

На правах рукописи



Кошечев Дмитрий Александрович

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ
ВЗАИМОВЛИЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА**

5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Пермь 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

Научный руководитель: **Миролюбова Татьяна Васильевна**,
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Ахунов Рустем Ринатович**, доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник лаборатории современных проблем региональной экономики Института социально-экономических исследований Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

Чернова Ольга Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационной экономики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола)

Защита состоится «15» мая 2025 г. в 17.00 на заседании диссертационного совета Пермского национального исследовательского политехнического университета Д ПНИПУ.08.25, по адресу: 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29, аудитория 423 б

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (сайт <http://pstu.ru>).

Автореферат разослан «03» апреля 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д ПНИПУ.08.25,
кандидат экономических наук, доцент



О. В. Буторина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Обеспечение диверсификации региональной экономики и повышение ее конкурентоспособности для достижения высоких темпов социально-экономического развития составляют одну из ключевых целей обращения властей субъектов Российской Федерации (далее – РФ) к инструментарию региональной кластерной политики, прежде всего в сфере промышленности. В современных условиях элементы такой политики реализуются во всех регионах РФ, однако в своем большинстве остаются низкоэффективными. Одной из основных причин подобной конъюнктуры является недостаточная изученность механизмов взаимовлияния кластера и региона. Основная проблематика исследования данной сферы может быть сведена к следующим положениям.

Во-первых, современные подходы к исследованию влияния промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов при работе с кластерным конструктом в основном фокусируются на одной из его сторон: пространственно-территориальной или социально-экономической. Однако промышленные кластеры, согласно взглядам современной экономической теории, имеют смешанную природу. В итоге существующие подходы не дают целостной картины влияния промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов.

Во-вторых, влияние промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов не является изолированным, однонаправленным процессом. Воздействие кластера на регион стимулирует ответное воздействие социально-экономической среды региона на кластер, такое влияние, в свою очередь, видоизменяет эффект влияния кластера на социально-экономическое развитие региона. Существующие подходы не учитывают данную особенность, что делает анализ влияния промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов неполным и определяет возникновение несовершенств при разработке мер региональной экономической политики поддержки комплексобразования.

Одним из возможных решений представленной проблемы является разработка нового подхода к анализу и оценке влияния промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов, который отразит полную и объективную картину рассматриваемого процесса и, как следствие, создаст основу для разработки эффективной системы мер кластерной политики. Новые экономические условия, восходящие к последствиям эпидемического и «санкционного» кризисов 2020–2023 гг., установившие требования ускоренного развития импортозамещения (одним из инструментов которого является кластеризация), а также недостаточная изученность влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона в целом подтверждают актуальность представленной темы диссертационного исследования.

Степень разработанности темы. Исследование влияния промышленных кластеров на социально-экономическое развитие регионов является одним из значимых направлений современной региональной науки. Концептуальные основы этого направления восходят к идеям А. Смита, А. Маршалла, Дж. Бекаттини, С. Бруско, И. фон Тюнена, В. Лаунхардта, А. Вебера, В. Кристаллера, А. Леша, А. Шолле,

А. Деманжона, Р. Коуза, К. Эрроу, О. Уильямсона, Н. Н. Колосовского, С. Кзамански, Л. А. Аблаза.

Специфика промышленных кластеров как территориальных экономических систем отражена в исследованиях М. Портера, М. Энрайта, Ю. А. Иваницкой, В. В. Тарасенко, Т. Альтенбург, Дж. Мейер-Стамер, Д. Юнес, Дж. Стейскал, К. Мататкова; Б. Х. Робертс, Э. Дж. Фезер, Э. Бергман, Г. Р. Хасаева, Ю. В. Михеева, Е. Г. Патрушевой, Л. Орсениго, З. Хи, Л. Рэйман-Бахус, Ю. Ву, Б. А. Циммер, Ж. Сталь-Ле Кардинал, Б. Янну, Г. Ле Кардинал, Ф. Пьетт, В. А. Боли, Н. Х. Токаева, А. Т. Березова, Л. П. Стебляковой, В. В. Спицына, Т. В. Миролюбовой, Т. Ю. Ковалевой, Е. В. Коробейниковой, Ю. Г. Лавриковой, Н. Б. Акатова, Е. В. Попова, С. Н. Апенько и др.

Сущность, способы оценки и особенности влияния кластера на регион и региона на кластер рассматриваются в работах А. Ажар, С. Адиль, А. И. Татаркина, А. П. Петрова, Е. Е. Жуланова, Ю. В. Дубровской, Е. В. Козоноговой, Д. Форналь, Р. Хассинк, Р. Фотсо, Ю. Барбезоль, А. Брайант, Н. Стойчич, И. Д. Анич, З. Аралицы, М. Фрил, Р. Лю, С. Раммер, Н. А. Петрухиной, Ф. Слапер, К. М. Хармон, Б. М. Рубин, Е. Б. Дворядкиной, И. В. Корчагиной, Л. Г. Ахтариевой, О. В. Несмачных, О. В. Назаровой, К. Э. Моржаковой, Н. Н. Масюк, М. А. Бушевой, Т. В. Задоровой, Р. Николини и др.

Вопросам социально-экономического развития региона посвящены работы А. Г. Аганбегяна, А. Г. Гранберга, А. И. Татаркина, П. А. Минакира, Т. Н. Савиной, Е. А. Единак, И. В. Елоховой, А. А. Урасовой, Ж. А. Мингалева, В. Л. Попова, О. С. Сухарева, Н. П. Паздниковой, А. В. Молодчика, М. А. Молодчик, Е. В. Базуевой, Е. Г. Анимицы, Ю. Г. Лавриковой, Н. В. Зубаревич, С. В. Плоховой, М. В. Шмаковой, И. И. Рахмеевой, Н. В. Полянсковой, Е. К. Чиркуновой, Е. Н. Королевой и др.

Признавая исключительную значимость вклада зарубежных и отечественных ученых в разработку проблематики функционирования промышленного кластера в экономическом пространстве региона, следует отметить, что ряд теоретических и методических аспектов, связанных с оценкой влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона, требует дальнейших исследований. В частности, относительно слабо изученной остается связь социально-экономического развития региона и показателей функционирования промышленного кластера, сохраняется тенденция изолированной оценки влияния кластера на регион без учета обратных эффектов, недостаточно внимания уделено вопросам административного регулирования взаимовлияния региона и кластера с целью увеличения положительных эффектов для обеих сторон. Поиск возможных путей для роста положительных и снижения негативных эффектов взаимовлияния промышленного кластера и социально-экономической среды региона составляет актуальную научную задачу, реализации которой служат замысел, тема, цель, задачи и методика данного диссертационного исследования.

Объект исследования – промышленный кластер в системе социально-экономического развития региона.

Предмет исследования – управленческие отношения, возникающие в процессе взаимовлияния промышленного кластера как фактора социально-экономического развития субъекта РФ и социально-экономической среды региона.

Цель работы – разработка концептуальной модели управления кластерным развитием региона, учитывающей взаимовлияние промышленного кластера и социально-экономической среды региона на основе системно-пространственного подхода.

Задачи исследования:

1) систематизировать основные положения кластерной теории и ее предпосылок, на основе чего раскрыть сущность и представить авторскую трактовку природы промышленного кластера, реализовать теоретико-экономическое моделирование его внутренней и внешней структуры;

2) предложить методику анализа и оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона с использованием интегрального показателя, учитывающую обратное воздействие социально-экономической среды региона на промышленный кластер и позволяющую выявить негативные и позитивные эффекты, связанные с таким влиянием;

3) разработать концептуальную модель управления кластерным развитием региона и соответствующий ей алгоритм, обеспечивающий рост положительного влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона.

Соответствие результатов паспорту научной специальности. Область данного диссертационного исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика): 1.1. Теории пространственной и региональной экономики; 1.2. Пространственная организация национальной экономики; 1.11. Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке методического подхода, включающего систему прикладных инструментов управления эффектами взаимодействия промышленного кластера и социально-экономической среды региона.

Практическая и теоретическая значимость. Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии и углублении научных представлений о сущности промышленного кластера и механизме его взаимодействия с социально-экономической средой региона. Предложенный в диссертации системно-пространственный подход существенно расширяет возможности анализа и повышает точность оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона за счет учета обратных эффектов.

Практическая значимость диссертационного исследования определяется возможностью применения полученных в нем результатов органами исполнительной власти российских регионов при формировании основных положений региональной кластерной политики с целью обеспечения ускорения темпов социально-экономического развития территории. Материалы диссертации могут быть использованы в процессе разработки университетских курсов дисциплин «Региональная экономическая политика», «Государственное и муниципальное управление» и «Региональная экономика».

Методология и методы исследования. Для реализации поставленных задач использована система общенаучных методов, включающая анализ, синтез, дедукцию,

индукцию, систематизацию, компаративный, системный анализ, моделирование. Помимо этого, автором исследования задействован ряд специализированных методов и подходов: системно-критериальный подход, индексный метод, корреляционный и регрессионный анализ, процедура Дрисколла–Крея и др. Статистическая обработка данных и регрессионный анализ реализованы с использованием программных пакетов Excel, STATA 17, Google Colaboratory. Авторский программный продукт создан с помощью языка программирования Python с использованием библиотеки Tkinter.

Информационная база исследования. Информационную основу сформировала открытая база данных Федеральной службы государственной статистики, официальные нормативные правовые акты федерального и регионального уровней и собственные данные, собранные автором в ходе предыдущих исследований.

Положения, выносимые на защиту и обладающие научной новизной

1. Предложен авторский системно-пространственный подход к исследованию промышленных кластеров на основе систематизации положений кластерной теории, позволивший идентифицировать сущность промышленного кластера как пространственно локализованной территориально-экономической системы взаимосвязанных, взаимозависимых, но сохраняющих между собой элементы конкурентного взаимодействия промышленных предприятий и иных организаций, в основе которой лежит многофакторное пространство с присущей ему особой средой, формируемой множеством взаимодействий между производственными единицами. Предложенная автором трактовка, в отличие от существующих подходов, позволяет содержательно интерпретировать понятие «промышленный кластер» с учетом двух его основных измерений: территориально-пространственного и социально-экономического — и благодаря этому раскрыть специфику влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона (*п. 1.1. «Теории пространственной и региональной экономики» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 1, § 1.1–1.4*).

2. Разработан и апробирован методический инструментарий оценки влияния кластера на социально-экономическое развитие региона, который, в отличие от предшествующих, учитывает взаимообуславливающий (прямой и обратный) характер связей между ними. В основе нового методического инструментария лежат авторские концепции кластерного мультипликатора и кластерного акселератора, что дает возможность отделить влияние, связанное непосредственно с кластерной активностью в регионе, от эффектов развития регионального промышленного комплекса. Благодаря этому становится возможным управление развитием промышленного кластера с целью обеспечения положительных эффектов для социально-экономического развития региона. В рамках методики создан авторский программный продукт (*п. 1.2. «Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 2, § 2.1–2.3*).

3. Разработана концептуальная модель управления кластерным развитием региона и соответствующий ей алгоритм управления, основанный на оценке эффекта кластерного мультипликатора-акселератора. В качестве критерия оценки

управления кластерным развитием региона предложено рассматривать изменение позиции субъекта РФ в типологии регионов по интегральному индексу кластерного мультипликатора-акселератора (1.11. «Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 3, § 3.1–3.4).

Степень достоверности и обоснованности результатов диссертационного исследования обеспечивается глубокой проработкой, систематизацией и структуризацией широкого теоретического пласта, сформированного фундаментальными работами по кластерной теории и региональному развитию; применением современных методов статистической обработки и представления данных; отсутствием противоречия авторских оценок выводам российских и зарубежных ученых; широкой апробацией полученных автором результатов в рамках научных мероприятий и их представлением в статьях в ведущих рецензируемых журналах.

Личный вклад автора состоит в формулировке проблемы, постановке цели и задач работы, оформлении теоретического и информационного обеспечения диссертационного исследования, разработке методической базы исследования, интерпретации его основных результатов, разработке и обосновании системы рекомендаций по применению предложенного автором теоретико-методического подхода, подготовке научных публикаций.

Апробация результатов работы. Ключевые положения диссертационного исследования прошли апробацию в контексте научных публикаций и докладов на научных конференциях городского, всероссийского и международного уровней: научная конференция преподавателей и сотрудников НИУ ВШЭ – Пермь «Соседи по науке» (Россия, г. Пермь, 07 октября 2019 г.); Уральский экономический форум «Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России» (Россия, г. Екатеринбург, 24–25 октября 2019 г.); II Национальная (всероссийская) научно-практическая конференция «Комплексное развитие территориальных систем и повышение эффективности регионального управления в условиях цифровизации экономики» (Россия, г. Орел, 01 ноября 2019 г.); XVII Международная научно-практическая конференция «Промышленное развитие России: проблемы, перспективы» (Россия, г. Нижний Новгород, 27 ноября 2019 г.); II Национальная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы социально-экономического развития общества» (Россия, г. Феодосия, 20 февраля 2020 г.); XVII Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики» (Россия, г. Екатеринбург, 12 марта 2020 г.); научная конференция преподавателей и сотрудников НИУ ВШЭ – Пермь «Соседи по науке» (Россия, г. Пермь, 12 мая 2020 г.); Конференция виртуальных мастерских Международной ассоциации институциональных исследований «Институциональная трансформация экономики: экономические субъекты современной России» (ИТЭ-ЭССР) (Россия, г. Новосибирск, 28–30 октября 2020 г.); III Международная научно-практическая конференция «Экономика и управление: социальный, экономический и инженерные аспекты» (Беларусь, г. Минск, 19–20 ноября 2020 г.); 3rd International Scientific Conference on New Industrialization and Digitalization (NID 2020) (Россия, г. Екатеринбург, 09 декабря 2020 г.);

XXIV Международная молодежная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экономической теории и экономической политики» (Россия, г. Санкт-Петербург, 17 декабря 2020 г.); IV Международная научно-практическая конференция «Производственные технологии будущего: от создания к внедрению» (Россия, г. Комсомольск-на-Амуре, 16–26 февраля 2021 г.); научная конференция преподавателей и сотрудников НИУ ВШЭ – Пермь «Соседи по науке» (Россия, г. Пермь, 11 мая 2021 г.); X Международная научно-практическая конференция «Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами» (Россия, г. Петропавловск-Камчатский, 18–19 мая 2021 г.); IX научная конференция преподавателей и сотрудников НИУ ВШЭ – Пермь «Соседи по науке» (Россия, г. Пермь, 14 февраля 2022 г.); международная научно-практическая конференция «Формирование и развитие кластеров в инновационной экономике» (Узбекистан, г. Самарканд, 13–14 мая 2022 г.); International scientific and practical conference «Economic science in the context of global challenges: realities, forecasts» (Россия, г. Пермь, 27 октября 2022 г.); X научная конференция преподавателей и сотрудников НИУ ВШЭ – Пермь «Соседи по науке» (Россия, г. Пермь, 24 марта 2023 г.).

Авторский инструментарий оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона, основанный на концепции системно-пространственного подхода, был использован в рамках деятельности администрации Чайковского городского округа в контексте организации процессов по разработке мер поддержки промышленных предприятий округа, входящих в состав регионального лесопромышленного кластера.

Основные положения диссертационного исследования были использованы при разработке учебного курса «Региональная экономическая политика» для магистрантов направления «Государственное и муниципальное управление» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Пермский филиал).

Кроме того, в 2019 г. результаты исследований автора были отмечены дипломом I степени на конкурсе докладов в рамках XVII Международной научно-практической конференции «Промышленное развитие России: проблемы, перспективы» (Россия, г. Нижний Новгород, 27 ноября 2019 г.).

Публикации. По теме диссертационного исследования подготовлена 21 научная работа общим объемом 34,246, в том числе авторских 35,146 п.л. Из них одна статья объемом 1 п.л. – в сборнике, индексируемом в МНБД Scopus, и семь статей объемом 8,596 п.л. опубликованы в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук». В соавторстве получено одно программное средство, размещенное в публичном доступе и зарегистрированное в Реестре программ для ЭВМ Роспатента.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, включает 15 рисунков, 34 таблицы и 17 приложений. Рукопись изложена на 245 страницах машинописного текста.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Основное содержание работы

Во введении приведено обоснование актуальности диссертационного исследования, сформулирована его цель, задачи, изложены общая характеристика и обоснование научной новизны положений и результатов, выносимых на защиту.

В первой главе *«Теоретико-методические основы оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона»* на основе авторского системно-критериального подхода к теоретическому анализу проведена систематизация кластерной теории и ее предпосылок, на основе чего представлена авторская концепция эволюции теории кластеров и предложен авторский системно-пространственный подход к исследованию взаимовлияния региона и промышленного кластера.

Во второй главе *«Методический инструментарий оценки взаимовлияния промышленного кластера и социально-экономической среды региона»* предложена системно-пространственная методика, позволяющая реализовать оценку влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона с учетом ответного воздействия социально-экономической среды региона на функционирование промышленного кластера. Апробация методики реализована на примере лесопромышленных кластеров, функционировавших в 2012–2021 гг. в двенадцати субъектах РФ.

В третьей главе *«Совершенствование модели управления кластерным развитием в регионах на основе оценки эффекта кластерного мультипликатора-акселератора»* проведена типологизация регионов, обладающих лесопромышленными кластерами, на основе значений интегрального индекса мультипликатора-акселератора. На этой основе разработаны механизм и алгоритм управления кластерным эффектом мультипликатора-акселератора, позволяющие обеспечить положительный эффект кластера на социально-экономическое развитие региона при преимущественно положительном воздействии социально-экономической среды региона на функционирование кластера.

В заключении отражены основные результаты исследования, представлены выводы, обозначена перспектива дальнейших исследований.

Основные положения и результаты исследования, выносимые на защиту

1. Предложен авторский системно-пространственный подход к исследованию промышленных кластеров на основе систематизации положений кластерной теории, позволивший идентифицировать сущность промышленного кластера как пространственно локализованной территориально-экономической системы взаимосвязанных, взаимозависимых, но сохраняющих между собой элементы конкурентного взаимодействия промышленных предприятий и иных организаций, в основе которой

лежит многофакторное пространство с присущей ему особой средой, формируемой множеством взаимодействий между производственными единицами. Предложенная автором трактовка, в отличие от существующих подходов, позволяет содержательно интерпретировать понятие «промышленный кластер» с учетом двух его основных измерений: территориально-пространственного и социально-экономического – и благодаря этому раскрыть специфику влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона.

Применение системно-критериального подхода к теоретическому анализу позволило выявить две группы подходов к исследованию промышленных кластеров. Первая группа фокусируется на их пространственно-территориальном измерении (административный, агломерационный, классический), вторая – на социально-экономическом (системный, сетевой, институциональный). Вместе с тем теоретический анализ показал, что корректное отражение сущности промышленного кластера и его взаимодействия с социально-экономической средой региона требует равнозначного фокуса на двух его основных измерениях. Для решения этой проблемы на основе интеграции системного и отдельных положений пространственно-территориальных подходов был разработан авторский системно-пространственный подход к исследованию промышленных кластеров (таблица 1).

Таблица 1 – Основные положения авторского системно-пространственного подхода к исследованию промышленного кластера

Параметр	Содержание
Интерпретация понятия «промышленный кластер»	Пространственно локализованная территориально-экономическая система взаимосвязанных, взаимозависимых, но сохраняющих между собой элементы конкурентного взаимодействия предприятий смежных отраслей, в основе которой лежит многофакторное пространство с присущей ему особой средой, формируемой множеством взаимодействий между производственными единицами
Связующая основа кластера	Территория в границах региона, представляющая собой многофакторное пространство, в системе которого протекают основные взаимодействия между организациями-членами кластера и регистрируются эффекты, характерные для территориально-экономической системы
Основные элементы кластера	Структуры управления кластером, производители основной продукции, организации поддерживающих отраслей, научные и образовательные организации, организации сопутствующих отраслей
Связующие элементы кластера	Инфраструктура кластера, общие рынки, информационное поле, ресурсные базы, территория, социальные институты, стратегия и цели, социокультурная среда, внешнее окружение (среда), система инноваций, цепочка создания стоимости
Путь формирования	Смешанный
Ключевые методы выделения и исследования кластеров	<i>Основные методы:</i> регрессионный, корреляционный, факторный, сдвиговой анализ, индексный метод, метод статистических коэффициентов. <i>Дополнительные методы:</i> опрос, интервью, анализ нормативных документов, экспертные методы
Специфика интерпретации эффектов влияния	Комплексный анализ регистрируемых эффектов с попыткой дать разные объяснения их генезису

Новый подход позволяет использовать для описания структуры промышленного кластера модифицируемую трехъярусную модель. В этом случае *ядро промышленного кластера (первый ярус)* образуют компании, отнесенные к сегменту «основное производство», создающие большую часть производимой кластером добавленной стоимости. В состав ядра могут включаться также «структуры управления кластером», формируемые компаниями «основного производства» или органами власти для координации своих действий на рынке. *Второй ярус* составляют «организации сопутствующих отраслей», поставляющие товары и услуги, обеспечивающие и поддерживающие основной технологический процесс. *Третий ярус* составляют обслуживающие организации, создающие условия для функционирования первого и второго ярусов, но не вовлеченные напрямую в производство основного продукта кластера.

Наличие трех ярусов, локализующих в себе набор ключевых технологических процессов, составляющий полный производственный цикл, – ключевое отличие промышленного кластера в авторской интерпретации от смежного понятия отрасли.

2. Разработан и апробирован методический инструментарий оценки влияния кластера на социально-экономическое развитие региона, который, в отличие от предшествующих, учитывает взаимообуславливающий (прямой и обратный) характер связей между ними. В основе нового методического инструментария лежат авторские концепции **кластерного мультипликатора и кластерного акселератора**, что дает возможность отделить влияние, связанное непосредственно с кластерной активностью в регионе, от эффектов развития регионального промышленного комплекса. Благодаря этому становится возможным управление развитием промышленного кластера с целью обеспечения положительных эффектов для социально-экономического развития региона.

Влияние промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона целесообразно рассматривать в комплексе с воздействием социально-экономической среды региона на функционирование промышленного кластера. Эти процессы, являясь взаимозависимыми и взаимообусловленными, составляют более сложное явление – «взаимовлияние региона и промышленного кластера». Разработка модели данного явления требует его структуризации с выделением конкретных эффектов. Как показал теоретический анализ, взаимовлияние региона и кластера чаще всего отождествляют с изменениями в трех сферах: занятость, заработная плата и экспорт.

С целью отделения эффектов кластеризации от эффектов развития регионального промышленного комплекса влияние кластера на социально-экономическое развитие региона было предложено описать с использованием системы трех авторских кластерных мультипликаторов, а воздействие региональной социально-экономической среды на функционирование промышленного кластера – через призму трех соответствующих им авторских кластерных акселераторов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Модель механизма взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера

Приведенные в модели на рисунке 1 эффекты идентифицированы на основе результатов теоретического анализа положений кластерной теории. Исходя из представленной модели и теоретических положений системно-пространственного подхода была сформирована методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона (рисунок 2).

В соответствии с предложенной методикой на первом этапе на базе концепции М. Д. Шарыгина и В. К. Ковылова происходит идентификация целостного производственного цикла, определяющего специализацию промышленного кластера. На основе статистических данных по данному циклу с использованием авторской двухфакторной модели идентификации (основные признаки: значение коэффициента локализации $>1,25$ и одновременно значение индекса Балассы в авторской модификации >1) происходит выделение промышленных кластеров.

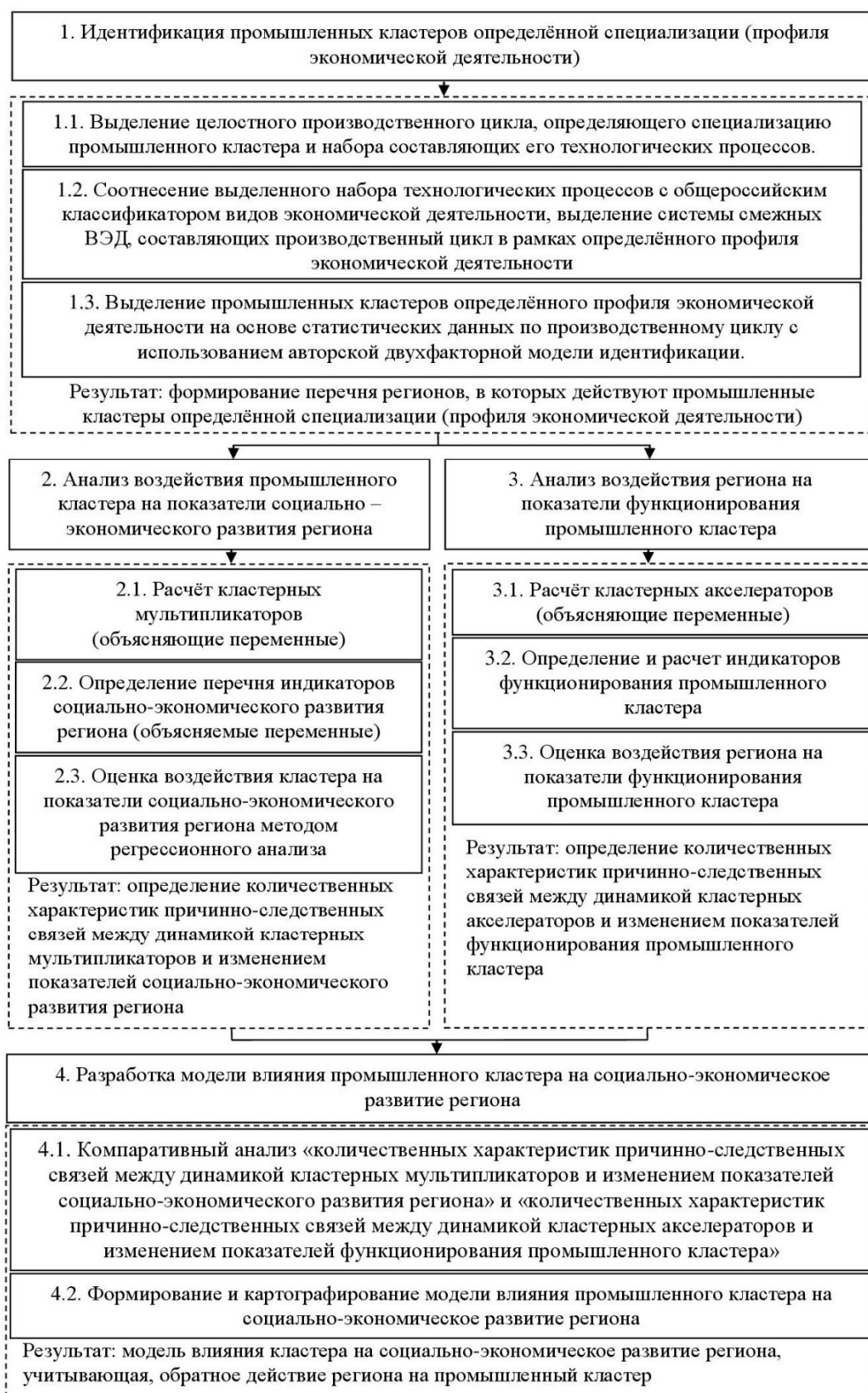


Рисунок 2 – Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона

На втором и третьем этапах с использованием регрессионного анализа производится оценка влияния промышленного кластера на социально-экономическое

развитие региона и обратного воздействия социально-экономической среды региона на функционирование промышленного кластера соответственно.

Четвертый этап предполагает компаративный анализ результатов количественной оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона и результатов оценки воздействия социально-экономической среды региона на функционирование кластера. На основе этих данных разрабатывается и картографируется общая схема, иллюстрирующая влияние промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона, учитывающая обратный эффект.

3. Разработана концептуальная модель управления кластерным развитием региона и соответствующий ей алгоритм управления, основанный на оценке эффекта кластерного мультипликатора-акселератора. В качестве критерия оценки управления кластерным развитием региона предложено рассматривать изменение позиции субъекта РФ в типологии регионов по интегральному индексу кластерного мультипликатора-акселератора. Апробация системно-пространственной методики реализована на примере российских лесопромышленных кластеров. По итогам анализа, проведенного на данных 2012–2021 гг., такие кластеры выделены в следующих 12 регионах Российской Федерации: Владимирская, Тверская, Архангельская, Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Кировская, Иркутская, Томская области, Хабаровский край, республики Коми и Карелия. Для оценки взаимовлияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона была использована следующая базовая модель:

$$Y_{ex} = f(M_1, M_2, M_3, N), \quad (1)$$

где Y_{ex} – объясняемая переменная, фиксирующая определенный индикатор социально-экономического развития региона / функционирования кластера, в году t ; M_1 – кластерный мультипликатор / акселератор занятости (в году t или $t - 1$); M_2 – кластерный мультипликатор / акселератор оплаты труда (в году t или $t - 1$); M_3 – кластерный мультипликатор / акселератор экспорта кластера (году t или $t - 1$); N – дополнительная переменная, фиксирующая изменение одного из показателей социально-экономического развития региона / функционирования кластера (с индексом t или $t - 1$), отличного от Y_{ex} , который, работая вместе с кластерными мультипликаторами, определяет значение зависимой переменной.

Показатели влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона, использованные в регрессионном анализе (таблица 2), были выделены на основе анализа действующих методик по каждому теоретическому подходу. Результаты оценки воздействия промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона отражены в таблице 3.

Проведенный регрессионный анализ позволил сформировать набор коэффициентов, отражающих общие закономерности интеракции промышленного кластера и социально-экономической среды региона, действующие во всех субъектах РФ (закономерности федерального уровня) (рисунок 3).

Таблица 2 – Показатели влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона

Обозначение показателя, рассчитанное на данных		Название показателя	Значение индикатора
года t	года $t - 1$		
Y_1	A_1	ВРП на душу населения	Уровень жизни и экономической активности населения
Y_4	A_4	Начисление и поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему РФ, поступило в консолидированные бюджеты субъектов РФ, всего	Доходы субъекта РФ
Y_5	A_5	Отгружено товаров на экспорт, всего	Экспорт региона
Y_6	A_6	ВРП в текущих ценах	Экономическое развитие региона
Y_7	A_7	Перевозки грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности	Объем перевозок грузов автомобильным транспортом
Y_8	A_8	Отправлено грузов железнодорожным транспортом	Объем перевозок грузов железнодорожным транспортом
Y_9	A_9	Затраты организаций промышленного производства региона на технологические инновации	Расходы предприятий региона на разработку и внедрение инноваций
Y_{10}	A_{10}	Инвестиции в основной капитал в регионе	Затраты предприятий региона на создание и воспроизводство основных средств
X_1	B_1	Кластерный мультипликатор занятости	Мультипликативные эффекты, связанные с оплатой труда, порождаемые кластером
X_2	B_2	Кластерный мультипликатор оплаты труда	Мультипликативные эффекты, связанные с доходами населения, порождаемые кластером
X_3	B_3	Кластерный мультипликатор экспорта	Мультипликативные эффекты, связанные с экспортом, порождаемые кластером

Примечание – В таблице базисный год отмечен как t , предшествующий ему год – как $t - 1$.

Предложенная на рисунке 3 модель, в которой использованы эти коэффициенты, иллюстрирует силу и направление воздействия (отрицательное или положительное) каждого из рассмотренных кластерных мультипликаторов и акселераторов с указанием того, к какому периоду относится переменная (период t или $t - 1$, т.е. есть ли временной лаг наступления эффекта).

Таблица 3 – Результаты оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона

Показатель		Coefficients	Drisc/Kraay st. Err	t	$P > t $	Нижние 95 %	Верхние 95 %
1. Влияние промышленного кластера на ВРП региона, на душу населения							
Y_1	X_1	0,3151056	0,0990628	3,18	0,050	-0,0001566	0,6303678
	X_2	-0,0169051	0,0167199	-1,01	0,386	-0,0701152	0,0363950
	X_3	0,8629319	0,6842574	1,26	0,296	-1,3146800	3,0405440
	A_{10}	0,6347872	0,0340371	18,65	0,000	0,5264661	0,7431083
Prob > F = 0,0001; Within R-squared = 0,4713							
2. Влияние промышленного кластера на показатель «начисление и поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему РФ, руб., поступило в консолидированные бюджеты субъектов РФ, всего»							
Y_4	B_1	0,1703948	0,1111499	1,53	0,223	-0,1833338	0,5241234
	B_2	-0,4754210	0,0692292	-0,69	0,542	-0,2678603	0,1727761
	B_3	0,2485479	0,0708982	3,51	0,039	0,0229183	0,4741776
	A_{10}	0,3283175	0,0640579	5,13	0,014	0,1244566	0,5321785
Prob > F = 0,0029; Within R-squared = 0,2986							
3. Влияние кластера на показатель «отгружено товаров на экспорт, всего»							
lY_5	B_1	0,10029040	0,0220886	4,54	0,001	0,0503224	0,1502584
	B_2	0,07882040	0,0355822	2,22	0,054	-0,0016721	0,1593130
	B_3	-0,01935967	0,1874719	-1,03	0,329	-0,6176876	0,2304943
	lY_1	0,62074100	0,1273547	4,87	0,301	0,3326447	0,9088372
Prob > chi2 = 0,0000; Within R-squared = 0,4912							
4. Влияние кластера на показатель «ВРП»							
Y_6	X_1	0,1215669	1,3341680	0,09	0,030	-3,0332400	3,2763730
	B_2	0,3150204	0,0481748	6,54	0,900	0,2011050	0,4289358
	A_9	0,2660065	0,0835465	3,18	0,015	0,0684504	0,4635625
Prob > chi2 = 0,0000; Within R-squared = 0,3885							
5. Влияние промышленного кластера на показатель «перевозки грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности»							
lY_7	B_1	-0,0091396	0,0418651	-2,13	0,066	-0,1856808	0,0074016
	B_2	-0,0274532	0,0297699	-0,92	0,383	-0,0961027	0,0411964
	X_3	0,1865163	0,0926349	2,01	0,079	-0,0271001	0,4001327
	lA_1	0,2208832	0,0595465	-3,71	0,006	-0,3581976	0,2835689
Prob > chi2 = 0,0001; Within R-squared = 0,4750							
6. Влияние промышленного кластера на показатель «отправлено грузов железнодорожным транспортом»							
lY_8	X_1	0,0730637	0,1200304	0,61	0,576	-0,2601943	0,4063216
	X_2	0,0177285	0,0064197	2,76	0,051	-0,0000956	0,0355526
	X_3	0,1767738	0,0174063	10,16	0,001	0,1284460	0,2251015
	lA_{10}	-0,0085728	0,0038119	-2,25	0,088	-0,0191562	0,0020107
Prob > chi2 = 0,0001; Within R-squared = 0,6996							
7. Влияние промышленного кластера на показатель «затраты организаций промышленного производства на технологические инновации в регионе»							
lY_9	B_1	0,18667500	0,0693793	2,69	0,025	0,0297281	0,3436220
	B_2	-0,09872020	0,0692600	-1,43	0,188	-0,2553973	0,0579569
	B_3	0,20597610	0,2165307	1,41	0,191	-0,1838503	0,7958026
	lA_7	0,23130421	0,0664623	3,21	0,011	0,0626940	0,3633903
Prob > chi2 = 0,0000; Within R-squared = 0,2900							

Показатель		Coefficients	Drisc/Kraay st. Err	<i>t</i>	<i>P</i> > <i> t </i>	Нижние 95 %	Верхние 95 %
8. Результаты регрессионного анализа влияния промышленного кластера на показатель «инвестиции в основной капитал в регионе»							
<i>IY</i> ₁₀	<i>B</i> ₁	0,0283604	0,0245980	1,15	0,279	–0,0272842	0,0840050
	<i>B</i> ₂	0,0757811	0,0228554	3,32	0,009	0,0240786	0,1274835
	<i>B</i> ₃	–0,0644197	0,0357035	–1,80	0,105	–0,1451866	0,0163472
	<i>IA</i> ₆	0,2367693	0,1217580	5,97	0,000	0,4513336	1,0022050
Prob > chi2 = 0,0000; Within R-squared = 0,5185							

Она также позволяет выявить отрицательные эффекты и сформулировать необходимые корректировки. Для симплификации этой задачи разработана авторская программа для ЭВМ «Индикатор негативных эффектов взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера». Данная программа представляет собой небольшой калькулятор, в область ввода которого достаточно внести значения кластерного мультипликатора и акселератора по конкретному региону за определенный год, и она автоматически выделит проблемные зоны.

Приведенная на рисунке 3 модель включается в состав алгоритма управления эффектом кластерного мультипликатора-акселератора (рисунок 4), субъектом управления которого выступают представители региональных исполнительных властей, ответственные за реализацию региональной кластерной политики. Рассмотрим применение этого алгоритма на примере лесопромышленных кластеров.

На первом его этапе формируются цели и задачи управления эффектом кластерного мультипликатора-акселератора.

На втором этапе производится оценка взаимовлияния региона и промышленного кластера, на основе чего формируется соответствующая модель (рисунок 3).

На третьем этапе с использованием данной модели и авторской программы для ЭВМ происходит идентификация проблемных зон взаимодействия двух территориально-экономических систем.

На четвертом этапе рассчитывается интегральный индекс кластерного мультипликатора-акселератора и происходит определение типа региона. Первоначально для каждого региона вычисляется интегральный индекс кластерного мультипликатора и интегральный индекс кластерного акселератора за каждый год периода наблюдения – формула (2):

$$Index = \frac{Ma_1 + Ma_2 + Ma_3}{3}, \quad (2)$$

где *Index* – интегральный индекс кластерного мультипликатора / акселератора; *Ma*₁ – мультипликатор / акселератор занятости; *Ma*₂ – мультипликатор / акселератор оплаты труда; *Ma*₃ – мультипликатор / акселератор экспорта.

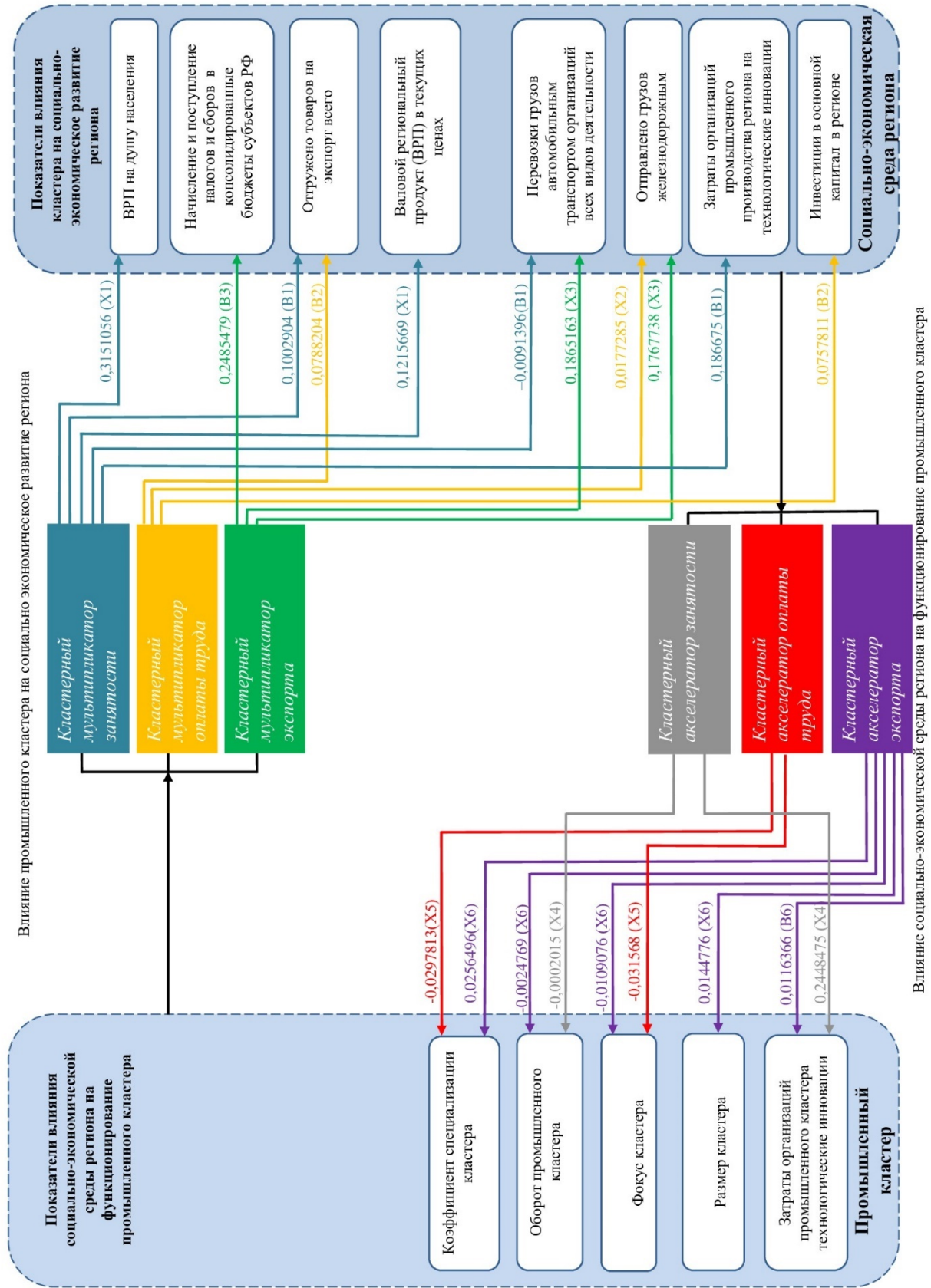


Рисунок 3 – Общая модель взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера

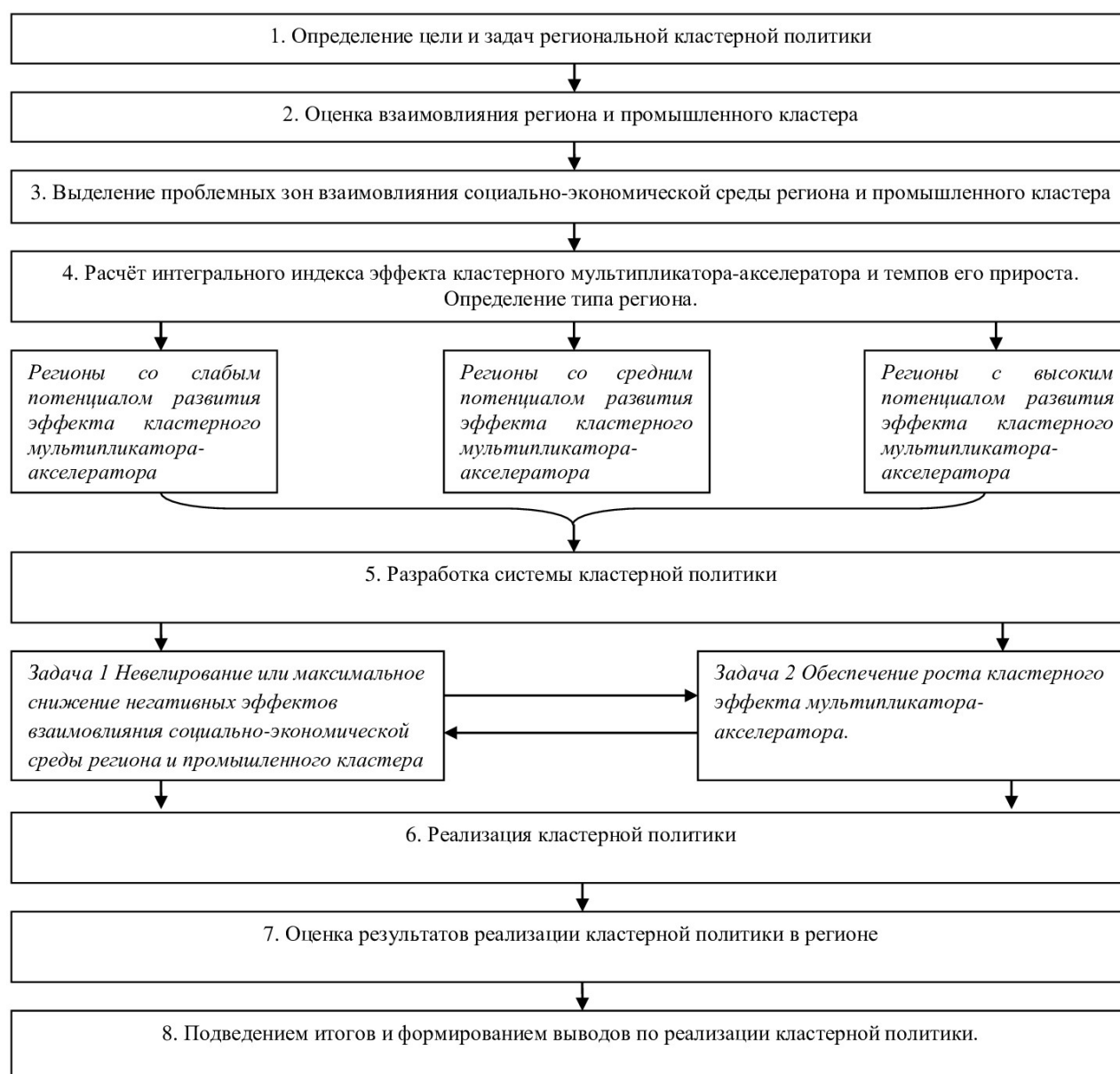


Рисунок 4 – Алгоритм управления эффектом кластерного мультипликатора-акселератора

Далее для каждого региона за каждый год на основе формулы (3) рассчитывается значение интегрального индекса эффекта кластерного мультипликатора-акселератора:

$$IndexMulAcc = \frac{IndexMul + IndexAcc}{2}, \quad (3)$$

где $IndexMulAcc$ – значение интегрального индекса эффекта кластерного мультипликатора-акселератора в году t ; $IndexMul$ – значение интегрального индекса кластерного мультипликатора в году t ; $IndexAcc$ – значение интегрального индекса кластерного акселератора в году t .

Следующим шагом рассчитывается прирост значений интегрального индекса эффекта кластерного мультипликатора-акселератора за каждый год рассматриваемого периода. После этого вычисляется среднее за период наблюдения значение

интегрального индекса и темпов его прироста по каждому региону. Далее на основе этих двух параметров с использованием метода *k-means* (основной) и метода рейтингования (аддитивный) производится группировка регионов (рисунок 5).



Рисунок 5 – Типология российских регионов, в структуре которых функционирует лесопромышленный кластер, по интегральному индексу эффекта кластерного мультипликатора-акселератора и динамике изменения этого индекса

На рисунке 5 сегменты B_3 , C_3 , C_2 иллюстрируют регионы с высоким потенциалом развития кластерного эффекта – мультипликатора-акселератора; A_3 , B_2 , C_1 – со средним; A_2 , A_1 , B_1 – с низким.

На пятом этапе формируется система мер региональной кластерной политики с ориентацией на решение двух следующих задач: нивелировать или снизить негативные эффекты взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера (выделены на третьем этапе) и обеспечить рост кластерного эффекта мультипликатора-акселератора.

Проведенный теоретический анализ позволил выделить восемь основных мер региональной кластерной политики, которые способствуют решению этих задач. В их числе такие, как целевые гранты и целевые инвестиции, консалтинг и информационная поддержка, проведение бизнес-форумов и конференций, нормативно-правовое регулирование и контроль, налоговые льготы, маркетинговая поддержка, развитие транспортной и логистической инфраструктуры, поддержка НИОКР.

Формируемая система мер должна учитывать специфику регионов с разным потенциалом развития эффекта кластерного мультипликатора-акселератора. Проведенное исследование показало, что для промышленных кластеров, функционирующих в регионах с разным потенциалом, ключевыми являются рынки разного уровня. Так, для регионов с низким потенциалом развития эффекта кластерного мультипликатора-акселератора ключевыми являются рынки местного и регионального уровней,

для регионов со средним – регионального и федерального, с высоким – федерального и международного. Соответственно, формируемая система мер региональной кластерной политики должна делать акцент именно на том уровне, который для промышленного кластера является основным.

Шестой этап предполагает непосредственную реализацию кластерной политики.

Седьмой этап направлен на оценку результатов реализации кластерной политики в регионе. Технически в его рамках воспроизводится комплекс действий, реализованный на этапах 2–4 рассматриваемого алгоритма на новых данных. Переход региона в более высокую группу является отражением эффективной региональной кластерной политики. Если регион остался в рамках своей группы, то такой результат свидетельствует, что за прошедшее время не наблюдалось ни существенного роста, ни снижения потенциала (за исключением ситуации, когда регион находящийся в группе с высокими значениями индикаторов). Переход региона в группу более низкого порядка определяет снижение потенциала и низкую эффективность реализованной кластерной политики.

Восьмой этап связан с подведением итогов и – при необходимости – с выделением факторов, за счет которых произошел рост или снижение потенциала развития эффекта кластерного мультипликатора-акселератора конкретного субъекта РФ.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании на теоретическом уровне проведена систематизация научной литературы, посвященной взаимовлиянию социально-экономической среды региона и промышленного кластера. Выделено шесть существующих подходов к исследованию такого взаимовлияния, показано их несовершенство, обоснована необходимость разработки нового подхода. На основе теоретического анализа разработан авторский системно-пространственный подход к исследованию интеракции социально-экономической среды региона и промышленного кластера, в котором нивелированы основные недостатки подходов-аналогов. В рамках данного подхода сформулированы авторская интерпретация категории «промышленный кластер» и концепция его структуры. Показано, что влияние промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона является частью более сложного процесса, вторую сторону которого составляет воздействие социально-экономической среды региона на функционирование промышленного кластера. На основе этого предложена концептуальная модель взаимовлияния региона и промышленного кластера и разработана системно-пространственная методика оценки такого влияния. Предложенный системно-пространственный подход апробирован на кейсе российских лесопромышленных кластеров в период 2012–2021 гг.

По результатам исследования разработан алгоритм управления эффектом кластерного мультипликатора-акселератора, включающий специализированную авторскую программу для ЭВМ, позволяющую идентифицировать области взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера, в которых возникают негативные эффекты. Данный алгоритм обеспечивает периодический мониторинг эффективности региональной кластерной политики, реализуемой

в регионе, и своевременное внесение в нее необходимых изменений, что создает условия для роста положительного воздействия промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона при положительном влиянии социально-экономической среды региона на функционирование промышленного кластера.

IV. ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий

1. **Кошечев, Д. А.** Оценка эффекта кластерного мультипликатора в сфере деревообработки в регионах РФ / Д. А. Кошечев, Т. В. Миролубова // Российский экономический интернет-журнал. – 2022. – № 2. – 14 с. (авт. – 1 п.л.). – URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/249/2490418accc62d95850776792dffe0b7.pdf> (дата обращения: 23.08.2023).

2. Миролубова, Т. В. Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона / Т. В. Миролубова, Д. А. **Кошечев** // Journal of New Economy. – 2022. – № 4 (23). – С. 69–86 (авт. – 1,056 п.л.).

3. **Кошечев, Д. А.** Оценка взаимовлияния региона и индустриального кластера: системно-пространственный подход / Д. А. Кошечев, Т. В. Миролубова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 17, № 2. – С. 161–184. – DOI: 10.17072/1994-9960-2022-2-161-184 (авт. – 2 п.л.).

4. **Кошечев, Д. А.** Феномен индустриального кластера: системно-агломерационный подход / Д. А. Кошечев, Е. А. Третьякова // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 451–465. – DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-2.17 (авт. – 1,2 п.л.).

5. **Кошечев, Д. А.** Роль индустриального кластера в экономике региона: системно-агломерационный подход и механизм взаимного влияния / Д. А. Кошечев, Е. А. Третьякова // Вестник Пермского университета. – 2020. – Т. 15, № 4. – С. 512–550. – DOI: 10.17072/1994-9960-2020-4-512-550 (авт. – 2 п.л.).

6. **Кошечев, Д. А.** Двухфакторная методика идентификации промышленных кластеров: системно-пространственный подход / Российский экономический интернет-журнал. – 2023. – № 2. – 16 с. (авт. – 0,67 п.л.). – URL: <https://e-rej.ru/upload/iblock/c39/tnxhkjllbn532rrqdqunlmdgpb2lhehc.pdf> (дата обращения: 04.07.2023).

7. **Кошечев, Д. А.** Системно-пространственная методика оценки перспектив развития промышленных кластеров в регионе // Российский экономический интернет-журнал. – 2024. – № 4. – 16 с. (авт. – 0,67 п.л.). – URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/828/kjoinrxecrju950ko3g4qyoereti0o8h.pdf> (дата обращения: 23.12.2024).

Статьи, опубликованные в изданиях, индексируемых в базе Scopus

8. **Koshcheev, D. A.** System and Agglomeration Approach to Industrial Cluster and Region Interplay / D. A. Koshcheev, T. V. T. Mirolubova // Innovations and Technologies in Interdisciplinary Applications. – 2023. – P. 883–898. – DOI: 10.1007/978-3-031-28086-3_79 (авт. – 1 п.л.).

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ

9. Гарафутдинов, Р. В. Индикатор негативных эффектов взаимовлияния социально-экономической среды региона и промышленного кластера: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664251 от 03 июля 2023 г. / Р. В. Гарафутдинов, Д. А. Кощев.

Монография в соавторстве

10. Кощев, Д. А. Проектирование туристских кластеров: системно-агломерационный подход / Д. А. Кощев, О. Ю. Исопескуль. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-16-019195-3 (авт. – 18,5 п.л.).

Статьи, опубликованные в других изданиях

11. Кощев, Д. А. Выявление механизма влияния социокультурной среды на инновационную деятельность индустриального кластера / Д. А. Кощев // Актуальные проблемы социально-экономического развития общества: статьи участников II Национальной науч.-практ. конф. (г. Феодосия, 20 февраля 2020 г.). – Феодосия: Керченский государственный морской технологический университет, 2020. – С. 97–102 (авт. – 0,5 п.л.).

12. Кощев, Д. А. К вопросу о негативном влиянии индустриального кластера на социально-экономическое развитие региона / Д. А. Кощев // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерные аспекты: сб. науч. ст. III Междунар. науч.-практ. конф. (г. Брест, 19–20 ноября 2020 г.). – Брест: БрГТУ, 2020. – С. 40–45 (авт. – 0,5 п.л.).

13. Кощев, Д. А. К вопросу о негативном влиянии региона на индустриальный кластер / Д. А. Кощев // Производственные технологии будущего: от создания к внедрению: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Комсомольск-на-Амуре, 16–26 февраля 2021 г.). – Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2021. – С. 446–450 (авт. – 0,5 п.л.).

14. Кощев, Д. А. Механизм взаимовлияния внутренней и внешней среды индустриального кластера: системно-агломерационный подход / Д. А. Кощев // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами: материалы X Междунар. науч.-практ. конференции (г. Петропавловск-Камчатский, 18–19 мая 2021 г.). – Петропавловск-Камчатский: Камчат ГТУ, 2021. – С. 83–87 (авт. – 0,7 п.л.).

15. Кощев, Д. А. Механизм влияния социокультурной среды на экономическую устойчивость индустриальных кластеров / Д. А. Кощев // Комплексное развитие территориальных систем и повышение эффективности регионального управления в условиях цифровизации экономики: материалы II Национальной (всерос.) науч.-практ. конф. (г. Орел, 01 ноября 2019 г.). – Орел: ОГУ им. И. С. Тургенева, 2020. – С. 327–337 (авт. – 0,7 п.л.).

16. **Кошечев, Д. А.** Негативное влияние региона на индустриальный кластер: системно-агломерационный подход / Д. А. Кошечев, Е. А. Третьякова // Вестник научного общества студентов и аспирантов: сб. материалов XXIV Междунар. молодежной науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы экономической теории и экономической политики» (г. Санкт-Петербург, 17 декабря 2020 г.). – СПб.: МБИ им. А. Собчака, 2020. – С. 134–136 (авт. – 0,3 п.л.).

17. **Кошечев, Д. А.** Обоснование применения системно-агломерационного подхода к исследованию индустриальных кластеров / Д. А. Кошечев // Актуальные проблемы социально-экономического развития общества. Рынки будущего: локация – Пермский край: материалы VI Пермского экономического конгресса (г. Пермь, 27 февраля 2020 г.). – Пермь: ПГНИУ, 2020. – С. 36–46 (авт. – 0,7 п.л.).

18. **Кошечев, Д. А.** Разработка модели анализа индустриальной кластерной политики / Д. А. Кошечев // Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых (г. Екатеринбург, 12 марта 2020 г.). – Екатеринбург: Институт экономики УроРАН, 2020. – С. 181–185 (авт. – 0,5 п.л.).

19. **Кошечев, Д. А.** Социокультурная среда как основа проектирования экономически устойчивых индустриальных кластеров / Д. А. Кошечев // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: сб. ст. по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов (г. Нижний Новгород, 27 ноября 2019 г.). – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2019. – С. 27–38 (авт. – 0,1 п.л.).

20. **Кошечев, Д. А.** Оценка эффекта кластерного акселератора в сфере деревообработки в регионах РФ / Д. А. Кошечев // Формирование и развитие кластеров в инновационной экономике: материалы междунар. науч.-практ. конф. (г. Самарканд, 13–14 мая 2022 г.). – Самарканд: СамДУ, 2022. – С. 681–691 (авт. – 0,7 п.л.).

21. **Koshcheev, D. A.** Negative Effects of Industrial Clustering on Region Social and Economic Development: System and Agglomeration Approach / D. A. Koshcheev, E. Tretiakova, L. D. T. Ngoc // SHS Web of Conferences. – 2021. – Vol. 93. – P. 1–6. – DOI: 10.1051/shsconf/20219305003 (авт. – 0,95 п.л.).

Подписано в печать 14.03.2024. Тираж 100 экз.

Усл. печ. л. 1,5. Формат 60×90/16. Заказ № 752.

Отпечатано с готового оригинал-макета

в типографии Издательства Пермского национального

исследовательского политехнического университета

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, к. 113. Тел.: (342) 219-80-33