, возникающие в результате непредусмотренных негативных событий или пренебрегаемых рисков, которые в совокупности превышают размер статистической ошибки прогнозирования.

Полный учет перечисленных статей при прогнозировании затрат на управление риском возможен только при сопоставлении оценок, полученных лицами, принимающими решения, в результате использования описанных ранее подходов [9]. Например, затратный подход, по нашему мнению, целесообразно использовать, если известны статистические сведения о негативных событиях за несколько предыдущих периодов.

Третий, методический инструментарий прогнозирования эффектов в результате обеспечения экономической безопасности предполагает, что в результате осуществления затрат на обеспечение экономической безопасности все участники взаимодействия получают определенный эффект, например, в виде снижения потерь или синергетической корректировки совокупного дохода. Для оценки и прогнозирования эффектов, по нашему мнению, целесообразно использовать рыночный подход, который дополняется необходимыми сравнительными оценками.

### Заключение

В качестве основных положительных эффектов, непосредственно связанных с повышением уровня экономической безопасности межрегиональной промышленной кооперации и ее отдельных участников, в рамках предлагаемой модели целесообразно рассматривать:

- доход в размере взысканных лицензионных платежей за использование прав или технологий производства наукоемкой продукции, принадлежащих участникам межрегиональной промышленной кооперации;
- доход в размере сокращения потерь из-за перебоев с поставками, нарушения сроков по обязательствам, произошедших в результате воздействия негативных событий на инфраструктуру взаимодействия участников кооперационной системы;
- доход в размере роста инвестиционного потенциала участников кооперационной системы, обеспеченного за счет повышения сохранности имущества, материалов, знаний и информации;
- доход в размере сокращения совместных потерь на индивидуальную разработку, испытание и ввод в эксплуатацию образцов наукоемкой продукции в результате перераспределения усилий между участниками кооперационной системы на основании компетенций и реально располагаемых ресурсов.

Инструментарий экономического обоснования затрат и эффектов управления экономической безопасностью межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции для заинтересованных сторон, основанный на тиражировании методик, используемый участниками кооперационной системы, для заинтересованных сторон. Здесь целесообразно рассматривать косвенные эффекты и затраты, источником которых является межрегиональная промышленная кооперация, но объектами реализации данных эффектов и затрат являются заинтересованные стороны.

Например, одновременно с положительными эффектами для выбора эффективной программы обеспечения экономической безопасности и разработки мероприятий управления риском необходимо оценивать затраты, связанные с хозяйственным взаимодействием участников, проявление которых наблюдается у заинтересованных сторон. Например, снижение нормы возврата на инвестированный капитал влияет на собственников, снижение уровня занятости в результате роста автоматизации производства — на социальную среду, то есть на население, изменение стоимости имущества ведет к корректировке налоговой базы, что влияет на органы власти.

Для оценки негативных событий, имеющих нормальную функцию распределения, целесообразно использовать устойчивые поправочные коэффициенты снижения дохода без проведения дополнительных статистических расчетов. Мы предлагаем использовать методический подход для определения размера фиксированных параметров внешнего проявления эффекта на основе усреднения значений.

Так, при наличии достаточного количества достоверной рыночной информации о результатах деятельности различных предприятий, в том числе, по инвестиционной активности, модернизации оборудования, штрафах и других внешних проявлениях хозяйственной деятельности, органы власти могут сформировать набор исходных данных для оценки средних значений по ключевым эффектам кооперации.

Таким образом, эффективность обеспечения экономической безопасности межрегиональной промышленной кооперации зависит от реализованной каждым участником взаимодействия системы управления риском. Однако, в кооперационной системе локальные эффективности напрямую зависят от перераспределения риска и ущерба. Таким образом, общий подход к управлению экономической безопасностью в масштабах кооперационной системы базируется на композиции локальных и синергетических эффектов и распределенных затрат между участниками и заинтересованными сторонами.

Установление критериев для управления экономической безопасностью является важным элементом обеспечения общей эффективности межрегиональной промышленной кооперации при производстве наукоемкой продукции, поэтому представляет собой важный функциональный элемент общей системы управления взаимодействием участников кооперационной системы. Имплементация данного компонента в систему управления надрегionalного уровня предполагает необходимость наличия соответствующих ресурсов у всех заинтересованных сторон.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарская, О.В. Использование механизма государственно-частного партнерства в процессе управления межрегиональной промышленной кооперацией / О.В. Бондарская // Экономика и менеджмент систем управления. — 2021. — № 3(41). — С. 10–16.
2. Бондарская, Т.А. Агрохолдинг региона: анализ и результаты качественных преобразований. Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. Москва, 2021. С. 28–39.
3. Oksana Bondarskaya, The use of public-private partnership in the machine-building industry AIP Conference Proceedings. Tatyana Bondarskaya, Sergey Pichugin, Anna Drozdova, Elena Avksentieva and Sergey Yekimov // 2467, 040010 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0093721>.

4. Гусев, Д.С. Методологические проблемы оценки рисков промышленного предприятия. // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2020. — № 3. — с. 188–196.
5. Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. — 9-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 544 с.
6. Бондарская, О.В. Особенности использования инструментов стратегического управления в системах межрегиональной промышленной кооперации / О.В. Бондарская // Экономика и менеджмент систем управления. — 2021. — № 2(40). — С. 18–26.
7. Бондарская, Т.А. Диагностика и оценка уровня финансовой безопасности предприятия (на примере АО "БИОХИМ"). / Завьялкова А.А. / Исследование социально-экономического развития территорий в условиях санкций и угроз глобальных вызовов: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. — Вып. 1. В 2 т. / под общ. ред. Т.А. Бондарской. ФГБОУ ВО «ТГТУ». — Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2020. С. 166–174.
8. Бондарская, Т.А. Особенности преодолений угроз в деятельности региональных предприятий. / Евлампиев Ю.Р. / Стратегии противодействия угрозам экономической безопасности России: материалы IV Всероссийского форума по экономической безопасности / под общ. ред. Т.А. Бондарской / — Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2022. С. 19–26.
9. Пантелеева Т.А. Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта: монография / Т.А. Пантелеева. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018. — 156 с. — [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/88530.html> (дата обращения: 21.02.2021).

**Bondarskaya Oksana Viktorovna**

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

E-mail: [ovbtgtu@mail.ru](mailto:ovbtgtu@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6505-9199>

RSCI: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=643198](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=643198)

## Formation of a system for assessing the effectiveness of risk management in interregional industrial cooperation

**Abstract.** The purpose of the article is to analyze the formulated basic principles of accumulation of effects and losses for all interested parties during the assessment of the effectiveness of risk management of interregional industrial cooperation. This will make it possible to form a set of evaluation criteria, identify the main principles and approaches to evaluating effectiveness, taking into account the heterogeneity in the manifestation of economic, social, political, environmental and administrative interests arising from stakeholders. The main methods used in the study include tabular and graphical, the method of analysis and synthesis, essential analysis, the transition from the particular to the general, the method of logical imperatives. Elements of scientific novelty are contained in the formed risk management system of innovation activity on the scale of a cooperative system engaged in the production of high-tech products. By the author the structure of the relationship of participants in interregional industrial cooperation in the production of high-tech products in the process of ensuring economic security is proposed. The analysis by the author made it possible to assess the applicability of various approaches to assess various sources of negative events for participants of interregional industrial cooperation, taking into account the specifics of the production of high-tech products. As a result by the author of generalization, the structure of methodological tools for quantitative and qualitative damage assessments on the scale of interregional industrial cooperation in the production of high-tech products is presented. It is concluded that in the production of knowledge-intensive products, a system for assessing the effectiveness of risk management should be formed to ensure the overall effectiveness of interregional industrial cooperation.

**Keywords:** risk management; efficiency assessment; cooperation; industrial; interregional system

### REFERENCES

1. Bondarskaya, O.V. Using the mechanism of public-private partnership in the process of managing interregional industrial cooperation / O.V. Bondarskaya // Economics and management of management systems. — 2021. — № 3(41). — Pp. 10–16.
2. Bondarskaya, T.A. Agrohholding of the region: analysis and results of qualitative transformations. Information and economic aspects of standardization and technical regulation. Moscow, 2021. Pp. 28–39.
3. Oksana Bondarskaya, The use of public-private partnership in the machine-building industry AIP Conference Proceedings. Tatyana Bondarskaya, Sergey Pichugin, Anna Drozdova, Elena Avksentieva and Sergey Yekimov // 2467, 040010 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0093721/>.
4. Gusev, D.S. Methodological problems of risk assessment of an industrial enterprise. // Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law. — 2020. — No. 3. — pp. 188–196.

5. Shapkin A.S. Economic and financial risks. Evaluation, management, investment portfolio / A.S. Shapkin, V.A. Shapkin. — 9th ed. — Moscow: Dashkov and K, 2018 — 544 p.
6. Bondarskaya, O.V. Features of the use of strategic management tools in systems of interregional industrial cooperation / O.V. Bondarskaya // Economics and management of management systems. — 2021. — № 2(40). — Pp. 18–26.
7. Bondarskaya, T.A. Diagnostics and assessment of the level of financial security of the enterprise (on the example of JSC "BIOCHIM"). / Zavyalkova A.A. / Research of socio-economic development of territories in the conditions of sanctions and threats of global challenges: materials of the I All-Russian Scientific and Practical Conference. — Issue 1. In 2 t. / under the general editorship of T.A. Bondarskaya. FGBOU VO "TSTU". — Tambov: Publishing Center of FSBEI VO "TSTU", 2020. pp. 166–174.
8. Bondarskaya, T.A. Features of overcoming threats in the activities of regional enterprises. / Evlampiev Yu.R. / Strategies to counter threats to Russia's economic security: materials of the IV All — Russian Forum on Economic Security / under the general editorship of T.A. Bondarskaya / — Tambov: Publishing House.
9. Panteleeva T.A. Economic security of an economic entity: monograph / T.A. Panteleeva. — Moscow: Institute of World Civilizations, 2018. — 156 p. — [Electronic resource] — Access mode: <https://www.iprbookshop.ru/88530.html> (date of address: 02/21/2021).