

оригинальная статья

## Развитие финансового контроля рисков инвестиционных проектов в кластерах

Выжитович Александр Михайлович

Сибирский институт управления – Филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия, Новосибирск

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Россия, Новосибирск

Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия, Новосибирск

<https://orcid.org/0000-0003-0139-1317>

[vam\\_70@mail.ru](mailto:vam_70@mail.ru)

Поступила в редакцию 01.08.2022. Принята после рецензирования 12.10.2022. Принята в печать 17.10.2022.

**Аннотация:** Представлена актуальная проблема разработки подходов к выявлению рисков мультиагентных инвестиционных проектов в рамках применяемых организационных механизмов в системе их финансового контроля для принятия адекватных мер по управлению рисками. Цель – разработать подходы к выявлению финансовых рисков мультиагентных инвестиционных проектов с бюджетным софинансированием на мезоуровне для применения в системе государственного и корпоративного финансового контроля. Определены специфические финансовые риски, характерные для взаимодействующих организаций различных форм собственности. Рассмотрены методические аспекты оценки рисков в результате предоставления недостоверной (неполной) информации, возврата в бюджет государственных субсидий, использованных с нарушением, и других рисков. Выполнен анализ показателей кластеров Новосибирской области, выбранных на основе технологии формирования списка компаний при помощи программного продукта *Контур. Фокус*. Предложены методические подходы к контролю рисков финансирования кластерных проектов: ключевые параметры модели контроля, процедуры оценки достоверности исходных данных; методика диагностики по списку участников проекта, метод интегральной оценки эффективности системы кластерного контроля. Они могут быть включены в основу комплексного подхода к развитию методологии управления рисками финансирования совместных кластерных проектов на мезоуровне для применения в системе государственного и корпоративного контроля.

**Ключевые слова:** достоверность, контроль, кластер, кластерный проект, мультиагентный инвестиционный проект, риск

**Цитирование:** Выжитович А. М. Развитие финансового контроля рисков инвестиционных проектов в кластерах. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки.* 2022. Т. 7. № 4. С. 521–528. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2022-7-4-521-528>

full article

## Financial Management of Risks: Multi-Agency Investment Projects

Alexandr M. Vyzhitovich

Siberian Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia, Novosibirsk

Institute of Economics and Industrial Engineering Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Russia, Novosibirsk

Novosibirsk State University of Economics and Management, Russia, Novosibirsk

<https://orcid.org/0000-0003-0139-1317>

[vam\\_70@mail.ru](mailto:vam_70@mail.ru)

Received 1 Aug 2022. Accepted after peer review 12 Oct 2022. Accepted for publication 17 Oct 2022.

**Abstract:** Effective risk management needs new approaches to risk analysis, especially in multi-agent investment projects. The article focuses on cluster projects currently active in the Novosibirsk Region, as well as on specific financial risks that occur between interacting organizations of various ownership forms. The author studied the assessment methodology for risks that develop as a result of unreliable or incomplete information, violation of state subsidies, their repayment, etc. The analysis of Novosibirsk clusters involved the *Kontur. Focus* software. The proposed methods included defining key parameters of the control model, procedures for input reliability check, a diagnostic methodology for project members, and integrating the effectiveness of the cluster control system. These approaches and methods can be included in a new integrated approach to the mesolevel risk management of multi-agent cluster projects as part of state and corporate control.

**Keywords:** reliability, control, cluster, cluster project, multi-agent investment project, risk

**Citation:** Vyzhitovich A. M. Financial Management of Risks: Multi-Agency Investment Projects. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2022, 7(4): 521–528. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2022-7-4-521-528>

## Введение

В современных научных исследованиях, связанных с мезоэкономикой [1–4], создаваемые мезоэкономические системы рассматриваются с точки зрения реализации различных проектов, в том числе в промышленных и инновационных парках, промышленных и инновационных кластерах, в виде региональных инвестиционных проектов на основе государственно-частного (ГЧП) и муниципально-частного (МЧП) партнерства на условиях конкурсов и др.

Основное внимание в данной работе уделено исследованию контроля рисков кластерных проектов Новосибирской области (НСО). Потребность в изучении рисков взаимосвязей участников кластерных проектов вызвана недостаточной активностью деятельности отдельных кластеров в Сибири, что представляет из себя проблему, требующую решения.

С позиции мезоэкономической системы отмечаются институциональные особенности мультиагентных инвестиционных проектов, которые не только создают правила поведения, но и влекут неопределенность результатов взаимодействия, допускают возможность различных рисков. Данные проекты связаны с мультиагентным (смешанным) финансированием, привлечением ресурсов государственного и корпоративного происхождения. Число агентских взаимоотношений существенно возрастает при бюджетном софинансировании. Результаты взаимодействия носят вероятностный характер в зависимости от различных факторов и сценариев взаимодействия.

В исследованиях используется агент-ориентированное моделирование для изучения кооперационных и конкурентных взаимодействий между участниками кластерного проекта [5]; когнитивное моделирование кластера как институциональной системы с представлением системы взаимосвязей показателей и факторов взвешенным ориентированным графом. Исследование графа позволяет оценить влияние институциональных факторов на обобщенный показатель эффективности деятельности кластера [6].

В. М. Безденежных и А. А. Индарбаев, изучая методические подходы к анализу факторов риска мезоуровня инвестиционных проектов госпрограмм, предложили схему анализа факторов риска инвестиционных проектов госпрограмм регионального уровня для принятия решений [2].

Э. К. Тхакушинов уделял особое внимание проблемам управления инвестиционными рисками в условиях общесистемной модернизации региональной экономики

и представил методический подход к суммарной оценке инвестиционного риска региона на основе суммы рисков составляющих отдельных проектов [7].

О. Д. Гайша разработала систему финансового контроля промышленных кластеров в РФ, подсистемами которой являются законодательно определенный государственный финансовый контроль и негосударственный финансовый контроль с выделением превентивного, текущего и последующего видов финансового контроля [8].

Е. П. Ардашева отметила особенности локальных неформальных мезоэкономических систем не столько с позиции выполнения функции защиты и самосохранения, сколько получения синергетических эффектов в силу объединения потенциалов различных, остающихся при этом самостоятельными, субъектов; распределения инновационных рисков между участниками (и, как правило, государством), но подробно механизмы контроля рисков не рассматривала. Кластерный проект как проект в мезоэкономической структуре (системе) характеризуется многообразием и сложностью взаимосвязей его участников, включая институциональные связи [1].

Анализ отечественной литературы [9–25] и нормативных документов показал отсутствие информации о вопросах контроля рисков финансирования кластерных проектов с позиции кластеров как мезосистем. Проблемы и вопросы институциональных механизмов и методов контроля рисков кластерных проектов в системе государственного и корпоративного финансового контроля раскрыты недостаточно.

Условия для успешного функционирования кластеров описаны зарубежными учеными, которые выделяли конкуренцию, институциональные условия, региональную кластерную политику и другие факторы, влияющие на развитие кластеров [26–29]. Представлены различные подходы с позиции риск-менеджмента, однако вопросы финансового контроля рисков не рассматривались.

По данным годового отчета Контрольно-счетной палаты Новосибирской области за 2021 г.<sup>1</sup>, выявленные нарушения и недочеты в работе государственных и муниципальных органов показывают, что реализация инвестиционных и инфраструктурных проектов, социальные и бюджетные результаты мер господдержки недостаточно эффективны.

По мнению автора, причиной нарушений может быть то, что риски не учитываются в полном объеме разработчиками проектов. Недостатки в выявлении рисков

<sup>1</sup> Годовой отчет о деятельности за 2021 г. *Контрольно-счетная палата Новосибирской области*. URL: [https://ksp.nso.ru/sites/ksp.nso.ru/wodby\\_files/files/page\\_91/godovoy\\_otchet\\_zh\\_2021\\_god.pdf](https://ksp.nso.ru/sites/ksp.nso.ru/wodby_files/files/page_91/godovoy_otchet_zh_2021_god.pdf) (дата обращения: 29.07.2022).

и управлении ими могут проявляться и в деятельности государственных и муниципальных органов. Проблемной областью становится недостаточность проработки организационного и методического инструментария контроля рисков. Возникает потребность в трансформации системы контроля рисков финансирования кластерных проектов как механизма совершенствования институциональной среды кластеров и кластерной политики.

## Методы и материалы

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные документы федерального уровня и Новосибирской области; данные сайтов, раскрывающих информацию публичных организаций с внутренними документами по вопросам внутреннего контроля и управления рисками; открытые данные об актах ревизий организаций различных форм собственности; классификаторы нарушений контрольно-счетных органов и Федерального казначейства; методики банков и компаний по управлению рисками; примеры чек-листов и тестовых таблиц по проверке системы управления рисками; стандарты и методические материалы по государственному (муниципальному) внешнему и внутреннему финансовому контролю. Использовались отчеты о деятельности контрольно-надзорных органов; данные Госкомстата; информационные материалы из программы *Контур. Фокус* с финансовыми данными и схемами взаимосвязей участников кластеров; открытые официальные данные инвестиционных порталов, институтов развития; отчеты о выполнении государственных и целевых программ; реестры инвестиционных проектов НСО; материалы карты кластерного развития России; программы развития кластеров НСО и документы по организации их деятельности; материалы Центра кластерного развития НСО; информационные и аналитические обзоры органов власти и институтов развития; материалы ежегодного Международного форума технологического развития «Технопром» г. Новосибирск; данные федеральной платформы «Инвестиционные проекты» и др.

На базе этой информации определены параметры для моделей контроля кластерных проектов. Предложен метод интегральной оценки эффективности системы управления рисками на основе формулы ее расчета с учетом вида контроля, его веса в контроле над рисками, уровня достоверности информации. В отношении эффективности внутреннего и внешнего контроля был применен метод балльных оценок.

Изучен опыт работы АО «ПФ "СКБ Контур"» и разработанных программных продуктов. Это позволило создать алгоритм применения специального сервиса

по работе со списками компаний каждого кластера в программе *Контур. Фокус*. Электронные выборки, полученные путем экспорта данных, преобразованы в аналитические таблицы с комментариями.

## Результаты

### Проблемные аспекты контроля рисков в кластерах

В деловом обороте существует такой термин, как *мультиагентный инвестиционный проект*, однако в научных публикациях он не применяется. Исходя из этого, автором представлено собственное его понимание – проект мезо-экономической системы, реализуемый на определенной территории под влиянием многоуровневой контрольной среды с использованием нескольких способов финансирования, в который многообразными и сложными связями на основе принципа доверия вовлечено существенное число участников разного статуса, ведущих уникальную совместную деятельность на условиях долговременности сотрудничества с наличием специфических рисков.

Согласно определению риска в международном стандарте ISO 31000 «Менеджмент риска – Руководство, 2018»<sup>2</sup>, риск кластерного проекта рассматривается как возможность отклонения результатов его деятельности от запланированных в условиях неопределенности.

Переформулирование желаемых результатов Концепции развития риск-ориентированного подхода<sup>3</sup> в проблемную плоскость показывает, что финансовый контроль требует доработки. В том числе это касается: нерационального использования ресурсов ввиду их недостаточной концентрации на объектах аудита и областях с высокими уровнями рисков; низкой доли охвата объектов аудита и областей, характеризующихся высокими уровнями рисков, контрольными и экспертно-аналитическими мероприятиями; недостаточной гибкости и медленной скорости реагирования на новые вызовы, изменения внешней среды, изменения в деятельности объектов аудита и областей рисков за счет мониторинга и переоценки рисков; сложности в развитии систем управления рисками объектов аудита и в областях рисков. Данная ситуация характерна и для региональных муниципальных контрольно-счетных органов.

Наличие сложных проблем в системе финансового контроля рисков мультиагентных инвестиционных проектов с бюджетным софинансированием, включающей федеральный, региональный, муниципальный и корпоративный уровни органов контроля, требует решения. Актуальной становится потребность в развитии данной системы с позиции реальной эффективности, а не декоративности (формального выполнения и подготовки нужных отчетов).

<sup>2</sup> Международный стандарт ISO 31000. Менеджмент риска – Руководство, 2018. URL: <https://iso-management.com/wp-content/uploads/2019/03/ISO-31000-2018.pdf> (дата обращения: 29.07.2022).

<sup>3</sup> Концепция риск-ориентированного подхода в Счетной палате РФ. М., 2021. С. 19. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/598/r9mdtge15kxeekxbtgrcajvkuper8n2h.pdf> (дата обращения: 29.07.2022).

### Параметры модели контроля и оценка эффективности системы контроля рисков кластерного проекта

В ходе исследования была разработана группа параметров, используемых для составления будущей модели системы контроля рисков финансирования кластерных проектов на основе сценарного подхода (табл. 1). С помощью нее считается возможным определить основные финансовые и нефинансовые риски.

Табл. 1 Параметры модели контроля

Tab. 1. Parameters of the control model

Параметр	Варианты детализации
Вид кластера	<ul style="list-style-type: none"> <li>• промышленный</li> <li>• инновационный</li> </ul>
Тип кластера	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вертикальный</li> <li>• горизонтальный</li> </ul>
Отрасль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• может быть связан с несколькими отраслями</li> </ul>
Связь с национальными проектами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• связан</li> <li>• не связан</li> <li>• не связан, но планируется</li> </ul>
Включение в программы развития регионов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• включен</li> <li>• не включен</li> <li>• не включен, но планируется</li> </ul>
Способы финансирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самофинансирование</li> <li>• выпуск акций</li> <li>• увеличение уставного капитала в неакционерных компаниях</li> <li>• кредитное финансирование</li> <li>• займы собственников компаний кластера</li> <li>• выпуск облигаций</li> <li>• лизинг</li> <li>• бюджетное финансирование через субсидии и иные меры</li> <li>• проектное финансирование</li> <li>• налоговые льготы, преференции</li> <li>• другие</li> </ul>
Наличие связей с другими кластерами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• связан</li> <li>• не связан</li> <li>• не связан, но планируется</li> </ul>
Наличие внешнеэкономической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• да</li> <li>• нет</li> <li>• нет, но планируется</li> </ul>
Виды основных инвесторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• квалифицированные</li> <li>• неквалифицированные</li> </ul>
Основные собственники участников кластера / Основные инвесторы кластерного проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• государственные</li> <li>• региональные</li> <li>• муниципальные</li> <li>• корпоративные</li> <li>• физические лица</li> <li>• наличие статуса нерезидента</li> </ul>

Параметр	Варианты детализации
Этап жизни проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стадия разработки проекта</li> <li>• прединвестиционный</li> <li>• инвестиционный</li> <li>• запуск</li> <li>• производство</li> <li>• закрытие проекта</li> </ul>
Участие в налоговом мониторинге	<ul style="list-style-type: none"> <li>• да</li> <li>• нет</li> <li>• планируется</li> <li>• документы на рассмотрении ФНС</li> </ul>
Связь с ГЧП / МЧП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ГЧП (1 проект)</li> <li>• ГЧП (более 1 проекта)</li> <li>• МЧП (1 проект)</li> <li>• МЧП (более 1 проекта)</li> <li>• нет</li> </ul>

Используются показатели *оценка эффективности внутреннего контроля рисков* и *оценка эффективности внешнего контроля рисков*, которые оцениваются от 1 до 10. Индекс эффективности условно принимает значения от 0,1 до 1. С позиции важности экспертными методами им присваиваются веса –  $Вес_1$  и  $Вес_2$  от 0,1 до 0,5. Коэффициент достоверности информации  $K_{ин}$  принимает значения от 0 до 1. Таким образом, формула интегрированного показателя (коэффициента) оценки эффективности системы контроля рисков кластерного проекта может иметь вид:

$$I_{эф} = O_{эф1} \times Вес_1 \times K_{ин1} + O_{эф2} \times Вес_2 \times K_{ин2}$$

где  $O_{эф1}$  – оценка эффективности внутреннего контроля рисков;  $Вес_1$  – вес показателя  $O_{эф1}$  в общей оценке;  $K_{ин1}$  – коэффициент достоверности информации для  $O_{эф1}$ ;  $O_{эф2}$  – оценка эффективности внешнего контроля рисков;  $Вес_2$  – вес показателя  $O_{эф2}$  в общей оценке;  $K_{ин2}$  – коэффициент достоверности информации для  $O_{эф2}$ .

Предложена шкала оценки эффективности системы контроля рисков кластерного проекта: 9–10 баллов – эффективный контроль, 5–8 баллов – недостаточно эффективный, 1–4 баллов – неэффективный, 0 баллов – система контроля рисков отсутствует.

Данную формулу можно применять в рамках внутреннего и внешнего финансового контроля для оценки эффективности системы управления рисками кластерного проекта путем встраивания в модель, представленную ранее в статье «Развитие системы контроля рисков финансирования совместных кластерных проектов» [30].

### Современные информационные технологии в системе контроля рисков кластерных проектов

С позиции участия различных субъектов система контроля рисков кластерных проектов рассматривается как многоуровневая. Она включает такие взаимосвязанные элементы, как заинтересованные лица (стейкхолдеры),

механизмы финансирования, нормативные правила по способам финансирования и их контроля. Широкий круг задач в условиях ограниченности ресурсов создает потребность в совершенствовании организационного механизма контроля путем применения современных информационных технологий.

Исследование опыта работы АО «ПФ "СКБ Контур"» и разработанных программных продуктов позволило составить авторский подход применения специального сервиса по работе со списками компаний в программе *Контур. Фокус*. В табл. 2 рассмотрены показатели компаний по финансовым результатам на 31.12.2020.

Наличие значительной доли убыточных компаний в каждом кластере свидетельствует о недостаточно эффективном управлении, в том числе за счет недостатков в системе внутреннего контроля и управления рисками. В табл. 3 представлена статистика по рейтингу финансового состояния компаний в каждом кластере.

В каждом кластере есть компании с неудовлетворительной рейтинговой оценкой финансового состояния, что может быть вызвано различными факторами. Уровень рисков можно оценить как высокий.

Анализ отрицательных финансовых индикаторов может быть выполнен на основе информации о негативной динамике объема консолидированного баланса группы по сравнению с предыдущим отчетным периодом; негативных трендов показателей оценки финансового состояния за 2019–2020 гг. по каждому участнику кластера из его финансовой оценки; данных о негативных событиях по статусу взаимоотношений с налоговыми органами и другими организациями. Сведения о некоторых негативных индикаторах представлены в табл. 4.

Во всех кластерах присутствуют такие отрицательные индикаторы, как просроченная налоговая задолженность, наличие решений налоговых органов о приостановках по расчетным счетам организации, признаки процедуры банкротства, факты выявления недостоверных отчетных и иных данных у налоговых органов. Другими отрицательными индикаторами являются показатели по судебным разбирательствам. Консолидированные данные по компаниям представлено в табл. 5.

Анализ показывает, что в каждом кластере у участников возникают ситуации невыполнения договорных обязательств.

Используемый методический подход способствует выявлению различных рисков инвестиционных проектов, в том числе:

- получения недостоверных данных, которые могут привести к возникновению конфликтов между организациями в проекте;
- налоговых рисков участников инвестиционных проектов;
- репутационных рисков участников проекта;
- неэффективной системы внутреннего контроля компаний;

Табл. 2. Число прибыльных и убыточных организаций в кластерах НСО согласно выручке и балансу на 31.12.2020, тыс. руб.

Tab. 2. Profitable and unprofitable organizations in the Novosibirsk Region clusters as of December 31, 2020, thousand rubles

Кластеры	Баланс	Выручка	Прибыльные компании	Убыточные компании
K1	13502253	14174063	22	5
K2	410002	534194	2	6
K3	18068120	20350424	41	11
K4	5579608	3501787	1	–
K5	29248381	36577193	174	68

Прим.: В связи с конфиденциальностью информации приведены условные названия кластеров.

Табл. 3. Рейтинговая оценка финансового состояния на 01.11.2021, число компаний

Tab. 3. Rating financial assessment as of November 1, 2021, number of companies

Итоговый рейтинг финансового состояния	K1	K2	K3	K4	K5
Отличные (AAA)	7	9	16	–	4
Очень хорошие (AA)	10	5	16	–	5
Хорошие (A)	4	3	13	1	2
Положительные (BBB)	4	3	16	–	5
Нормальные (BB)	5	9	16	–	2
Удовлетворительные (B)	7	1	7	–	4
Неудовлетворительные (CCC)	4	6	6	1	6
Плохие (CC)	1	6	6	1	–
Очень плохие (C)	2	2	6	2	5
Критические (D)	3	2	8	1	3

Табл. 4. Статистика отрицательных индикаторов в кластерах НСО

Tab. 4. Negative indicators in the Novosibirsk clusters

Кластеры	Отрицательные финансовые индикаторы	Налоговая задолженность	Решения налоговых органов о приостановках по расчетным счетам	Признаки процедуры банкротства	ФНС: сведения недостоверны
K1	3	2	3	–	3
K2	6	3	3	1	–
K3	10	1	2	–	5
K4	–	–	1	–	–
K5	52	13	12	3	7

- неэффективной кооперации юридических лиц;
- ухудшения финансового положения компании после возврата государственных субсидий при невыполнении целевых показателей.

Информационная технология, реализованная в рамках программного продукта *Контур. Фокус*, в условиях ограничений доступа к коммерческим данным расширяет возможности оперативной и мобильной проверки сведений, снижает операционные риски невыявления важной информации.

Расчет интегрированного показателя (коэффициента) оценки эффективности системы контроля рисков кластерного проекта на основе полученных данных о позитивных и негативных индикаторах из программного продукта *Контур. Фокус* может быть выполнен с применением табл. 6. Балльные оценки приведены условно как пример мнения экспертов.

Табл. 5. Статистика судебных разбирательств в кластерах НСО на 01.11.2021

Tab. 5. Court proceedings in the Novosibirsk clusters as of Nov 1, 2021

Кластеры	Исполнительные производства, тыс. руб.	Исполнительные производства, кол-во	Сумма судебных исков за 12 мес., где субъект выступает ответчиком, тыс. руб.	Ответчик, за 12 мес., кол-во	Сумма судебных исков за 12 мес., где субъект выступает истцом, за 12 мес., тыс. руб.	Истец, за 12 мес., кол-во
К1	1054	4	9390	77	20101	40
К2	1269	23	874	3	275	2
К3	259	1	337769	20	23121	25
К4	–	–	19 490	11	21640	11
К5	76820	66	183841	145	251139	188

Табл. 6. Балльная оценка эффективности системы контроля рисков кластерного проекта

Tab. 6. Effectiveness of the cluster project risk control system, points

Кластеры	$O_{эф1}$	$Вес_1$	$K_{ин1}$	$O_{эф2}$	$Вес_2$	$K_{ин2}$	$I_{эф}$	Оценка
К1	6	0,5	0,5	7	0,5	0,5	3,25	3
К2	5	0,5	1,0	8	0,5	1,0	6,50	2
К3	6	0,5	0,5	6	0,5	0,5	3,00	4
К4	5	0,5	1,0	9	0,5	1,0	7,00	1
К5	4	0,5	0,4	5	0,5	0,4	1,80	5

Сценарий выбран со следующими условиями: есть сведения о результатах работы внешних контролирующих органов по выявлению рисков и эффективному реагированию в кластерах в плане исправления недостатков, оценка по внутреннему контролю определена примерно на основе отрицательных индикаторов и условных экспертных суждений, веса распределены равномерно, информация о достоверности сведений использована из табл. 4.

Заполненная на основе условных данных таблица позволяет сравнить полученные интегральные значения ( $I_{эф}$ ), определить влияние элементов формулы расчета и составить рейтинг по уровню эффективности системы контроля рисков кластерного проекта. Для рассмотренного примера максимальная оценка *эффективный контроль* не достигнута, что свидетельствует о недостатках различного масштаба и необходимости принятия мер по повышению эффективности управления рисками.

## Заключение

Апробированный методический подход к контролю рисков финансирования совместных инвестиционных проектов, включающий систему ключевых параметров (целевых индикаторов) модели контроля, процедуры оценки достоверности исходных данных и методику диагностики по списку участников проекта, может быть включен в основу комплексного подхода к развитию методологии управления рисками в финансировании совместных кластерных проектов на мезоуровне для применения в системе государственного и корпоративного контроля. Подход предлагается использовать органам внешнего и внутреннего контроля для оценки текущей ситуации и определения необходимости разработки предложений по совершенствованию системы управления рисками в кластерах.

Использование принципа достоверности в формировании методических основ экспертизы в процессе контроля видов договоров и оценки их рисков является приоритетным в работе специализированной организации и предприятий кластера. Потребность в высокой скорости выдачи экспертных заключений без ущерба качеству финансового контроля рисков мультиагентного инвестиционного проекта создает мотивацию к активному использованию цифровых информационных технологий, позволяющих получать данные с ограниченным доступом. При оценке налоговых рисков кластерных и иных инвестиционных проектов возможно использование методологии налогового мониторинга.

**Конфликт интересов:** Автор заявил об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

**Conflict of interests:** The author declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

**Финансирование:** Статья подготовлена в рамках приоритетного направления 5.6.1.5 (проект 5.6.1.5. (0260-2021-0002) Интеграция и взаимодействие мезоэкономических систем и рынков в России и ее восточных регионах: методология, анализ, прогнозирование) плана НИР ИЭОПП СО РАН 2022 г.

**Funding:** The research was part of Priority Project No. 5.6.1.5. (0260-2021-0002): "Integration and interaction of mesoeconomic systems and markets in Russia and its eastern regions: methodology, analysis, and forecasting" at the Institute of Economics and Industrial Engineering in 2022.

## Литература / References

1. Ардашева Е. П. Типология мезоэкономики. *Вестник технологического университета*. 2007. № 3-4. С. 218–229. [Ardasheva E. P. Typology of mesoeconomics. *Vestnik tekhnologicheskogo universiteta*, 2007, (3-4): 218–229. (In Russ.)] EDN: IJWAZF
2. Безденежных В. М., Индарбаев А. А. Методические подходы к анализу факторов риска мезоуровня инвестиционных проектов госпрограмм. *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. 2020. № 3. С. 55–60. [Bezdenezhnykh V. M., Indarbaev A. A. Methodological approaches to the analysis of risk factors of mesolevel investment projects of state programs. *State and Municipal Management. Scholar Notes*, 2020, (3): 55–60. (In Russ.)] <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2020-1-3-55-60>
3. Марков Л. С., Ягольницер М. А. Мезоэкономические системы: проблемы типологии. *Регион: Экономика и Социология*. 2008. № 1. С. 18–44. [Markov L. S., Yagolnitsner M. A. Meso-economic systems: issues of typology. *Region: ekonomika i sotsiologiya*, 2008, (1): 18–44. (In Russ.)] EDN: IXVYUN
4. Мезоэкономика: элементы новой парадигмы, ред. В. И. Маевский, С. Г. Кирдина-Чэндлер. М.: ИЭ РАН, 2020. 123 с. [Mesoeconomics: elements of a new paradigm, eds. Maevsky V. I., Kirdina-Chandler S. G. Moscow: IE RAS, 2020, 123. (In Russ.)] EDN: RAKJZP
5. Бурук А. Ф., Котёлкин Д. Д., Марков Л. С. Кластерный проект: понятия, типология, подходы к моделированию. *Мир экономики и управления*. 2017. Т. 17. № 3. С. 132–142. [Buruk A. F., Kotelkin D. D., Markov L. S. Cluster project: concepts, typology and modeling approaches. *World of Economics and Management*, 2017, 17(3): 132–142. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2017-17-3-132-142>
6. Колобова Е. А., Колобов А. Д., Теплова И. Г., Ягольницер М. А. Когнитивная модель кластера как институциональной системы. *Креативная экономика*. 2017. Т. 11. № 10. С. 1039–1056. [Kolobova E. A., Kolobov A. D., Teplova I. G., Yagolnitsner M. A. Cognitive model of cluster as an institutional system. *Kreativnaya ekonomika*, 2017, 11(10): 1039–1056. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18334/ce.11.10.38416>
7. Тхакушинов Э. К. Система оценивания инвестиционного риска региональной структуры. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 12-3. С. 507–511. [Tkhakushinov E. K. System of estimation of investment risk of regional structure. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy*, 2015, (12-3): 507–511. (In Russ.)] EDN: VBUMKP
8. Гайша О. Д. Контроль эффективности финансирования кластера производителей нефтегазового и химического оборудования Воронежской области. *Вестник университета*. 2020. № 5. С. 169–177. [Gaisha O. D. Monitoring the effectiveness of financing a cluster of oil and gas and chemical equipment manufacturers of the Voronezh region. *Vestnik universiteta*, 2020, (5): 169–177. (In Russ.)] <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-5-169-177>
9. Барикаев Е. Н. Управление предпринимательскими рисками в системе экономической безопасности. М.: ЮНИТИ, 2008. 94 с. [Barikaev E. N. *Management of entrepreneurial risks in the system of economic security*. Moscow: IUNITI, 2008, 94. (In Russ.)] EDN: QTHCSR
10. Веселовский М. Я., Погодина М. Е. Управление рисками в формирующихся инновационных территориальных кластерах. *Вопросы региональной экономики*. 2015. № 1. С. 147–153. [Veselovsky M. Y., Pogodina M. E. Risk management in an emerging regional innovation clusters. *Problems of regional economy*, 2015, (1): 147–153. (In Russ.)] EDN: TXJNEB
11. Костина Е. И. Управление финансовыми рисками в региональных кластерах. *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2014. № 3. [Kostina E. I. Financial risk management in regional clusters. *Management of economic systems: electronic scientific journal*, 2014, (3). (In Russ.)] EDN: SCPNZB
12. Кузнецов А. В. Краткий обзор многоагентных моделей. *Управление большими системами: сборник трудов*. 2018. № 71. С. 6–44. [Kuznetsov A. V. The short review of multi-agent models. *Large-Scale Systems Control*, 2018, (71): 6–44. (In Russ.)] EDN: TGAEJQ
13. Литвинова А. С. Особенности реализации кластерной политики в Российской Федерации. *Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право: сб. науч. труд. конф. (Севастополь, 26–30 апреля 2017 г.) Симферополь: Ариал, 2017. С. 94–98. [Litvinova A. S. Features of cluster policy implementation in the Russian Federation. *Management in the context of global transformations: economics, politics, and law: Proc. Sci. Conf., Sevastopol, 26–30 Apr 2017. Simferopol: Arial, 2017, 94–98. (In Russ.)] EDN: ZBRXXP**

14. Марков Л. С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. 299 с. [Markov L. S. *Theoretical and methodological foundations of the cluster approach*. Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2015, 299. (In Russ.)] EDN: VDQSIХ
15. Марков Л. С., Курмашев В. Б., Бурук А. Ф. Особенности мониторинга региональной кластерной политики. *Мир экономики и управления*. 2018. Т. 18. № 3. С. 91–103. [Markov L. S., Kurmashev V. B., Buruk A. F. Peculiarities of regional cluster policy monitoring. *World of Economics and Management*, 2018, 18(3): 91-103. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2018-18-3-91-103>
16. Марков Л. С., Курмашев В. Б., Низковский А. Ю. Федеральная и региональная кластерная политика России. *Мир экономики и управления*. 2017. Т. 17. № 4. С. 107–121. [Markov L. S., Kurmashev V. B., Nizkovskiy A. Yu. Russian cluster policy in the context of cooperation. *World of Economics and Management*, 2017, 17(4): 107–121. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2017-17-4-107-121>
17. Митрофанова И. В., Иванов Н. П., Митрофанова И. А., Жуков А. Н. Российские территориальные мегапроекты: риски реализации в условиях неопределенности. *Известия Волгоградского государственного технического университета*. 2016. № 16. С. 104–113. [Mitrofanova I. V., Ivanov N. P., Mitrofanova I. A., Zhukov A. N. Russian territorial megaprojects: risks of realization in the conditions of uncertainty. *Izvestiia Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2016, (16): 104–113. (In Russ.)] EDN: XQTГHP
18. Плотников В. А. Риски реализации кластерной политики. *Вопросы безопасности*. 2015. № 2. С. 8–24. [Plotnikov V. A. The risks of cluster policy. *Security Issues*, 2015, (2): 8–24. (In Russ.)] <https://doi.org/10.7256/2409-7543.2015.2.15878>
19. Степанов М. А. Риски кластерного развития территорий. *Вестник науки и образования Северо-Запада России*. 2015. Т. 1. № 3. С. 142–147. [Stepanov M. A. Risks of cluster development of territories. *Journal of Science and Education of North-West Russia*, 2015, 1(3): 142–147. (In Russ.)] EDN: VPIGBN
20. Стрельник М. М. Источники финансирования кластера и его участников. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2020. № 9-1. С. 155–165. [Strelnik M. M. Sources of cluster and its members financing. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2020, (9-1): 155–165. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17513/vael.1316>
21. Стрельник М. М., Тишков П. И. Управление рисками предприятия в условиях кластера. *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 6. [Strelnik M. M., Tishkov P. I. Enterprise risk treatment in the conditions of cluster. *Modern Problems of Science and Education*, 2014, (6). (In Russ.)] EDN: TGQJHN
22. Тиньгаев А. М. Совершенствование механизма финансирования инновационных кластеров региона. дис. ... канд. экон. наук. Саранск, 2014. 194 с. [Tingaev A. M. *Improving the financing mechanism for innovative clusters in the region*. Cand. Econ. Sci. Diss. Saransk, 2014, 194. (In Russ.)]
23. Узбекова А. С., Плеханова А. Ф., Шибанов Н. А. Риски кластерных образований и их субъектов. *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. 2015. № 3. С. 70–76. [Uzbekova A. S., Plekhanova A. F., Shibanov N. A. The risks of clusters and their participants. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*, 2015, (3): 70–76. (In Russ.)] EDN: UYZVRH
24. Ханнанова Р. Т. Оценка рисков и динамики развития отраслевых кластеров в процессе управления региональной экономикой. *Российское предпринимательство*. 2011. № 3-2. С. 165–169. [Hannanova R. T. Assessing risks and development dynamics of industrial clusters when managing regional economy. *Rossiyskoe predprinimatelstvo*, 2011, (3-2): 165–169 (In Russ.)] EDN: NEAENV
25. Чернявская Ю. А. Модели финансирования кластерных проектов в современных условиях. *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2017. Т. 7. № 7А. С. 134–142. [Chernyavskaya Yu. A. The model of financing of the cluster projects in modern conditions. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 2017, 7(7A): 134–142. (In Russ.)] EDN: YMWVWZ
26. Bergman E. M., Feser E. J. *Industrial and regional clusters: concepts and comparative applications*. WVU Research Repository, 2020.
27. Fritz O. M., Mahringer H., Valderrama M. T. A risk-oriented analysis of regional clusters. *Clusters and Regional Specialization: on geography, technology and networks*, ed. Steiner M. London: Pion, 1998, 181–191.
28. Andersson T., Schwaag-Serger S., Sörvik J., Hansson E. W. *The Cluster Policies Whitebook*. Malmö: International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development, 2004, 252.
29. Barkley D. L., Henry M. S. *Advantages and disadvantages of targeting industry clusters*: Redrl research report 09-2001-01. Clemson: Regional Economic Development Laboratory, Clemson University, 2001. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.18792>
30. Выжитович А. М., Комаров В. Ф. Развитие системы контроля рисков финансирования совместных кластерных проектов. *Интерэкспо GEO-Сибирь*. 2021. Т. 3. № 1. С. 162–170. [Vyzhitovich A. M., Komarov V. F. Development of the system of risk control of financing of joint cluster projects. *Interekspo GEO-Sibir*, 2021, 3(1): 162–170. (In Russ.)] <https://doi.org/10.33764/2618-981X-2021-3-1-162-170>