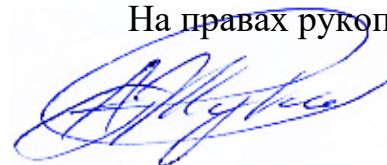


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

На правах рукописи



Жуковский Андрей Дмитриевич

**ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ
В РЕГИОНЕ**

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

Научный руководитель
доктор экономических наук, профессор
Н. Ю. Власова

Екатеринбург – 2022

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы исследования факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах.....	12
1.1 Эволюция теорий факторов размещения	12
1.2 Понятие высокотехнологичных компаний и их место в экономике региона	36
1.3 Особенности факторов размещения высокотехнологичных компаний.....	59
2 Анализ факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе.....	73
2.1 Методические аспекты выявления факторов размещения высокотехнологичных компаний	73
2.2 Оценка уровня концентрации ресурсов инновационного развития (на примере Тульской области).....	85
2.3 Оценка факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе (на примере Тульской области).....	104
3 Организационно-экономические механизмы размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации.....	128
3.1 Российский и международный опыт совершенствования процессов привлечения высокотехнологичных компаний в регионы.....	128
3.2 Совершенствование механизмов привлечения высокотехнологичных компаний в экономику региона.....	147
3.3 Прогноз развития высокотехнологичных компаний в экономике региона в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков).....	166
Заключение	181
Список литературы	192
Публикации автора по теме диссертации.....	235

Приложение А – Систематизация наиболее значимых научных парадигм пространственного размещения	239
Приложение Б – Обобщенная характеристика и особенности новых теорий регионального экономического роста.....	243
Приложение В – Научно-методические подходы к толкованию сущности понятия «инвестиционная привлекательность предприятия» с позиции факторов размещения производства	245
Приложение Г – Научная интерпретация сущности понятия «инвестиционная привлекательность региона» с позиции факторов размещения	249
Приложение Д – Уточненная и дополненная авторская классификация факторов инвестиционной привлекательности региона	253
Приложение Е – Обзор определений понятия «высокие технологии»	255
Приложение Ж – Обзор определений понятия «высокотехнологичная компания»	257
Приложение И – Классификация факторов высокотехнологичных производств с учетом макро- (национальных), мезо- (региональных) и микро- (локальных) характеристик площадки	261
Приложение К – Опросный лист	262
Приложение Л – Матрицы расстояний	268
Приложение М – Схема функционального зонирования Тульской области	283
Приложение Н – Зоны концентрации высокотехнологичных компаний в Тульской области	284
Приложение П – Институты развития ТОСЭР «Алексин»	285
Приложение Р – Прогнозные показатели эффективности функционирования ТОСЭР «Алексин»	286
Приложение Т – Результаты опроса.....	287

Введение

Актуальность темы исследования. Создание условий для успешного функционирования, поддержки и стимулирования инновационного развития посредством размещения высокотехнологичных компаний в субъектах Российской Федерации в настоящее время считается одним из приоритетных направлений Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.

Роль высокотехнологичных компаний в экономическом развитии современной России и ее регионов очень велика. Во-первых, они определяют темпы развития региональной экономики, влияя на ее отраслевую структуру и структуру занятости населения. Во-вторых, активизация инновационной деятельности высокотехнологичных производств и концентрация высокотехнологичных продуктов и услуг определяют лидерство и конкурентоспособность того или иного региона. В-третьих, инвестирование в подобные знаниеёмкие отрасли является одной из самых высокоприбыльных сфер, хотя и не менее рискованной. При этом особенности высокотехнологичных компаний влияют на конфигурацию факторов их размещения, выдвигая на первый план те факторы, которые в наибольшей степени важны для инновационного развития предприятий, в том числе в рамках перехода на новый технологический уклад экономики. Кроме того, новая политическая ситуация приводит к тому, что возникает так называемый технологический занавес, который еще больше актуализирует развитие высокотехнологичных компаний в регионах страны.

Традиционно считалось, что расположение производства должно соответствовать принципу приближения к источникам сырья, топлива, электроэнергии или местам потребления, учитывать специализацию в разделении труда. Однако используемые в настоящее время научные подходы, охватывающие мировой опыт развития высокотехнологичных производств, учитывающие повышение технологичности и конкурентоспособности, адаптацию трудовых ресурсов к новым про-

изводственным процессам, в основном определяют рамочные условия стратегического развития территории.

В условиях формирования новых пространственных территориальных структур (преференциальных зон) требуется пересмотр традиционных подходов к выбору местоположения и инфраструктурных составляющих для размещения производства товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью и повышенным экспортным потенциалом в регионах Российской Федерации. В связи с этим возникает необходимость разработки методического подхода к оценке региональных факторов размещения высокотехнологичных компаний и на его основе совершенствования организационно-экономических механизмов привлечения высокотехнологичных компаний в регионы.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Среди классических концепций размещения как производительных сил, так и экономических агентов (и производителей, и потребителей) можно выделить получившие широкое распространение в региональной экономике теоретические воззрения И. Г. фон Тюнена, В. Лаунхардта, А. Вебера, В. Кристаллера, А. Лёша, чьи работы оказали значительное влияние на последующее формирование теорий пространственной и региональной экономики.

В российской региональной науке вопросами размещения производительных сил занимались такие ученые, как Л. И. Абалкин, Н. Н. Баранский, Н. Н. Некрасов, Н. Н. Колосовский, Ю. Г. Саушкин, А. Е. Пробст, О. С. Пчелинцев, И. В. Комар, А. Г. Гранберг, В. Е. Шувалов и др.

Существенный вклад в развитие терминологического аппарата современных идей пространственного размещения факторов производства внесли представители уральской научной школы региональной экономики, в числе которых Е. Г. Анимица, В. С. Антонюк, Е. Б. Дворядкина, С. В. Дорошенко, Н. Ю. Власова, Ю. Г. Лаврикова, М. Г. Лапаева, Т. В. Миролубова, Н. В. Новикова, С. Г. Пьянкова, О. А. Романова, Я. П. Силин, Н. М. Сурнина, А. И. Татаркин, И. Д. Тургель, О. А. Антонова, С. А. Аристов, А. А. Алабугин, Д. А. Баландин, А. О. Алексеев, Д. Л. Андрианов, Т. А. Арбузов, М. Д. Шарыгин и др.

Основы теоретического исследования высоких технологий заложены в фундаментальных трудах Л. И. Абалкина, Б. Л. Аграновича, Г. В. Бережнова, А. Е. Варшавского, В. В. Глухова, Н. В. Глушака, Е. А. Жуковой, Б. И. Козлова, Н. М. Комарова, С. Б. Коробко, Б. Н. Лузгина, Р. Р. Мамлеева, Т. В. Марининой, Ю. А. Табунщикова, В. А. Пестрикова, Е. Б. Салиховой, В. П. Старжинского, М. Фридмана, В. В. Цепкало, а среди зарубежных ученых следует отметить работы Д. Гэррода, Т. Лоусовна, Б. Твисса, Г. Менша и др.

Взаимосвязь инновационного и регионального развития изучается в работах Н. Б. Акатовой, В. В. Акбердиной, В. В. Асаула, В. Л. Бабурина, А. Г. Бездудной, Н. Ю. Бухвалова, В. С. Вострикова, С. В. Гавриловой, С. Ю. Глазьева, Н. В. Глушака, В. П. Горшенина, А. В. Каширина, С. В. Комарова, Г. Б. Коровина, Е. Н. Князевой, С. А. Кузнецовой, А. А. Лаптева, В. Д. Марковой, А. В. Молодчика, М. А. Прилуцкой, В. М. Разумовского, О. А. Романовой, Р. В. Смирнова, Е. В. Шестаковой, Ю. В. Яковца и др.

Характеристике высокотехнологичных компаний и вопросам их развития в контексте выбора и реализации их стратегий посвящены работы А. М. Батьковского, О. С. Виханского, В. М. Гальперина, А. И. Татаркина, О. Г. Туровца, Е. Ю. Хрусталева, И. Ансофа, П. Друкера, Р. Каплана, Ф. Котляра, Г. Минцберга, Д. Норта, С. Оптнера, Р. Уотермана, Дж. Форрестера и др.

Изучению факторов размещения высокотехнологичных компаний посвятили свои труды такие ученые, как А. Г. Аганбегян, Ф. Барка, Г. Я. Белякова, Е. В. Цандер, Н. Я. Калюжнова, Л. В. Козловская, С. И. Крецу, С. К. Песцов, Р. А. Фатхутдинов, Л. С. Шеховцова, М. А. Афонасова, Л. О. Залкинд, А. Е. Монастырский, Т. Ю. Семенова, В. В. Спицын, Дж. Ходж, А. Драйвер, А. Френкель, Э. Малецки, К. Джарбо, Х. Седдиги, С. Мэтью, Ф. ван Оорт, О. Распе, Т. Брукель, Т. Бреннер, Дж. Контент, Н. Кортиновис, К. Френкен, Дж. Йордан Дж. М. Савона и др.

Исследования указанных авторов содействуют обобщению накопленных знаний и опыта по изучаемой проблеме. Однако все же недостаточно раскрыта проблема критериев отбора и оценки специфических региональных факторов раз-

мещения высокотехнологичных компаний, что требует дополнительного научного исследования.

Актуальность проблемы, ее недостаточная теоретическая и практическая разработанность обусловили выбор темы диссертационного исследования.

Объектом исследования является регион с локализованными в его пространстве факторами и условиями размещения высокотехнологичных компаний.

Область исследования соответствует п. 1.3 «Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов»; п. 1.11 «Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов»; п. 1.14 «Особые экономико-правовые режимы регионального и местного развития» Паспорта специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика.

Предметом исследования являются факторы, условия, тенденции и организационно-экономические механизмы размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации.

Полигон исследования – Тульская область как регион, характеризующийся значительной степенью концентрации преференциальных зон для размещения высокотехнологичных компаний.

Цель исследования состоит в совершенствовании теоретических и методических подходов к исследованию региональных факторов размещения высокотехнологичных компаний и разработке организационно-экономических механизмов для их привлечения в регионы.

С учетом актуальности и цели исследования в работе поставлены следующие задачи:

- систематизировать научные подходы к исследованию региональных факторов размещения и развития и сформировать методический базис их оценки;
- провести апробацию предложенных методических рекомендаций и оценить факторы размещения и развития высокотехнологичных компаний в регионе, обеспечивающие достижение целевых параметров результативности их развития;

– разработать организационно-экономические механизмы размещения и развития высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации, дать прогноз развития высокотехнологичных компаний в экономике региона в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков).

Теоретическую и методологическую основу исследования составляют концептуальные основы развития теорий факторов размещения производительных сил известных зарубежных и отечественных специалистов. Изучение данных вопросов проводилось посредством статистического анализа социально-экономических явлений с применением методов логико-структурного и системного анализа, ранжирования, кластеризации и экспертных оценок (экспертный опрос), также использовались методы сравнения (временное, динамическое, пространственное, базисное, рейтинговое), упорядочивания (обобщение, группировка, агрегирование, метод определения узких мест), позволившие обеспечить обоснованность и достоверность выводов и результатов диссертационного исследования.

Информационно-эмпирической базой исследования выступают законодательные акты и нормативно-правовые документы органов власти Российской Федерации и ее субъектов; сводная аналитическая информация Федеральной службы государственной статистики и ее территориального органа по Тульской области, регионального инвестиционного портала Тульской области, статистические данные преференциальных зон Тульской области (ТОСЭР «Алексин», ТОСЭР «Ефремов», ОЭЗ ППТ «Узловая»), материалы собственных исследований автора, а также материалы международных научно-практических конференций, монографии, статьи в периодических изданиях, интернет-ресурсы и другие источники, касающиеся темы научной работы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующих защищаемых положениях.

1. Представлено обобщение теорий регионального развития и теорий факторов размещения, что позволило обосновать авторскую конфигурацию факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе, учитывающую не только особенности территории, но и специфику и качественные характеристики высокотехнологичных компаний (п. 1.3 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

2. Разработан и апробирован методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации на основе использования количественного и качественного аналитического инструментария, включающего оценку общего уровня развития высокотехнологичных компаний в экономике региона; кластеризацию территорий с выделением зон концентрации высокотехнологичных компаний в регионе; качественное исследование факторов размещения компаний данного типа в регионе, что, в отличие от существующих подходов, позволяет выявить представленность и локализацию специфических факторов размещения и развития высокотехнологичных компаний (п. 1.3 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

3. Выявлены и охарактеризованы стратегические приоритеты формирования благоприятной среды для перспективного высокотехнологичного развития региона, включающие: 1) стратегию умного роста высокотехнологичных компаний и построение региональных экосистем инноваций, способствующих развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок (кластеров, технопарков, промышленных парков); 2) стратегию проектного администрирования; 3) стратегию инфраструктурной поддержки высокотехнологичных компаний. Предложен организационно-экономический механизм привлечения и развития высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации, учитывающий как общие факторы развития высокотехнологичных компаний, так и региональные факторы и условия (п. 1.11 и 1.14 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении и систематизации научных положений, концепций и теорий в сфере размещения и привлечения высокотехнологичных компаний в регионы. В частности, выводы, предложения и рекомендации, содержащиеся в диссертации, позволили выявить проблемное поле в оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний и обосновать необходимость совершенствования стратегии привлечения высокотехнологичных компаний в регионы.

Практическая значимость исследования заключается в том, что сформированный в работе методический базис оценки факторов размещения высокотех-

нологических компаний может быть применен органами власти субъекта РФ при разработке и реализации организационно-экономических механизмов привлечения высокотехнологических компаний. Полученные результаты могут использоваться в учебном процессе при подготовке специалистов по региональной экономике и государственному и муниципальному управлению.

Апробация результатов исследования. Научные разработки и практические рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании, приняты к реализации руководством Региональной корпорации развития и поддержки Тульской области; Правительством Тульской области в лице Министерства экономического развития Тульской области; органами местного самоуправления муниципальных образований «Узловский район» и «Киреевский район» Тульской области.

Практическое внедрение результатов диссертационного исследования подтверждается соответствующими документами.

Ключевые результаты исследования получили апробацию в публикациях, докладах и выступлениях на международных и всероссийских научно-практических конференциях, форумах и симпозиумах, которые прошли в Туле (2019, 2020, 2021 и 2022 гг.), Екатеринбурге (2020 и 2021 гг.), Белгороде (2020, 2021 и 2022 гг.), Санкт-Петербурге (2020 и 2022 гг.) Перми (2021 г.), Москве (2021 и 2022 гг.), Твери (2021 и 2022 гг.), Калининграде (2022 г.), Загребе (Хорватия, 2020 г.), Рудном (Республика Казахстан, 2021 г.) Заттельдорфе (Германия, 2021 г.) и Асунсьоне (Республика Парагвай, 2020–2021 гг.)

Публикации. По теме исследования автором опубликовано 24 статьи общим объемом 15,3 п. л. (в том числе авторских 14,1 п. л.), из них восемь публикаций в изданиях из Перечня ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ и одна публикация, проиндексированная в международной базе данных.

Структура и объем диссертации определяются предметом, целью, задачами, предметом и логикой работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 419 наименований и 15 приложений. Основное содержание работы изложено на 238 страницах, включает 44 таблицы и 44 рисунка.

Во *введении* обоснована актуальность выбранной темы исследования, приведена степень ее разработанности, определены объект, предмет, цель, задачи и полигон исследования, раскрыта научная новизна полученных результатов, их теоретическая и практическая значимость, представлена эмпирическая база исследования, приведены сведения об апробации полученных результатов.

В *первой главе* «Теоретические основы исследования факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе» систематизированы научные подходы к исследованию региональных факторов размещения; раскрыта сущность высокотехнологичных компаний и их место в экономике региона; выявлены особенности факторов размещения высокотехнологичных компаний.

Во *второй главе* «Анализ факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе» предложен и апробирован методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний, проведена оценка уровня концентрации высокотехнологичных компаний в Тульской области и выявлены ключевые проблемы, препятствующие привлечению и развитию высокотехнологичных компаний в регионах.

В *третьей главе* «Организационно-экономические механизмы размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации» изучен российский и международный опыт совершенствования процессов привлечения высокотехнологичных компаний в регионы; на основе исследований программ по комплексной поддержке быстрорастущих высокотехнологичных компаний предложен организационно-экономический механизм размещения высокотехнологичных компаний, обеспечивающий максимальную результативность их деятельности и способствующий развитию инновационной сферы региональной экономики; дан прогноз развития высокотехнологичных компаний в экономике региона в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков).

В *заключении* отражены основные выводы, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования.

В *приложениях* приведены вспомогательные аналитические материалы, дополняющие отдельные положения диссертации.

1 Теоретические основы исследования факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах

1.1 Эволюция теорий факторов размещения

В научных исследованиях известных зарубежных и отечественных специалистов по вопросам региональной экономики важное место отводится изучению вопросов эволюционного развития теорий факторов размещения производительных сил. С позиции академика РАН А. Г. Гранберга, «...изучение размещения производительных сил – процесса стихийного или целенаправленного территориального распределения объектов и явлений – традиционно входит в предмет региональной экономики»¹. Подобного мнения придерживаются представители уральской научной школы Е. Г. Анимица и А. И. Татаркин, отмечающие, что «...региональную экономику следует рассматривать как сложноорганизованную развивающуюся научную дисциплину, предметом которой являются теории размещения производства...»². П. Кругман признавал, что «...вопросы размещения производительных сил, пространственной структуры экономики становятся предметом изучения „новой экономической географии“»³.

Идентификация факторов размещения производительных сил как базовой категории региональной экономики предполагает их понимание в разрезе уровней экономического пространства (мировой – национальный – региональный – локальный), причем каждый уровень последовательно переходит в другой.

¹ Гранберг А. Г. Программа фундаментальных исследований пространственного развития России и роль в ней Северо-Западного региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2009. № 2–3 (39–40). С. 93.

² Татаркин А. И., Анимица Е. Г. Формирование парадигмальной теории региональной экономики // Экономика региона. 2012. № 3. С. 19.

³ Krugman P. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade // Journal of international economics. 1979. Vol. 9, iss. 4. P. 470.

Регион с характерной для него системой экономических отношений с позиций пространственной экономики, представляющий выделяемый в соответствии с определенными целями и задачами сегмент экономического пространства, «...обладает теми же свойствами, что и экономическое пространство в целом, с присущими ему специфическими особенностями»¹.

Анализ теорий размещения производительных сил позволяет проследить эволюцию взглядов на основные факторы, определяющие варианты оптимального и эффективного использования экономического пространства региона, и выявить те, на которые необходимо обращать внимание при формировании государственной политики пространственного развития с учетом существующей системы распределения экономических субъектов и объектов и потенциального их перемещения².

В научных публикациях само понимание факторов размещения как научной категории и подходы к их классификации существенно различаются, что предопределяет наличие различий в подходах исследователей к разработке методического инструментария для обоснования эффективности размещения производственных объектов и оценки размещения производительных сил, которое сложилось на сегодня. Кроме того, представляет интерес выяснение роли условий и ресурсов как факторов размещения, так и фактора региональной организации производства.

Относительно факторов размещения производительных сил как научной категории следует отметить, что в научной литературе нет единого толкования этого термина. Имеющиеся определения можно условно разделить на три группы.

¹ Шмакова М. В. Идентификация пространственных характеристик региона и их использование в процессах стратегирования // Финансовая экономика. 2019. № 3. С. 675.

² Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Денисова О. Ю. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил // Экономика региона. 2014. № 2(38). С. 21–32.

Первую группу составляют расширенные трактовки, в которых под факторами размещения понимаются любые обстоятельства (причины, совокупность аргументов), которые обусловили то или иное решение о размещении¹.

По мнению Е. Г. Анимицы, Я. П. Силина и их коллег под факторами размещения в самом общем виде следует понимать совокупность многочисленных разнокачественных условий, ресурсов, предпосылок, необходимых для выбора места размещения или дальнейшего развития какого-либо социально-экономического объекта с точки зрения его особенностей, избранных критериев и поставленной цели².

Во *вторую группу* входят определения, в которых ключевыми словами являются «естественные и экономические условия и ресурсы». В соответствии с этим подходом факторами размещения производства называют:

– «совокупность неравнозначных ресурсов, при использовании которых проявляется отношение между этим объектом размещения и территорией, которое определяет оптимальную (рациональную) с позиции выбранных критериев и поставленной цели локацию объекта»³;

¹ Голованова С. В. Изменение пространственной структуры промышленного производства в России в период экономического подъема, 1997–2004 гг. // Современная конкуренция. 2008. № 5. С. 58–72; Горкин А. П. О релятивности показателей и понятий в социально-экономической географии // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2011. № 1. С. 8–16; Плисецкий Е. Л. Системный подход к оценке факторов регионального развития // Системный анализ в экономике – 2018: сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). М.: Прометей, 2018. С. 237–238; Угрюмова А. А. Развитие территориальных брендов в современных условиях РФ // Экономический вестник университета. 2015. № 24-1. С. 18–22; Федосеев А. В., Мурыгина Л. С., Борисенко Я. М. Становление института государственно-частного партнерства как фактор привлечения инвестиций в отечественную экономику // Экономика и предпринимательство. 2018. № 1(90). С. 1279–1282.

² См., например: Анимица Е. Г., Силин Я. П. Средний Урал на пути к новой индустриализации // Экономика региона. 2013. № 3(35); Силин Я. П., Анимица Е. Г. Эволюция парадигмы региональной экономики // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 1. С. 5–28; Анимица Е. Г., Денисова О. Ю. От размещения производительных сил к региональной экономике // Ars administrandi. 2015. № 1. С. 5–15; Анимица Е. Г., Балина Т. А., Шарыгин М. Д. Трансформация научных подходов и методов изучения региональной социэкономии // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2016. № 4. С. 209–218; Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Денисова О. Ю. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил // Экономика региона. 2014. № 2(38). С. 21–32; и др.

³ Социально-экономическая география: понятия и термины: словарь-справочник / отв. ред. А. П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 286–287.

– «региональные различия условий и ресурсов, природных и экономических (возникших в результате функционирования общественного производства), необходимых для осуществления процесса расширенного производства, под влиянием которых складывается и совершенствуется территориальное разделение труда»¹;

– «важнейшие ресурсы и условия промышленного производства, которые необходимы для выпуска продукции и отличаются существенной территориальной дифференциацией (как по их наличию, так и по экономическим показателям)»².

В зарубежных региональных исследованиях распространено понимание факторов размещения как «...территориально дифференцированных природных, экономических и социальных условий производства»³. В рамках концепции устойчивого развития большое внимание уделяется состоянию окружающей среды как фактору размещения хозяйственной деятельности⁴.

Третья группа определений сформирована с учетом того, что в содержание понятия «факторы размещения производства» включаются технико-экономические параметры самого размещаемого объекта или свойства намеченного к размещению производства, которые определяют меру важности его «экономической близости» к месту расположения определенных элементов среды⁵.

В целом, как следует из изложенного, трактовка содержания понятия «факторы размещения» в современной литературе носит дискуссионный характер и требует дальнейшего рассмотрения.

¹ Кузнецова О. В. Типология факторов социально-экономического развития регионов России // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2014. № 2. С. 7.

² Николаев С. А. Межрайонный и внутрирайонный анализ размещения производительных сил. М.: Наука, 1971. С. 106.

³ Мельников Р. М. Межрегиональное экономическое неравенство в Российской экономике: тенденции и перспективы // Региональная экономика: теория и практика. 2008. № 3. С. 10.

⁴ Гладкий А. В., Голубчиков Ю. Н. Интеграционная парадигма географической науки // Региональные исследования. 2015. № 1(47). С. 169–175.

⁵ Вишняков Я. Д., Гурлев И. В. Актуальные аспекты обеспечения экологической безопасности // Интернет-журнал «Науковедение». 2016. Т. 8, № 2(33). URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN216.pdf> (дата обращения: 07.06.2021); Шаталова Т. Н., Чернышова Ю. Г. Теоретическая сущность ресурсосберегающей деятельности, виды и принципы ее осуществления // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2011. № 11(85). С. 120–123; Ильина И. Н. Совершенствование оценки эффективности регионального управления // Управленческие науки. 2012. № 1. С. 105–107.

Обобщенно условия размещения – это то, что может предложить конкретная территория: характер рельефа, климатические условия, водные ресурсы, полезные ископаемые, численность населения, особенности расселения и т. д. Факторы размещения – это те требования, которые предприятия предъявляют претендующим на них территориям. Иными словами, условия – это характеристика территории, а факторы – требования к данной территории.

Предпосылкой к разработке теорий факторов размещения послужили труды представителей классической школы политической экономии (концепция абсолютных преимуществ А. Смита¹, теория сравнительных преимуществ Д. Рикардо², теория воспроизводства Р. Кантильона³, теория производства и распределения Дж. С. Милля⁴ и др.).

Среди классических теорий размещения как производительных сил, так и экономических агентов (и производителей, и потребителей) можно выделить получившие широкое распространение в региональной экономике теории И. Г. фон Тюнена⁵, В. Лаунхардта⁶, А. Вебера⁷, В. Кристаллера⁸, А. Лёша⁹. Их работы оказали значительное влияние на последующее формирование теорий пространственной и региональной экономики.

Одной из основополагающих является теория И. Г. фон Тюнена, содержащая подход к размещению производительных сил. Хотя в рамках данной теории И. Г. фон Тюнен рассматривал оптимальный вариант размещения сельскохозяйственного предприятия, тем не менее интересна она попыткой сформировать

¹ Смит А. *Wealth of Nations = Богатство народов*: в 3 ч. М.: Юрайт, 2020. Ч. 1. 376 с.

² Рикардо Д. *Начала политической экономии и налогового обложения*. Избранное. М.: Эксмо, 2007. 953 с.

³ Кантильон Р. *Очерк о природе торговли вообще* // *Мировая экономическая мысль*: в 5 т. М.: Мысль, 2004. Т. I. С. 273–276.

⁴ Милль Дж. С. *Основы политической экономии с некоторыми приложениями к социальной философии*. М.: Эксмо, 2007. 1037 с.

⁵ Thünen J. H. von. *Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburg: Perthes, 1826. 290 S.

⁶ Launhardt W. *Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre*. Leipzig: Engelmann, 1885. 216 S.

⁷ Weber A. *Über den Standort der Industrien*. Tübingen: J.C.B. Mohr, 1909. 268 S.

⁸ Christaller, W. *The central places of Southern Germany*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966. 230 p.

⁹ Lösch A. *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*. Jena: G. Fischer, 1944. 380 S.

принципы структурирования экономического пространства. И. Г. фон Тюнен обращает внимание на необходимость учитывать свойства и характеристики самого пространства и особенности распределения объектов в данном пространстве¹. Главное внимание в этой теории уделено трем основным условиям и их взаимосвязи: а) расстояние от места изготовления вплоть до рынка сбыта; б) расценки на разнообразные виды аграрной продукции; в) земельная рента, а также влиянию трех ключевых факторов: транспортных расходов, производственных расходов, природных условий и ресурсов (плодородие почв, агроклиматические ресурсы и др.).

В целом И. Г. фон Тюнен разделил экономическое пространство территории на «центр» и места локализации производства, которые в зависимости от соотношения затрат и прибыли имеют определенную специализацию. На наш взгляд, это позволяет говорить о начале теоретического разделения пространства на центр и периферию, только в данном случае с точки зрения распределения потребления-производства, а не распространения инноваций, которые начали рассматривать во второй половине XX в.

Научный интерес представляют попытки В. Лаунхардта найти решение проблемы оптимальности размещения предприятия относительно не только потребителей, но и местонахождения рынка ресурсов. В его теории основным стал принцип расстояния между различными объектами, т. е. протяженности дорог². Главным условием размещения производства В. Лаунхардт считает автотранспортные расходы. Производственные расходы берутся одинаково для всех пунктов исследуемой местности. Место рационального размещения фирмы располагается в связи с соотношением перевозимых грузов и расстояний.

Если у И. Г. фон Тюнена и В. Лаунхардта производство размещается вокруг города (центра), который является местом нахождения рынка сбыта продукции, то в теориях других немецких ученых можно наблюдать обратный подход: в цен-

¹ Thünen J. H. von. Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie. Hamburg: Perthes, 1826. 290 S.

² Launhardt W. Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre. Leipzig: Engelmann, 1885. 216 S.

тре расположено производство, а потребители рассредоточены вокруг него. Подобные идеи можно найти в работах А. Вебера, А. Лёша и В. Кристаллера.

Авторству А. Вебера принадлежит теория штандортов, в которой предполагается размещение производства в такой точке пространства, в которой возможно минимизировать издержки на рабочую силу и транспортировку, а также присутствует фактор агломерирования, который предполагает экономию на создании и обслуживании инфраструктуры за счет компактного расположения предприятий и совместного использования инфраструктурных объектов¹. Помимо данных трех факторов, важна близость рынков сбыта (минимизация транспортных издержек по доставке готовой продукции и эффект масштаба). Ключевое отличие подхода А. Вебера от подхода В. Лаунхардта заключается в том, что Вебер наиболее комплексно определил проблему размещения. По мнению А. Вебера, цель оптимального размещения – минимизировать общие потери производства отдельной фирмы, а не только автотранспортные потери. Для решения данной проблемы и были систематизированы условия размещения производства. Вначале Вебер ликвидировал компоненты производственных потерь, не зависящие от расположения фирмы, и оставил три условия – расходы на рабочую силу, автотранспортные расходы, в том числе расходы на сырьевые материалы, а также все другие требования, оказывающие влияние на расположение компании. В конечном итоге анализируется воздействие трех условий: автотранспорт, агломерация, рабочая сила².

У В. Кристаллера города, или центральные места, включают в себя производство и рынки сбыта, при этом, в отличие от И. Г. фон Тюнена, в городе сосредоточено производство, которое удовлетворяет спрос не только данного центра, но и других, меньших по размеру, рынков сбыта, расположенных вблизи центрального места³. По В. Кристаллеру, развитие данной системы отношений между центром и окружением в будущем приведет к формированию участков правиль-

¹ Weber A. Über den Standort der Industrien. Tübingen: J.C.B. Mohr, 1909. 268 S.

² Ibid.

³ Дворядкина Е. Б., Лавченко С. П. Классические подходы к исследованию локальных рынков в региональной экономике // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 32(6). С. 135–139.

ной шестиугольной формы, которые на карте региона или государства принимают известный всем вид пчелиных сот».

В работе А. Лёша происходит смещение акцента с минимизации издержек к максимизации прибыли, при этом сам ученый отмечал, что оптимальное место для производителя не обязательно будет самым выгодным для потребителя¹. А. Лёш развивал идеи и А. Вебера, и В. Кристаллера, но российский исследователь К. В. Фенин обращает внимание на то, что главное отличие идей А. Лёша заключается в том, что они «...применимы к уже существующему экономическому пространству, с функционирующими инфраструктурными сетями и рынками сбыта, в то время как идеи А. Вебера и В. Кристаллера предполагают организацию нового экономического пространства в соответствии с определенными принципами»². В свою очередь, К. Ю. Проскурнова считает, что особенность научных изысканий А. Лёша заключается «...не только в широком использовании математического инструментария для описания принципов построения экономического ландшафта или организации экономического пространства региона, но и использовании большего количества факторов, влияющих на данный процесс организации, по сравнению с предшественниками А. Лёша, представителями немецкой школы. По сложности организации системы экономического ландшафта А. Лёш сравнивал его с живым организмом»³. На наш взгляд, особенность подхода А. Лёша состоит в значительном уровне абстрагирования и теоретических обобщений при разъяснении появления территориального разделения труда.

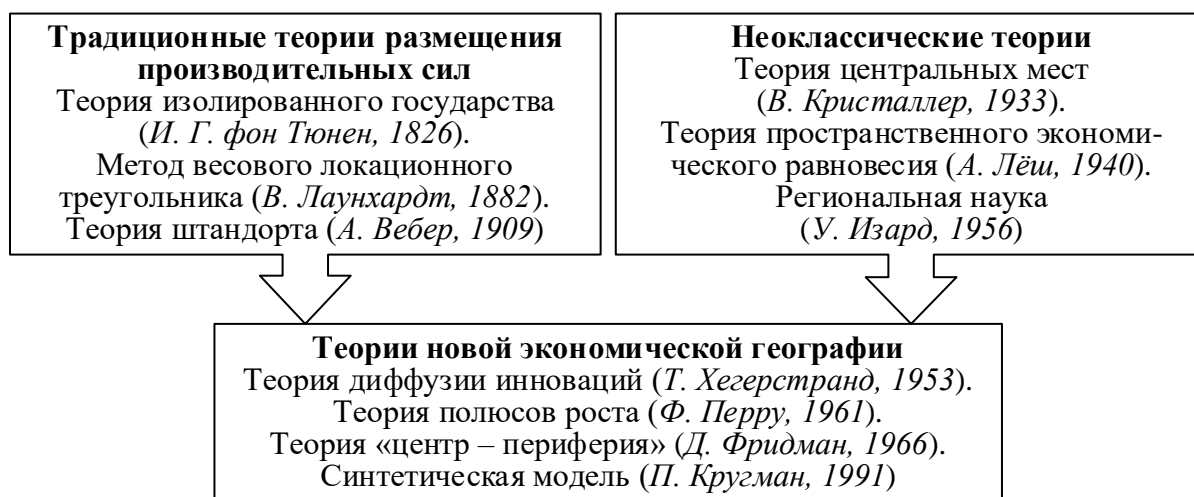
Исследования рассмотренных ученых в первую очередь были направлены на определение правил и принципов рационального поведения экономических агентов при размещении производства на конкретной территории.

Систематизация зарубежных региональных теорий, учитывающих пространственный фактор, представлена на рисунке 1.

¹ Лёш А. Пространственная организация хозяйства. М.: Наука, 2007. 662 с.

² Фенин К. В. Временная размерность теорий пространственного размещения экономики // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2013. № 3(7). С. 123.

³ Проскурнова К. Ю. Эволюция взглядов на факторы пространственного размещения производительных сил: от материальных факторов к институтам // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2021. № 5. С. 66.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 1 – Систематизация зарубежных региональных теорий, учитывающих пространственный фактор

Расширенная группировка наиболее значимых научных парадигм пространственного размещения представлена в приложении А. Каждая из этих парадигм в отдельности и все они вместе служат примером единого исторического процесса. Новая парадигма, сложившаяся на восприятии новых концепций более высокого уровня, приходит на смену старой, но не отрицает ее.

Из обобщенных данных, представленных в приложении А, следует, что начиная с первых теоретических положений вектор восприятия пространственного развития территорий значительно смещается. Так, если в работах И. Г. фон Тюнена, В. Лаунхардта, А. Вебера изучались закономерности размещения отдельно взятого предприятия (микроуровень), то уже в трудах В. Кристаллера и А. Лёша выделены факторы, оказывающие влияние на размещение предприятий на конкретной территории (мезоуровень).

Дальнейшее развитие производительных сил, сопровождавшееся расцветом индустриальной эпохи и переходом ко второму и третьему технологическим укладам, показало ограниченность чисто микроэкономического подхода к проблемам размещения¹. Усиление взаимозависимости хозяйствующих субъектов,

¹ Наумов И. В., Седельников В. М., Аверина Л. М. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17, № 2. С. 383–398.

развитие различных форм разделения труда, создание локальных и региональных рынков, рыночных ниш, концентрация населения и развитие крупных торговых центров, усиление пространственного взаимодействия производства и расселения и многое другое привели к тому, что старая парадигма перестала объяснять причины размещения отдельных экономических объектов (предприятий). Ответом на эти вызовы стала разработка к середине XX в. системы новых теорий размещения, в рамках которых задачи размещения решались уже не исходя из потребностей отдельного хозяйствующего субъекта (предприятия), а с точки зрения системного анализа взаимодействия многих хозяйствующих субъектов в экономическом пространстве ограниченного пространства – региона (района)¹.

Модель пространственного размещения инноваций представлена в трудах Т. Хегерстранда, по мнению которого «...для размещения инноваций во времени и в пространстве необходим действенный механизм контакта и убеждения для передачи этого явления»². Данные предположения оказали значительное влияние на теорию социально-экономической географии, которая сформировалась в период 1960–1970-х гг. и далее развивалась Л. Бауденом, Б. Йохансеном, А. Клиффом, Р. Морриллом, Д. Стрэнгом, Й. Хейнинггом, Е. Шеппардом и др.

Й. Шумпетер доказал, что «...инновации и внедрение новых технологических решений в производственные и управленческие процессы, выпуск инновационной продукции способствуют конкурентоспособности предприятий на экономическом рынке»³. Кроме того, он обосновал, что «...любой эффект, полученный за счет внедрения инноваций на микроуровне, способствует не только развитию одного предприятия, но и служит повышению инвестиционной привлека-

¹ Изотов Д. А. Новая экономическая география: границы возможностей // Пространственная экономика. 2013. № 3. С. 123–160; Пилясов А. Н. Новая экономическая география (НЭГ) и ее потенциал для изучения размещения производительных сил России // Региональные исследования. 2011. № 1(31). С. 3–31; Шарипов Ф. Ф. Эволюция представлений о пространственной организации экономики // Вестник университета. 2017. № 10. С. 80–87.

² Hagerstrand T. Innovation diffusion as a spatial process. Chicago: The University of Chicago Press, 1967. P. 14.

³ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М.: Прогресс, 1982. С. 165.

тельности всей отрасли в целом»¹. Исследования Й. Шумпетера также показали, что «...инновационный фактор способствует повышению социально-экономического положения регионов, повышению качества жизни населения»².

При изучении региональной экономики с точки зрения факторов размещения высокотехнологичных компаний нами было выявлено, что помимо таких факторов, как труд и капитал, в современный период возрастающее значение приобретает такой фактор, как научно-технический прогресс. Анализ научных трудов показал, что первым данную идею высказал именно Й. Шумпетер³. В частности, в рамках теории экономического развития им обоснованы новые виды производственных факторов с учетом инноваций:

- применение нового оборудования, модернизация/автоматизация технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- применение инновационных ресурсов;
- инновационные изменения в организации производства на основе внедрения передовых технологических решений⁴.

Инновационные технологии приводят к принципиально новым способам ведения бизнеса. Об этом свидетельствуют исследования А. Лэма, который полагал, что «...организационные изменения являются ответом на технологические изменения, тогда как на самом деле организационные инновации могут быть предпосылкой появления технических инноваций»⁵.

Одним из направлений исследований в области регионалистики являются так называемые новые теории регионального экономического роста, среди которых можно выделить новые модели экономического роста, теории экономической

¹ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М.: Прогресс, 1982. С. 187.

² Там же. С. 193.

³ Смородинская Н. В., Катуков Д. Д., Малыгин В. Е. Шумпетерианская теория роста в контексте перехода экономических систем к инновационному развитию // Журнал институциональных исследований. 2019. Т. 11, № 2. С. 60–78.

⁴ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М.: Прогресс, 1982. 455 с.

⁵ Lam A. Organizational innovation // The Oxford Handbook of Innovation / ed. by J. Fagerberg, D. C. Mowery. Oxford: Oxford University Press, 2006. P. 115.

географии, теории агломерации, центральных мест и случайного роста, основанные на возрастающем эффекте от масштаба в условиях несовершенной конкуренции. К представителям данного направления можно отнести Д. Вайнштайна, Э. Венаблеса, Дж. Гаглера, А. Гильберта, Е. Глэйзера, Д. Дэвиса, П. Кругмана, Т. Мори, Г. Мюрдаля, А. Преда, Д. Пуго, Р. Фиани, М. Фуджиту, Дж. Харриса, А. Хиршмана, Дж. Эллисона и др. Эти авторы к пространственным факторам размещения относят транспортные издержки, агломерационные факторы, масштабы и мобильность факторов производства, их эффективность¹.

Например, П. Кругман формализовал теории Дж. Харриса и А. Преда как одну экономическую систему (модель), включающую два региона (при этом модель может быть расширена на большее число регионов) и два сектора: совершенно конкурентные сельское хозяйство и промышленность с несовершенной конкуренцией (по Дикситу – Стиглицу). Ученый выявил закономерность возникновения региональных агломераций в развитых странах: «...в формировании агломерации особая роль принадлежит эффекту размера рынка или доступа к нему, а не влияние масштабов производства, транспортных издержек и мобильных производственных факторов»².

Обобщенная характеристика и особенности новых теорий регионального экономического роста представлены в приложении Б.

¹ Лунгэнь Ин. Экономический рост в Китае: пространственно-экономический анализ // Пространственная экономика. 2005. № 1. С. 133–152; Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии. М.: Прогресс, 1968. 390 с.; Davis D., Weinstein D. Bones, bombs and break points: the geography of economic activity // American economic review. 2002. Vol. 92(5). P. 1269–1289; Ellison G., Glaeser E. Geographic concentration in U. S. manufacturing firms: a dartboard approach // Journal of political economy. 1997. Vol. 105. P. 889–927; Fujita M., Krugman P. When is the economy monocentric? // Regional science and urban economics. 1995. Vol. 25. P. 505–528; Fujita M., Mori T. Structural stability and evolution of urban systems // Regional science and urban economics. 1996. Vol. 27, iss. 4–5. P. 399–442; Gilbert A., Gugler J. Cities, poverty and development: urbanization in the third world. Oxford: Oxford Univ. Press, 1982. 270 p.; Harris G. The market as a factor in the localization of production // Annals of the Association of American Geographers. 1954. Vol. 44. P. 315–348; Myrdal G. Economic theory and under-developed regions. L.: Duckworth, 1957. 167 p.; Pred A. The spatial dynamics of U. S. urban-industrial growth, 1800–1914; interpretive and theoretical essays. Cambridge: MIT Press, 1966. 225 p.; Pugo D., Venables A. The spread of industry spatial agglomeration in economic development. L.: CEPR, 1996. 30 p.

² Krugman P., Venables A. Globalization and the inequality of nations // Quarterly journal of economics. 1995. Vol. 110, iss. 4. P. 860.

Помимо зарубежных авторов теорий размещения производительных сил, значительное влияние на региональную науку оказали представители отечественной школы. В СССР исследование факторов размещения производства началось с создания Комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС) в целях изучения регионального развития¹. Однако в 1930–1960 гг. исследования были ограничены рамками планово-директивной экономики, методы и цели которой нередко шли в разрез с экономической эффективностью. Многие исследователи при решении задач размещения промышленности считали необходимым пользоваться принципом минимальных издержек².

Особенность отечественной школы пространственного развития экономики в части размещения производительных сил заключалась в возможности практической реализации теоретических разработок.

1920–1940-е гг. характеризовались теоретическим обоснованием размещения производительных сил. К этому периоду относятся работы таких ученых, как К. И. Арсеньев, В. И. Вернадский, М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, А. Н. Радищев, Д. И. Рихтер, П. П. Семенов Тян-Шанский, Н. Г. Чернышевский и др.

С 1930-х гг. развивалась и внедрялась на практике идея территориально-производственных комплексов (ТПК), которые должны были учитывать специфику регионов и способствовать развитию различных видов производств. Особый вклад в теоретическое обоснование данного вопроса в тот период внесли Н. Н. Колосовский³, а впоследствии И. Г. Александров, Н. Н. Баранский, Н. Н. Не-

¹ Вернадский В. И. Задачи науки в связи с государственной политикой в России // Публицистические статьи. М.: Наука, 1995. С. 5–11; Вернадский В. И. Философские заметки разных лет // Прометей. 1988. № 15. С. 284–297.

² Соловьев А. И. Н. Н. Баранский и советская экономическая география. М.: Просвещение, 1978. 111 с.; Морозов Н. А. Повести моей жизни: мемуары: в 2 т. М.: Изд-во АН СССР, 1961. Т. 2. 702 с.; Бернштейн-Коган С. В. К вопросу о постановке работ по районированию и рационализации географического размещения промышленности. М.–Л., 1925. 38 с.; Гинзбург А. М. Экономия промышленности: в 2 ч. М.–Л., 1928. Ч. 2. 488 с.

³ Колосовский Н. Н. Великая сибирская сверхмагистраль. М.: Планхозгиз, 1930. 64 с.; Колосовский Н. Н. Основы экономического районирования. М.: Госполитиздат, 1958. 200 с.; Колосовский Н. Н. Вопросы типологии производственно-территориальных сочетаний (комплексов): тез. докл. // Теория экономического районирования. М.: Мысль, 1969. С. 142–148; Колосовский Н. Н. Методология и методика работы по обоснованию системы экономических районов СССР // Там же. С. 249–325.

красов, В. С. Немчинов, А. Е. Пробст, Ю. Г. Саушкин, Я. Г. Фейгин¹. Ученые выявили ключевую роль пространственного фактора в размещении производства и обосновали рациональное размещение производственных сил страны. Академик РАН Л. И. Абалкин справедливо подчеркивал, что «...в России следует учитывать масштабы страны, народные традиции, ментальность населения, своеобразие быта и условий жизни на разных территориях»².

Начиная с 1960-х гг. при исследовании размещения производительных сил более активно и широко стали применяться различные методы исследования, особенно математические. Особенно здесь отмечается вклад А. Г. Аганбегяна, М. К. Бандмана, А. Г. Гранберга, А. И. Татаркина, Р. И. Шнипера и др.³

¹ Александров И. Г. Экономическое районирование России. М.: Госплан, 1921. 15 с.; Баранский Н. Н. Становление советской экономической географии: избранные труды. М.: Мысль, 1980. 287 с.; Некрасов Н. Н. Региональная экономика: теория, проблемы и методы. 2-е изд. М.: Экономика, 1978. 343 с.; Немчинов В. С. Перспективы развития производительных сил Сибири и Урала // Плановое хозяйство. 1956. № 3. С. 69; Немчинов В. С. Теоретические вопросы рационального размещения производительных сил // Вопросы экономики. 1961. № 6. С. 3–7; Немчинов В. С. Экономико-математические методы и модели. М.: Соцэкгиз, 1962. 478 с.; Пробст А. Е. Эффективность территориальной организации производства: методологические очерки. М.: Мысль, 1965. 208 с.; Пробст А. Е. Проблемы размещения социалистической промышленности. М.: Экономика, 1982. 215 с.; Саушкин Ю. Г. Комплексное развитие народного хозяйства СССР. М.: Знание, 1966. 37 с.; Фейгин Я. Г. Размещение производства при капитализме и социализме. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Госполитиздат, 1958. 687 с.

² Абалкин Л. И. Экономическая теория на пути к новой парадигме // Вопросы экономики. 1993. № 1. С. 13.

³ Аганбегян А. Г., Михеева Н. Н., Фетисов Г. Г. Модернизация реального сектора экономики: пространственный аспект // Регион: экономика и социология. 2012. № 4(76). С. 7–44; Гранберг А. Г. Моделирование пространственного развития экономики // Стратегическое планирование в регионах и городах России: доклады участников VII Общерос. форума лидеров стратегического планирования. СПб.: Леонтьевский центр, 2009. С. 32–34; Гранберг А. Г. Программа фундаментальных исследований пространственного развития России и роль в ней Северо-Западного региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2009. № 2–3(39–40). С. 5–11; Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. 254 с.; Бандман М. К., Бандман О. Л., Есикова Т. Н. Территориально-производственные комплексы: прогнозирование процесса формирования с использованием сетей Петри. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. 297 с.; Территориально-производственные комплексы: Нижнее Приангарье / отв. ред. В. В. Кулешов, М. К. Бандман. Новосибирск: Наука. Сиб. изд. фирма, 1992. 342 с.; Бандман М. К. Избранные труды и продолжение начатого. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. 447 с.; Анализ тенденций и перспектив развития региональной экономики: сб. науч. тр. / под ред. Р. И. Шнипера. Новосибирск: ИЭОПП, 1994. 183 с.; Шнипер Р. И. Регион: экономические методы управления. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. 308 с.; Шнипер Р. И. Конкурентные позиции регионов и их оценка // Регион: экономика и социология. 1995. № 1. С. 3–24; Бандман М. К., Шнипер Р. И., Зайцев И. Ф. и др. Размещение и территориальная организация производительных сил (материалы к основам законодательства РФ) // Регион: экономика и социология. 1994. № 2. С. 3–30.

Современное понимание развития экономики в части размещения производительных сил в связи с глобализационными процессами, происходящими в мировой экономике, опирается на позиции пространственного подхода¹.

Этапы развития отечественной школы пространственного развития экономики в части размещения производительных сил представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы развития отечественной школы пространственного развития экономики в части размещения производительных сил

Этап	Представители	Основная идея
Дореволюционный	М. В. Ломоносов, А. Н. Радищев, К. И. Арсеньев, В. И. Вернадский, Д. И. Менделеев, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, Д. И. Рихтер, Н. Г. Чернышевский и др.	Общие вопросы территориального устройства государства, социально-экономическая география, теория и практика экономического районирования
Советский (1920–1960-е гг.)	И. Г. Александров, Н. Н. Баранский, Ю. Г. Саушкин, Я. Г. Фейгин, А. И. Сухарев, Н. Н. Колосовский, М. К. Бандман, А. И. Чистобаев и др.	Рациональное размещение производительных сил в пространстве народного хозяйства страны, территориальное планирование и региональное развитие, теоретическое обоснование разработки производственных комплексов, учение о территориально-производственном комплексе
Советский (1960–1990-е гг.)	А. Г. Гранберг, А. И. Татаркин, А. Г. Аганбегян, М. К. Бандман, Р. И. Шнипер, А. Е. Пробст, В. С. Немчинов, Н. Н. Некрасов, Э. Б. Алаев и др.	Развитие региональной экономической науки, формирование региональной экономики наряду с экономической географией, методы региональных экономических исследований, математические методы исследования региональных экономических систем

¹ Минакир П. А. Мифы и реальности пространственных экономических диспропорций // Федерализм. 2011. № 1(61). С. 43–56; Минакир П. А., Демьяненко А. Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 6–32; Гранберг А. Г. Моделирование пространственного развития экономики // Стратегическое планирование в регионах и городах России: доклады участников VII Общерос. форума лидеров стратегического планирования (Санкт-Петербург, 20–21 октября 2008 г.). СПб.: Леонтьевский центр, 2009. С. 32–34; Суслов В. И. Анализ и прогнозирование пространственной структуры экономики России в системе межрегиональных и межотраслевых взаимосвязей // Регион: экономика и социология. 2009. № 2. С. 202–206; Лаженцев В. Н. Север России: вопросы пространственного и территориального развития. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2015. 176 с.; Анимациа Е. Г., Сухих В. А. Пространственно-временная парадигма в социоэкономике: региональный аспект. Пермь: Пермский гос. ун-т, 2007. 139 с.; Анимациа Е. Г., Сурнина Н. М. Экономическое пространство России: проблемы и перспективы // Экономика региона. 2006. № 3(7). С. 34–46.

Продолжение таблицы 1

Этап	Представители	Основная идея
Современный (1990-е гг. – настоящее время)	А. Г. Гранберг, А. П. Минакир, А. Н. Демьяненко, А. И. Татаркин, В. Н. Лексин, А. Н. Швецов, О. А. Бияков, Л. Б. Вардомский, В. И. Пейтев, В. С. Бочко, Б. С. Жихаревич, Ю. Г. Лаврикова, В. Н. Лаженцев, А. А. Урунов, Е. Г. Анимица, Н. М. Сурнина, В. И. Суслов, С. А. Суспицын, В. Е. Шувалов и др.	Отраслевые и территориальные схемы размещения производства, целевые комплексные программы развития субъектов РФ, государственное регулирование социально-экономического развития регионов, формирование школ и направлений, изучающих различные вопросы экономического пространства, рассмотрение вопросов региональных демографических, экологических, социальных факторов, вопросы формирования стратегии и комплексных программ развития региона, исследования пространственной дифференциации национальной экономики и т. д.
<p>Примечание – Составлено автором по: Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Денисова О. Ю. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил // Экономика региона. 2014. № 2(38). С. 21–32; Проскурнова К. Ю. Эволюция взглядов на факторы пространственного размещения производительных сил: от материальных факторов к институтам // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2021. № 5. С. 64–71; Смешко О. Г. Региональная экономика: факторы развития. СПб.: СПбУУиЭ, 2014. 265 с.; Соловьева Т. С. Пространство в экономической науке: теоретические аспекты эволюции // Социальное пространство. 2015. № 2(2). URL: http://www.socialarea-journal.ru/article/1701 (дата обращения: 01.06.2021).</p>		

Систематизация основных факторов размещения производительных сил в рамках отечественной школы пространственного развития представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Систематизация основных факторов размещения производительных сил в рамках отечественной школы пространственного развития

Фактор размещения	Структура	Авторы, рассматривающие данные факторы размещения
Транспорт	Наличие и состояние транспортной инфраструктуры. Стоимость транспортировки сырья и готовой продукции. Доступ к внутренним и международным транспортным маршрутам. Наличие складской инфраструктуры	А. П. Абрамов, В. М. Бунеев, Г. В. Веселов, В. Г. Галабурда, В. В. Гасилов, А. Э. Горева, Е. А. Горин, Ю. В. Задворный, П. В. Куренков, В. И. Минеев, Л. Б. Миротин, Н. В. Пеньшин, Н. Ф. Пермичев, В. А. Персианов, Л. Н. Руднева, И. А. Тойменцева, М. Ф. Трихунков и др.

Продолжение таблицы 2

Фактор размещения	Структура	Авторы, рассматривающие данные факторы размещения
Труд	Численность трудоспособного населения. Уровень образования. Наличие специалистов с требуемой квалификацией. Уровень заработной платы. Наличие центров подготовки специалистов по требуемым направлениям. Активность профсоюзных организаций. Отношения потенциальных работников к труду	Л. В. Лехтянская, Т. Г. Римская, И. А. Леонтьева, К. В. Плешков, Т. Н. Чернышова, Е. Е. Немерюк, Л. С. Аникин, А. Г. Пухова, И. М. Романова, Е. В. Носкова, М. Энригт, Р. Шулер, Р. Капелло, Г. Шибусава и др.
Сырье	Количество поставщиков. Наличие требуемых ресурсов. Возможности для хранения сырья. Доступность запасных частей. Расположение поставщиков	А. А. Арбатов, М. К. Бандман, В. А. Крюков, А. Н. Пилясов, Б. В. Робинсон, А. Е. Севастьянова, В. В. Шмат, А. А. Герт, Л. В. Важеннина, Д. Келли, А. А. Конопляник, С. М. Лавлинский, Р. Миллер, У. Эйд, П. А. Минакир, А. И. Татаркин, В. В. Кулешов, В. В. Радаев, В. И. Пейтнев, В. В. Чекмарев
Рынки	Численность населения. Емкость рынка. Уровень цен. Уровень дохода населения. Перспективы развития рынка. Наличие конкурентов. Расположение рынков сбыта. Наличие товаров-заменителей. Расположение конкурентов. Характеристика потребителей	В. И. Бутов, В. Г. Игнатов, Н. П. Кетова, М. Галеев, Р. Хакимов, Г. Сингатуллина, В. М. Ходачек
Производственные площадки	Доступность и стоимость земельных участков. Возможности для расширения. Уровень развития страховых услуг. Возможности для аренды участков. Близость других производственных мощностей	Н. Т. Агафонов, Н. В. Алисов, П. Я. Бакланов, А. П. Горкин, В. М. Гохман, А. Г. Гранберг, Б. Н. Зимин, А. Е. Пробст, О. С. Пчелинцев, Л. В. Смирнягин, А. Г. Дружинин, В. Н. Горлов, С. Б. Лавров, А. П. Левин, И. М. Маергойз, А. И. Трейвиш, А. Т. Хрущев
Государственное регулирование	Особенности законодательной системы. Отношение органов государственной власти к бизнесу. Нормативные ограничения. Стимулирование развития отдельных зон и территории. Стратегические программы развития территорий, отраслей	Ю. В. Симачев, А. Д. Радыгин, Д. С. Иванов, А. Йоханссон, И. Гийемет, Ф. Муртин, М. Ю. Коротков, Б. В. Кузнецов, М. Г. Кузык, А. В. Мисюра, В. Н. Лексин, А. М. Лавров, А. Н. Швецов, Д. С. Львов, В. А. Гневко, В. Е. Рохчин
Особенности налогообложения	Уровень налогообложения. Количество налогов. Возможности получения налоговых льгот. Операции, не облагаемые налогом	Е. В. Боровикова, Л. И. Гончаренка, А. В. Грищенко, Г. В. Кузьмин, Л. И. Пронина, С. Г. Синельников-Мурылев, И. В. Трунин, Д. Г. Черник, Н. А. Филиппова и др.

Продолжение таблицы 2

Фактор размещения	Структура	Авторы, рассматривающие данные факторы размещения
Географические и климатические условия	Особенности ландшафта. Наличие месторождений. Частота и виды осадков. Относительная влажность. Средняя температура. Наличие угроз стихийных бедствий	С. С. Артоболовский, А. И. Трейвиш, О. В. Грицай, И. М. Смоляр, С. Д. Валентей, А. Г. Гранберг, Г. Д. Костинский, Э. Г. Кочетов, Р. М. Нижегородцев, Ф. Н. Рянский
Общество	Вузы и общественные институты. Качество школьного образования. Религиозная обстановка. Медицинское обслуживание и рекреационные условия. Наличие и расположение отелей, торговых центров и финансовых институтов	О. А. Бияков, А. Б. Гусев
Политическая ситуация	История страны. Стабильность политического режима. Участие страны в альянсах и союзах. Отношение к иностранному капиталу	Р. И. Гринберг, В. В. Ивантер, А. И. Татаркин, С. А. Суспицын, Д. Е. Сорокин, Д. Б. Кувалин, Б. Н. Порфирьев
Глобальная конкуренция	Рыночная конъюнктура. Количество конкурентов в отрасли, в регионе. Доля рынка. Перспективы расширения мирового рынка. Конкурентные позиции	В. С. Бильчак, В. Ф. Захаров, Л. С. Тарасевич, С. Г. Воронков, Р. И. Шнипер, А. Куклински, Ю. В. Рожков, И. П. Черная, Л. П. Клеева, А. С. Воробьев, А. О. Дроздов, П. И. Зайцева
Экономические условия	Уровень и стабильность макроэкономических показателей. Темпы роста экономики. Уровень реальных доходов населения. Перспективы экономического роста	А. Г. Гранберг, А. И. Трейвиш, В. Н. Лексин, П. А. Минакир, А. Н. Швецов, Р. И. Шнипер, А. Я. Якобсон, М. Бондж, Д. Бурдак, Э. Глейзер, К. Коуч, И. А. Вершинина
Фактор интеграции	Участие в интеграционных объединениях. Фактический размер рынка с учетом интеграционного фактора. Соглашения о зоне свободной торговли. Существующие таможенные изъятия	А. Г. Аганбегян, С. С. Артоболовский, М. К. Бандман, Н. Н. Баранский, Н. Н. Некрасов, Н. Н. Колосовский, Ю. Г. Саушкин, Р. И. Шнипер и др.
Влияние научно-технической революции	Уровень развития науки и техники. Инвестиции в Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Научно-исследовательские центры и институты. Доступ к новейшим достижениям. Стоимость технологий	С. Ю. Глазьев, М. Стрейт, К. Ричтер, С. Цамански, М. К. Бандман, Р. И. Шнипер, М. Портер, П. Кругман, Д. Майлат, М. Энригт, Р. Шулер, Р. Капелло, Г. Шибусава, Н. Я. Петраков, С. В. Кузнецов, В. В. Кулешов, С. Д. Бодрунов, В. А. Гневко, И. А. Максимцев, М. А. Гусаков, А. А. Румянцев, А. Е. Карлик, Н. М. Межевич, С. С. Неустроев, В. А. Цветков, В. Е. Селиверстов

Продолжение таблицы 2

Фактор размещения	Структура	Авторы, рассматривающие данные факторы размещения
Надгосударственное регулирование	Активность международной экономической интеграции. Участие страны назначения в деятельности международных экономических организаций и выполнение международных договоренностей	Е. Л. Андреева, В. П. Иваницкий, А. А. Мальцев, К. И. Новосельский, Э. В. Пешина, А. В. Ратнер, О. А. Романова, А. И. Татаркин
Информационные ресурсы	Доступ к информации. Источники информации. Уровень развития средств массовой информации. Доступ общества к информации. Рынок рекламных услуг. Обмен информацией. Уровень защиты информации	Н. Александров, Н. Блейман, Е. Б. Рогатных, Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова, Е. А. Горбашко, И. Е. Жуковская, А. И. Долженко, И. Ю. Шполянская, С. А. Глушенко, Л. В. Лapidус, И. М. Сыроежин, С. В. Паринов, В. С. Бильчак, В. Ф. Захаров, Л. С. Тарасевич, С. Г. Воронков, Р. И. Шнипер, А. Куклински
Экологическая обстановка	Степень загрязнения воды, воздуха почв. Экологическая обстановка. Возможность переработки отходов. Экологическая позиция населения	Г. Н. Голубев, С. П. Горшков, П. Д. Гунин, Б. И. Кочуров, Л. И. Куракова, В. А. Николаев, Э. П. Романова, К. Тролль, А. Г. Исаченко, Н. А. Гвоздецкий, Н. И. Михайлов, Ф. Н. Мильков, Ю. Г. Симонов, Г. А. Приваловская, Т. Г. Рунова, П. Я. Бакланов, И. Н. Волкова, Т. Г. Нефедова и др.
Примечание – Систематизировано автором.		

Таким образом, факторы размещения производительных сил, разрабатываемые в рамках отечественной школы пространственного развития экономики в последние десятилетия XX в., никак не отклоняя наследство классиков размещения аграрного и индустриального производства, модифицируются со временем и наполняются новым содержанием, отражающим современные тенденции и особенности социально-экономического и политического регионального развития.

Новейшими предметами теории размещения становятся инновационность, телекоммуникационные и компьютерные концепции, сформированность реструктурируемых и конвертируемых индустриально-технологических комплексов. Классические условия размещения смещаются сначала на трудности инфраструктурного предоставления, экологические ограничения, а впоследствии – на нема-

териальные условия размещения. К ним относятся насыщенность, многообразие и высокое качество культурной деятельности, а также рекреационных услуг; креативная атмосфера и т. д.

К примеру, в работах В. Е. Шувалова выделены следующие новые факторы, влияющие на организацию производства, которые ранее не учитывались или рассматривались ограничено:

- коммуникационно-инфраструктурный;
- фактор собственности;
- институциональный, в том числе законодательный;
- экологический (как ограничитель традиционных и организатор новых форм хозяйственной деятельности);
- политический (политические элиты тесно связаны с крупным и средним бизнесом);
- поведенческий (возрастание роли общественного мнения);
- национальный;
- региональный менталитет (от традиционалистского до новаторского)¹.

По нашему мнению, к этому списку можно добавить и макроэкономические факторы, в том числе характерные для новой экономики: глобализация, позитивный инвестиционный имидж страны, информационная инфраструктура, инновационный потенциал и т. п.

Так, Е. Г. Анимица с соавторами в своих исследованиях отмечают, что в дополнение узкопроизводственным и технологическим подходам появились системно-диалектический, пространственно-временной, антропоцентрический подходы и ряд других. Для упорядочения и систематизации большого объема пространственной информации необходимы геоинформационные системы, которые стали средством познания, моделирования и управления территориальных общественных систем. Подчеркивается, что «...в современный период социэкономика

¹ Шувалов В. Е. Районирование в российской социально-экономической географии: современное состояние и направления развития // Региональные исследования. 2015. № 3. С. 19–29; Шувалов В. Е. Районирование в трудах экономико-географов // Социально-экономическая география в России: монография / Рус. геогр. о-во. Владивосток: Дальнаука, 2016. С. 103–116.

отличается усилением социальной ориентации производства и нацеленностью на повышение уровня и качества жизни населения»¹. Авторами также отмечено, что, «...формируясь под воздействием двух взаимообогащающих процессов – экономизация географии и регионализация экономики – социоэкономика отличается антропоцентризмом, что приводит к обновлению региональной парадигмы и всей системы взглядов на процессы размещения производительных сил»; «...региональная социоэкономика выполняет функции „платформы“ развития территориальных общественных систем и возрождения нравственно-этических устоев современного социума (территориальных общностей людей)»².

Также предлагается считать оценку условий и ресурсов одним из факторов размещения. Это положение обосновывается тем, что такая оценка зависит от методики расчета, а изменение методики оценки отдельных факторов приводит к необходимости пересмотра принятого решения³. Помимо этого, в отличие от прошлого детерминистского описания исследуемых условий, новейшие теории рассматривают и дают прогноз действия участников процесса размещения в обстоятельствах риска и неопределенности⁴.

Среди технико-экономических показателей размещаемого предприятия есть такие, которые, отражают значимость отдельных условий и ресурсов как факторов размещения, показывая степень их использования предприятием, и их можно обозначить как «связанные» с региональными факторами размещения. Технико-экономические параметры и технологические особенности становятся факторами размещения в том случае, если они являются характеристиками действующих

¹ Анимица Е. Г., Балина Т. А., Шарыгин М. Д. Трансформация научных подходов и методов изучения региональной социоэкономики // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2016. № 4. С. 216.

² Анимица Е. Г., Балина Т. А., Шарыгин М. Д. Эволюция факторов территориальной организации и трансформации региональной экономики в социоэкономике // Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. 2017. № 6. С. 13.

³ Кирдина С. Г., Рубинштейн А. А., Толмачева И. В. Некоторые количественные оценки институциональных изменений: опыт исследования российского законодательства // Terra economica. 2010. Т. 8, № 3. С. 8–22.

⁴ Плисецкий Е. Л. Системный подход к оценке факторов регионального развития // Системный анализ в экономике – 2018: сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). М.: Прометей, 2018. С. 237–238.

предприятий и влияют на выбор варианта местоположения нового объекта, который намечен к строительству.

Кроме того, для нашего исследования требуется выяснение связей факторов размещения с факторами инвестиционной привлекательности (с позиции инвестиционного климата региона). При этом унифицированного подхода к сущности понятия «инвестиционная привлекательность» до сих пор не выработано. Трудности возникают в основном с тем, что существует значительное количество факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность, в связи с чем большинство дефиниций сводится к общему пониманию данного термина как системы или сочетания различных признаков или факторов внутренней и внешней среды без их дальнейшей конкретизации и детализации¹ и др.

В обобщенном виде научно-методические подходы к толкованию сущности понятия «инвестиционная привлекательность предприятия» и вытекающего из него понятия «инвестиционная привлекательность региона» с позиции факторов размещения производства представлены в приложениях В и Г.

Проведенный анализ определений позволил нам выделить следующие подходы к трактованию понятия «инвестиционная привлекательность»:

- условие развития предприятия (Т. Н. Гуськова, Э. И. Крылов, В. А. Толмачев, А. М. Мозгоев, М. Ю. Ванчугов, А. А. Кудряшов и др.);
- условие инвестирования (И. А. Бланк, М. Н. Крейнина, И. И. Ройзман, И. В. Гришина, А. Г. Шахназаров, В. А. Машкин, И. Б. Масленникова, М. П. Болдурина, В. В. Алавердян и др.);

¹ Вершинина А. А., Бамбаева Н. Я. Содержание инвестиционной привлекательности экономики региона как экономической категории // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 4. С. 42–46; Гришина И. В., Ройзман И. И. Сложившаяся и перспективная инвестиционная привлекательность крупнейших отраслей отечественной промышленности // Инвестиции в России. 1998. № 1(36). С. 37–39; Ильюшенко А. В. Сущность категории инвестиционная привлекательность региона // Бизнес-образование в экономике знаний. 2017. № 1(6). С. 48–51; Мозгоев А. М. Развитие методологических вопросов в классификации факторов инвестиционной привлекательности ресурсов региона // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2015. № 1(12). С. 37–44; Пиянзина А. А., Грищук В. А. Инвестиционная привлекательность как составляющая развития региона // Общество, экономика, управление. 2018. Т. 3, № 3. С. 32–39; Прибыткова Г. Методологические подходы к оценке инвестиционной привлекательности как основы разработки инвестиционной политики // Инвестиции в России. 2005. № 3. С. 3–9.

– совокупность показателей (Л. М. Путятин, К. Щиборщ, Г. Бирман, Э. И. Крылов, В. М. Власова, М. Г. Егорова, В. А. Семиглазов, Н. Ю. Трясичина, Л. А. Чалдаева и др.);

– показатель эффективности инвестиций (И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова, В. В. Яновский, Г. Прибыткова, В. А. Никитина, А. П. Иванов, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталева и др.).

Опираясь на выделенные подходы, мы приходим к выводу, что каждый из указанных авторов интерпретирует понятие «инвестиционная привлекательность» на основе факторов, положенных в его оценку, и обозначает как процесс сравнения нескольких объектов и определение лучшего из них.

Относительно инвестиционной привлекательности региона научный анализ позволяет сделать, на наш взгляд, несколько выводов:

– в научных публикациях общепринятой классификации факторов инвестиционной привлекательности региона не представлено;

– в большинстве исследований в области региональной экономики классификация факторов сформирована лишь формально и направлена на решение конкретной задачи;

– разрабатываются различные классификации факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региона, в зависимости от выбора классификационного признака и целей исследования;

– оценка инвестиционной привлекательности основывается во многом на классификации факторов по функциональному признаку, а от цели исследования зависят количественный и качественный состав факторов;

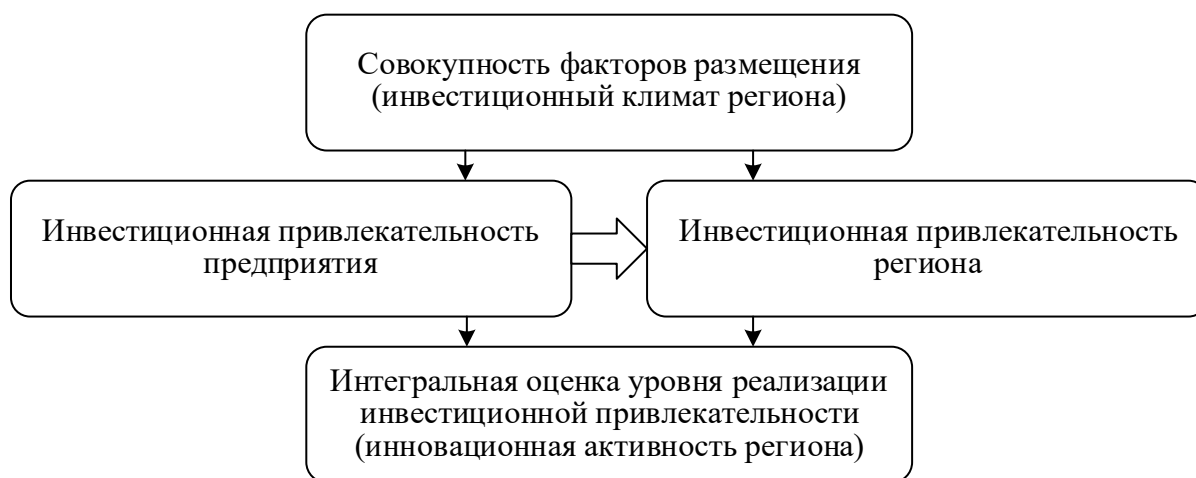
– во всех классификациях неизменны фундаментальные компоненты ядра факторов: экономический, политический, финансовый, организационно-правовой, социальный, экологический, инфраструктурный, природно-географический и ресурсный факторы;

– имеются различия в элементном составе групп факторов в зависимости от применяемых методов.

Уточненная и дополненная авторская классификация факторов инвестиционной привлекательности региона представлена в приложении Д. Ее практическая

ценность заключается в том, что с ее помощью можно моделировать и проводить комплексный поиск внутрихозяйственных резервов в целях повышения эффективности производственной и инвестиционной активности региона.

Таким образом, факторы инвестиционной привлекательности региона и региональные факторы размещения взаимосвязаны. При этом если в первом случае размещение производительных сил обосновывается наличием или отсутствием соответствующих факторов производства на определенной территории, то во втором случае – необходимыми и достаточными условиями для возникновения и эффективного развития различных видов производственной деятельности на конкретной территории. Оба подхода дополняют друг друга. Каждый фактор включает в себя определенный набор показателей (систему показателей), состав которых обусловлен уровнем и характеристиками оцениваемой экономической системы. Взаимосвязь исследуемых научных категорий схематично представлена на рисунке 2.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 2 – Взаимосвязь понятий «факторы размещения» и «факторы инвестиционной привлекательности региона»

Стоит отметить, что при изучении связи понятий «факторы инвестиционной привлекательности региона» и «факторы размещения высокотехнологичных компаний» возникает еще больше дискуссий, о чем речь пойдет в следующем параграфе диссертационного исследования.

1.2 Понятие высокотехнологичных компаний и их место в экономике региона

Прежде чем перейти к подробному описанию проблем развития высокотехнологического сектора экономики в контексте проблематики диссертационного исследования, необходимо дать определение высокотехнологичных компаний (ВТК) и рассмотреть основные критерии принадлежности предприятия к данной категории. Для начала следует остановиться на современном подходе к технологизации как ключевому фактору научно-технического развития.

В современных условиях экономических и геополитических вызовов возникает потребность в формировании и развитии деятельности высокотехнологичных предприятий, активном внедрении высоких технологий во внутренние и внешние региональные бизнес-процессы, так как они меньше всего зависят от уровня цен на сырьевые ресурсы. Кроме того, развитие ВТК способствует нивелированию действия кризисных факторов, в том числе обуславливающих необходимость перехода к более высокому технологическому укладу.

Основу высокотехнологического сектора составляет деятельность высокотехнологичных предприятий (организаций), состоящих из высокотехнологичных производств и высокотехнологичных услуг. В научной литературе для отнесения предприятия к числу высокотехнологичных часто встречается критерий производства высокотехнологичной продукции или применения высоких технологий¹. По нашему мнению, это объективно.

Первое определение понятия «высокие технологии» (high-tech) появилось в 1960-х гг., когда посредством многочисленных эмпирических исследований было установлено, что использование полученных данных в научно-технической

¹ Жуковский А. Д. Высокотехнологичные компании – важный структурно-инновационный аспект развития региональной экономики // Статистика и экономика. 2021. Т. 18, № 3. С. 56–64.

сфере находится в области так называемой высокотехнологичной деятельности¹. Кроме того, оказалось, что для устойчивого развития большинства наукоемких производств необходимо значительно увеличить стоимость исследований и разработок². Высокотехнологичность ассоциирована с признаками наукоемкости и инновационности³, сложности (в противовес низким технологиям – простым, хорошо известным, используемым на протяжении веков)⁴, степени неучастия человека в технологическом процессе⁵, получении простого в использовании, но технологически сложного продукта⁶.

Динамичность появления новых технологий, получающих статус «высоких», как заметил В. М. Маслов, служит основой для интерпретации концепции, отражающей, по сути, само изменение: «...высокие технологии – это конкретные возможные формы трансформационного радикального движения человека и общества»⁷.

В обобщенном виде систематизация имеющихся в литературе определений понятия «высокие технологии» представлена в приложении Е. Между тем анализ представленных дефиниций не позволяет однозначно определить границы исследуемого понятия: текущий уровень его исследования недостаточен для академи-

¹ Евсеева М. В. Исследование особенностей роста высокотехнологичных компаний на основе параметрического подхода // *Journal of new economy*. 2019. Т. 20, № 5. С. 108–124.

² Фролов И. Э. Концепция экономико-технологического механизма ускоренного развития наукоемкого, высокотехнологичного сектора экономики и ее теоретические основы // *Концепции*. 2007. № 1. С. 27–58.

³ Варшавский А. Е. Наукоемкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // *Экономическая наука современной России*. 2000. № 2. С. 61–83.

⁴ Лузгин Б. Н. «Умиротворение» высоких военных технологий: риски и последствия // *Россия и современный мир*. 2013. № 1(78). С. 38–52; McGuckin R. H., Abbott A. T., Herrick P., Norfolk L. Measuring advanced technology products trade: a new approach // *Journal of official statistics*. 1992. Vol. 8, iss. 2. P. 223–233.

⁵ Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий // *Вестник ТГПУ*. 2008. № 1(75). С. 34–46; Capelot E. V., Lambert J. E. Hi-tech products // *OECD Seminar on High Technology Industry and Products Indicators* (Paris, November 25–26, 1993). Paris: OECD, 1993. 6 p.

⁶ Лаптев А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // *Инновации*. 2007. № 7(105). С. 35–41; Ракитов А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях. М.: ИНИОН РАН, 1998. 104 с.; Hatzichronoglou T. *Revision of the high-technology sector and product classification*. Paris: OECD, 1997. 25 p.

⁷ Маслов В. М. *Высокие технологии и феномен постчеловеческого в современном обществе*. Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева, 2014. С. 24.

ческой формализации. В настоящее время ни в одном из современных словарей практически невозможно найти более или менее четкое определение термина «высокие технологии».

Так, по методологии ООН технологии включают в себя материальные и нематериальные компоненты, а именно методы и технику производства товаров и услуг, реализованную технологию, оборудование, машины, сооружения, продукцию с высокими технико-экономическими параметрами¹, а сами высокие технологии рассматриваются как:

- инновационная деятельность;
- наукоемкая отрасль, воздействующая на смежные отрасли;
- деятельность высококвалифицированных коллективов людей, базирующаяся на фундаментальных и прикладных исследованиях, с высокой долей затрат НИОКР в производстве.

В настоящее время к высокотехнологичному сектору согласно ОКВЭД-2 Росстата² относятся 10 видов деятельности (отраслей), что гармонизировано с классификацией Евростата (NACE Rev. 2³) и OECD. В высокотехнологичном секторе выделяют три отрасли высокого технологического уровня (high-technology по NACE Rev. 2):

- производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, далее в целях упрощения – фармацевтическая отрасль (код 21 по ОКВЭД-2);
- производство компьютеров, электронных и оптических изделий, далее – компьютерная отрасль (код 26 ОКВЭД-2);

¹ Организация объединенных наций. URL: <https://www.un.org/ru/development/> (дата обращения: 08.08.2021).

² Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: приказ Росстата от 15.12.2017 № 832 (ред. от 17.01.2019).

³ Glossary: High-tech classification of manufacturing industries / Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries (дата обращения: 08.08.2021).

– производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования, далее – авиакосмическая отрасль (код 30.3 ОКВЭД-2).

Также выделяют сектор среднего высокого технологического уровня (medium-high-technology по NACE Rev. 2).

Мы намеренно указали перечень отраслей, отнесенных к категории высокотехнологичных, так как они чаще всего являются объектами статистического наблюдения в экономических исследованиях. Эти направления связаны с высокими технологиями не только в научной, но и в общественно-политической и социальной среде.

В то же время, несмотря на активное внедрение и использование высоких технологий, четкого и исчерпывающего определения понятия «высокотехнологичная компания» в настоящее время нет. Каждый исследователь, который изучает вопросы размещения или развития ВТК, интерпретирует данное понятие по-своему.

Первоначально понятие «высокотехнологичная компания» в Российской Федерации нашло отражение в таких законодательных актах, как Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг.¹ и Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г.²

Развитие ВТК упоминается также в указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204³, где отмечается необходимость ускорения технологического развития России и формирование глобально конкурентоспособного некоммерческого сектора. В соответствии со Стратегией развития науки и технологий России до 2030 г. целью является увеличение доли высокотехнологичных и наукоемких производств в ВВП страны⁴.

¹ О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг.: постановление Правительства РФ от 24.07.1998 № 832.

² Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу: письмо Президента РФ от 30.03.2002 № Пр-576.

³ О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.: указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204.

⁴ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642.

При этом стоит отметить, что вопрос отнесения компаний к категории высокотехнологичных не является однозначным. Например, в рамках кумулятивного подхода критерии определения высокотехнологичности компаний связываются с качественными изменениями, происходящими на рынке.

С развитием цифровых технологий термин «высокотехнологичные компании» стал употребляться во многих отраслях и сферах мировой экономической системы. Например, в ряде зарубежных публикаций¹ показано, что ВТК являются локомотивом развития экономики регионов.

Классическим является подход, базирующийся на понимании ВТК как «...компании, принадлежащей к крупному бизнесу, как правило, производственной сферы, относящейся к определенным наукоемким отраслям»². В подобных компаниях традиционно применяется системный подход к учету показателей, характеризующих высокотехнологичность деятельности, среди которых уровень наукоемкости, наукоотдача, инновационный индекс, индекс высоких технологий и пр.³ В таких организациях имеется структурное подразделение, отвечающее за внедрение высоких технологий.

Параллельно в современной экономической науке активно обсуждаются и особенности деятельности малых инновационных предприятий⁴, использующих высокие технологии не только в производственном процессе, но и в управлении

¹ См., например: Acs Z., Parsons W., Tracy S. High-impact firms: gazelles revisited. Washington: SBA Office of Advocacy, 2008. 91 p.; Brown R., Mawson S. Targeted support for high growth firms: theoretical constraints, unintended consequences and future policy challenges. St. Andrews: University of St. Andrews, 2015. 46 p.

² Гораева Т. Ю., Шамина Л. К. Атрибутивные признаки высокотехнологичных предприятий // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 2. URL: http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/article/11150/article_11150.htm (дата обращения: 30.12.2021).

³ Востриков В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9, № 4. С. 473–484; Максин С. В. Формирование системы управления инновационной деятельностью высокотехнологичного предприятия (на примере ОАО «ПО «УОМЗ»): дис. ... канд. экон. наук. М., 2013. 204 с.; ТехУспех – национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний. URL: <http://www.ratingtechup.ru> (дата обращения: 10.11.2021).

⁴ Васильев Е. С., Васильева Е. Н. Разработка системы расчета интегрального индекса инновационной активности предприятий малого и среднего бизнеса // Интернет-журнал «Наукоеведение». 2015. Т. 7, № 6(31). URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/11EVN615.pdf> (дата обращения: 31.05.2020).

ресурсами, маркетинге, в применении организационно-управленческих механизмов¹ и являющихся более результативными и жизнеспособными по сравнению с крупными высокотехнологичными предприятиями. При этом исследователи приводят данные о том, что прибыль таких компаний гораздо выше прибыли от инновационной деятельности в крупных компаниях² за счет более низких затрат, целевого управления персоналом и пр.

Точки зрения различных авторов³ относительно понятия «высокотехнологичная компания» приведены в приложении Ж.

По результатам изучения ряда теорий и концептуальных основ высокотехнологичных сфер деятельности ниже представлена обобщенная таблица 3, в которой систематизированы научно-теоретические подходы к определению понятия «высокотехнологичная компания».

¹ Зайцев А. В. Подходы к исследованию системы управления высокотехнологичным предприятием в современной экономике // Российское предпринимательство. 2011. № 4-2. С. 50–56.

² Сказочкин А. В., Кумакова С. В., Константинова Е. П. и др. О состоянии инноваций в Российской Федерации // Экономические исследования и разработки. 2016. № 3. С. 19–70.

³ Богданова М. Ф., Лопатин М. В. Методы оценки системы стратегического управления высокотехнологичных предприятий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 5(107). С. 226–231; Бородин К. Н. Понятие «высокотехнологичное предприятие» в контексте стратегии развития // Шумпетеровские чтения: сб. материалов 6-й Междунар. науч.-практ. конф. Пермь: ПНИПУ, 2017. С. 32–38; Бухвалов Н. Ю. Методология формирования и развития высокотехнологичного сектора экономики: дис. ... д-ра экон. наук. Пермь, 2017. 388 с.; Васина Е. И. Особенности функционирования высокотехнологичных предприятий в современной экономике // Научный альманах. 2019. № 12-1(62). С. 33–39; Востриков В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9, № 4. С. 473–484; Гаврилова С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 53–57; Горшенин В. П. Управление инновационным потенциалом персонала корпорации: дис. ... д-ра экон. наук. Челябинск, 2006. 289 с.; Лаптев А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. 2007. № 7(105). С. 35–41; Соколянский В. В., Карташова Л. А., Меринова В. Э., Загородников С. А. Взаимосвязь финансовых показателей и расходов на НИОКР в системе организации производства высокотехнологичных компаний // Десятые Чарновские чтения: сб. тр. X Всерос. науч. конф. по орг. пр-ва (Москва, 4–5 декабря 2020 г.). М.: Объединение контроллеров, 2021. С. 165–172; Шарафутдинова Л. Р. Сущность высокотехнологичного предприятия и современные подходы к определению // Экономические науки. 2021. № 196. С. 207–213; Эмирбекова А. А. Высокотехнологические предприятия как фактор стратегического развития экономики // Московский экономический журнал. 2019. № 10. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2019-3/> (дата обращения: 06.01.2022).

Таблица 3 – Систематизация научно-теоретических подходов к определению понятия «высокотехнологичная компания»

Научный подход	Исследователи	Сущность
Производственный	А. А. Лаптев, Н. А. Ракута, О. Л. Перерва, В. С. Востриков, М. А. Прилуцкая, И. А. Стрижанов, И. В. Казьмина, А. В. Горобец	Производство продукции – наукоемкой, высокотехнологичной, инновационной, сложной, использующей достижения науки и техники, имеющей в своей основе долгосрочные конкурентные преимущества, высокий организационно-технический уровень
Технологический	Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева, М. А. Прилуцкая, К. Н. Бородин	Технологии, используемые в деятельности, являются «прорывными», «уникальными», «ключевыми», «критическими», «наукоемкими», «стратегически важными», отождествляются с понятием «хайтек» (high-tech) и т. д. При этом технологии могут касаться не только производственного процесса
Основанный на экономике знаний	Н. Ю. Бухвалов, Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева, К. Н. Бородин, Ж. А. Мингалев	Функционирующие в рамках понятия экономики знаний технологии; технологии на основе управления знаниями; управление на базе инновационных методов и технологий
Инновационный	М. А. Прилуцкая, С. В. Гаврилова, А. В. Каширин, В. П. Горшенин	Специфическая структура затрат, построенная в соответствии с инновационной деятельностью компании
Кадровый	Н. А. Ракута, М. А. Прилуцкая, А. А. Эмирбекова	Наличие значительного кадрового потенциала (кадрового ядра и его развития) высококвалифицированного научного, инженерно-технического и производственного персонала, способного создавать конкурентную на мировом рынке продукцию, удерживать лидерство в развитии необходимых для этого научных направлений и технологий, а также обеспечивать своевременное внедрение результатов законченных НИОКР в производство
Примечание – Составлено автором.		

Рассмотрим точки зрения исследователей относительно характерных черт ВТК с позиции систематизированных научно-теоретических подходов.

Например, по мнению А. А. Лаптева, высокотехнологичные компании должны соответствовать следующим критериям:

«1) гармонизации ее коммерческих целей (как то: получение прибыли от основной хозяйственной деятельности) со стратегическими интересами государства в области формирования промышленной и торговой политик, ориентированных не только на устойчивое, но еще и прогрессирующее развитие мировой экономики;

2) уровню наукоемкости (доля затрат на исследования и разработки отнесенная к результатам производства) используемых компанией в своем производстве технологий составляет не менее 3,5 %;

3) используемые компанией в своем производстве „ключевой“ технологии»¹.

В свою очередь, В. С. Востриков, исследуя характеристики высокотехнологичных компаний и обобщая научные исследования по данной тематике, приходит к выводу, что основными чертами ВТК являются:

– «...концентрация на передовых научных достижениях по основным направлениям деятельности;

– конфиденциальность информации, коммерческая тайна;

– производство и коммерциализация инновационной, перспективной продукции, с высокими/уникальными потребительскими качествами, универсальностью и т. д.;

– экономически обоснованная рентабельность производства за счет уникальности продукции, высокой производительности и качества работы, привлекательности для инвесторов;

– высокая квалификация, мобильность, гибкость, уникальность, взаимодополняемость компетенций сотрудников, специалистов, технического персонала;

– постоянное взаимодействие/интеграция с научными и образовательными учреждениями»².

¹ Лаптев А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. 2007. № 7(105). С. 41.

² Востриков В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9, № 4. С. 475–476.

С. В. Гаврилова к основным характеристикам ВТК относит «...потребление ими инноваций. В современной управленческой практике выделены инновации, охватывающие широкий спектр изменений, характерных для деятельности компаний: продуктовых, процессных, организационных и маркетинговых»¹.

И. В. Казьминой выделены особенности функционирования ВТК, основанные на следующих положениях:

- реальная возможность выхода на международный рынок высокотехнологичной продукции;
- возможность экспорта высокотехнологичных технологий;
- устойчивый рост рабочих мест для высококвалифицированных специалистов².

Характеристике ВТК и вопросам их развития в контексте выбора и реализации их стратегий посвящены работы А. М. Батьковского, О. С. Виханского, В. М. Гальперина, А. И. Татаркина, О. Г. Туровца, Е. Ю. Хрусталева, И. Ансоффа, П. Друкера, Р. Каплана, Ф. Котляра, Г. Минцберга, Д. Норта, С. Оптнера, Р. Уотермана, Дж. Форрестера и др.

Группа ученых под руководством С. П. Земцова исследовала понятие «высокотехнологичный бизнес» и представила результаты своих исследований в докладе «Высокотехнологичный бизнес в регионах России»³.

Анализ работ вышеуказанных ученых позволяет заключить, что высокотехнологичной считается такая компания, основным капиталом которой является интеллектуальный капитал, включающий особые составляющие, такие как интеллектуальная собственность и высококвалифицированный персонал.

Базовой характеристикой ВТК является потребление ими различного рода инноваций: технологических, организационных, маркетинговых, процессных,

¹ Гаврилова С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 5.

² Казьмина И. В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями: дис. ... д-ра экон. наук. Воронеж, 2020. 380 с.

³ Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России», вып. 2 / под ред. С. П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2019. 108 с.

продуктовых и т. д. Данный факт позволяет сделать вывод о том, что конкурентоспособность ВТК обеспечивается за счет использования научных разработок и открытий, результатов собственных или чужих исследований¹.

Н. Ю. Бухвалов уточняет традиционно используемые группы критериев («показатели наукоемкости готовой продукции», «показатели инновационности», «показатели эффективности инноваций», «показатели основных ресурсов предприятия») и дополняет их еще одной группой – «показатели технологичности»².

Н. В. Глушак в качестве критериев (признаков) принадлежности компании к высокотехнологичному сектору автор предлагает следующие: 1) наукоемкость; 2) инновационность; 3) системности базовой инновации³.

Исследования таких ученых, как Л. Р. Шарафутдинова, Е. Н. Гораева, Л. К. Шамина, показывают, что при анализе сущности и значения высокотехнологичных предприятий применимы различные походы: этимологический, отраслевой, продуктовый, патентный, параметрический и этимологический⁴.

В. Д. Маркова и С. А. Кузнецова считают, что высокотехнологичные компании – это те, основным активом которых является интеллектуальная собственность и высококвалифицированные кадры. К основным характеристикам ВТК относятся высокий риск, относительно высокая прибыльность высокотехнологичной деятельности и связей с клиентами, открытые инновации, ориентация на глобальный рынок и платформенные технологии⁵.

¹ Баринаева В. А., Земцов С. П., Ланьшина Т. А. Развитие высокотехнологичного сектора экономики. М.: РАНХиГС, 2018. URL: <https://pps.ranepa.ru/Publication2/2018/f8c8403f-6813-4aa9-840b-0109898badbf/Развитие%20высотехнологичного%20сектора%20экономики%20в%20России.pdf> (дата обращения: 31.03.2021).

² Бухвалов Н. Ю. Методология формирования и развития высокотехнологичного сектора экономики: дис. ... д-ра экон. наук. Пермь, 2017. 388 с.

³ Глушак Н. В. К вопросу о выделении высокотехнологичных отраслей и комплексов // Креативная экономика. 2017. Т. 11, № 4. С. 497–508.

⁴ Шарафутдинова Л. Р. Сущность высокотехнологичного предприятия и современные подходы к определению // Экономические науки. 2021. № 196. С. 207–213; Гораева Т. Ю., Шамина Л. К. Атрибутивные признаки высокотехнологичных предприятий // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 2. URL: http://economics.ihtb.ifmo.ru/ru/article/11150/article_11150.htm (дата обращения: 30.12.2021).

⁵ Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Особенности развития высокотехнологичного бизнеса // Экономика. Профессия. Бизнес. 2016. № S1. С. 7–11.

Кроме того, анализ научных работ Н. Б. Акатова, В. В. Асаул, Е. Н. Князевой, С. В. Комарова, Н. Д. Кондратьева, С. Кузнецца, А. В. Молодчика, О. А. Романовой, Е. В. Шестаковой, Ю. В. Яковца, Ф. Броделя, Д. Гараедаги, К. Майнцнера, Б. Санто, Г. Менша, И. Пригожина, Г. Хакена, Й. Шумпетера и др. показал, что деятельность ВТК на рынке основывается на использовании различного рода инноваций. Например, инновации приростного характера изменяют начальные свойства продуктов, услуг, технологических процессов и т. д. Инновации усовершенствованного характера способствуют различным дополнениям элементов производственных процессов, а инновации существенно усовершенствованного характера направлены на создание новых видов производственных систем, предназначенных для производства инновационных продуктов, услуг и технологий.

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что отличительными признаками высокотехнологичных компаний, на наш взгляд, являются:

- высокий потенциал развития, способствующий долгосрочной жизнеспособности ВТК на рынке, влияние на расширение потребностей в новых инновационных решениях и выход на новые рынки;
- развитая информационная база для принятия грамотных управленческих решений (научные разработки, патенты, изобретения, лицензии, новые технологии, опыт предприятий – лидеров рынка и т. д.);
- многовариантный, интерактивный, экспериментальный, оптимальный подход к принятию управленческих и производственных решений;
- инновационный, основанный на методах экономико-математического моделирования, гибкий алгоритм управления;
- высокая приверженность стратегическому управлению;
- постоянное развитие, обучение, самообразование работников ВТК и т. д.

Кроме того, можно отметить, что высокотехнологичность компании определяется ориентацией стратегии развития на инновационные составляющие. При этом инновационная деятельность ВТК охватывает все ключевые бизнес-процессы компании. Используя инновационные технологические и управленческие решения, такие компании производят новые продукты и услуги высшего качества.

Как показывают исследования ряда авторов, к высокотехнологичной продукции относятся разработки для различных отраслей и сфер экономики, обладающие изобретательским, запатентованным уровнем (ноу-хау), что предоставляет право изобретателям получать дополнительную прибыль, и являющиеся рационализаторскими на рынке до тех пор, пока не появится новая уникальная продукция высшего класса¹. Опыт свидетельствует, что ВТК производят высокотехнологичные товары, которые обладают большим спросом на рынке, но имеют небольшой жизненный цикл.

Одним из наиболее обоснованных подходов к пониманию категории наукоемкой продукции является подход А. Е. Варшавского, по мнению которого наукоемкая продукция – это «...продукция, для которой характерны превышающие некоторый фиксированный уровень объемы затрат на НИОКР по отношению к объему выпускаемой продукции»².

Существуют и другие подходы к определению высокотехнологичной продукции. Например, Т. В. Коночкина определяет высокотехнологичную продукцию как «...продукцию, выпускаемую предприятиями наукоемких отраслей, произведенную с использованием новейших образцов техники и технологии, воплощающую современные научные достижения и передовой опыт, обладающую высокой социально-экономической эффективностью»³.

Региональные исследования С. П. Земцова и его коллег⁴ показывают, что ВТК в своей деятельности используют передовые технологические решения, множество инновационных разработок, осуществляют выпуск новой качественной продукции при минимальных издержках производства.

¹ Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России», вып. 2 / под ред. С. П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2019. 108 с.

² Варшавский А. Е. Наукоемкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // Экономическая наука современной России. 2000. № 2. С. 62.

³ Коночкина Т. В. Формирование производственной программы выпуска высокотехнологичной продукции: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2009. С. 18.

⁴ Земцов С. П., Бабурин В. Л. Предпринимательские экосистемы в регионах России // Региональные исследования. 2019. № 2(64). С. 4–14; Земцов С., Баринаева В., Панкратов А., Куценко Е. Потенциальные высокотехнологичные кластеры в российских регионах: от текущей политики к новым точкам роста // Форсайт. 2016. –№ 3. С. 34–52.

Таким образом, проведенный нами анализ показывает, что ВТК в современный период оказывают большое влияние на развитие экономики. Уровень развития высоких технологий определяет конкурентоспособность экономики и ее долгосрочные перспективы развития. По мнению Т. Ю. Гораевой, «...если в прошлом успех предприятий во многом зависел от доступа к природным ресурсам, то сегодня конкурентоспособность национальных и транснациональных компаний, а также уровень развития стран мирового сообщества в целом стали определять продукция, в основе которой лежат преимущественно высокие технологии»¹.

По нашему мнению, особую роль ВТК в экономическом развитии современной России можно объяснить в логике понятия «парадигма», введенного в научный оборот американским исследователем науки Т. Куном. Он представил ее как «...признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений»². Развитие идей Т. Куна в концепции технико-экономических парадигм (ТЭП) и технологических парадигм было продолжено Д. Доси³, К. Перес⁴, К. Фрименом⁵ и др.

По мнению К. Перес, технико-экономическая парадигма есть «...модель передового опыта ведения бизнеса, состоящая из комплексных общих технологических и организационных принципов, отражающая наиболее эффективный способ осуществления определенной технологической трансформации и то, как эта трансформация повлияет на возрождение и модернизацию экономическим аспектов. Когда эти принципы общеприняты, они определяют „здоровый смысл“, то есть основу, на которой строится любой бизнес»⁶.

¹ Гораева Т. Ю. Предпосылки развития высокотехнологичного сектора экономики: теоретические аспекты // Экономика и инжиниринг: от теории к практике: сб. материалов XVI Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 28 мая 2020 г.). Минск: БНТУ, 2020. С. 91.

² Kuhn T. S. The structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962. P. 26.

³ Dosi G. Technological paradigms and technological trajectories // Long waves in the world economy / ed. by C. Freeman. Dover: Frances Pinter, 1984. Chapter 7.

⁴ Perez C. Structural changes and assimilation of new technologies in the economic and social system // Futures. 1983. Vol. 15, iss. 5. P. 357–375; Perez C. Structural changes and assimilation of new technologies in the economic and social system // Design, innovation and long cycles in the economic development / ed. by C. Freeman. L.: Pinter, 1986. P. 27–47.

⁵ Freeman C. The 'National System of Innovation' in historical perspective // Cambridge journal of economics. 1995. Vol. 19, iss. 1. P. 5–24.

⁶ Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело, 2011. С. 40.

Роль ВТК в современном экономическом развитии для нашей страны очень велика. Во-первых, эти компании определяют темпы развития национальной экономики, влияя на ее отраслевую структуру. Во-вторых, активизация инновационной деятельности высокотехнологичных производств и создание высокотехнологичных продуктов и услуг обуславливают лидерство и конкурентоспособность национальной экономики. В-третьих, инвестирование в подобные отрасли является одной из самых высокоприбыльных сфер, хотя и не менее рискованной. Как справедливо отмечают Р. В. Смирнов, А. Г. Бездудная и А. В. Смирнова, «перспективы развития российской промышленности вообще и предприятий региональных промышленных комплексов в частности связаны с приоритетными направлениями стратегии инновационного развития страны в рамках развития шестого технологического уклада»¹.

По нашему мнению, основное значение ВТК в развитии экономической системы выражается в следующем:

– высокотехнологичный сектор составляет основу инновационного развития экономики, а также служит поддержкой для традиционных технологий, повышая эффективность их использования, т. е. существует взаимосвязь: чем сложнее высокая технология, тем больше сопутствующих технологий она требует для своего обеспечения;

– высокие технологии используются не только в инновационно-производственной сфере, но и в любой хозяйственной жизни общества, трансформируя ее. Человек при этом является основным получателем продуктов или услуг, непосредственным участником макротехнологического процесса;

– наблюдается зависимость между уровнем зрелости высокой технологии и уровнем риска (чем ниже уровень зрелости высокой технологии, тем выше уровень рисков, связанных с ее внедрением в экономический процесс);

– высокие технологии требуют соответствующей материально-технической базы;

¹ Смирнов Р. В., Бездудная А. Г., Смирнова А. В. Стратегическое управление региональными промышленными комплексами в период экономических ограничений (санкций) // Экономика и предпринимательство. 2018. № 9(98). С. 317.

– зависимость потенциала развития высоких технологий от уровня науки и образования, так как развитие высокотехнологичной сферы требует соответствующей квалификации работников, способных осуществлять разработку и внедрение высоких технологий;

– высокая скорость внедрения высоких технологий определяет сокращение их жизненного цикла, связанного с высокими темпами глобального технологического развития.

Безусловно, к положительным чертам функционирования ВТК для экономики региона и страны в целом можно отнести следующие: во-первых, такие компании осуществляют эффективную инновационную деятельность, создают новые инновационные продукты и услуги, оптимально используют все виды ресурсов; во-вторых, разрабатывают новые технологические решения, внедряют их в производство, разрабатывают инновационные услуги, что способствует созданию новых рабочих мест в регионах и увеличению производительности труда; в-третьих, создают продукты с высокой добавленной стоимостью, эффективно реализуемые на отечественном и зарубежном рынке и способствующие росту конкуренции; в-четвертых, способствуют развитию смежных отраслей экономики.

На сегодняшний день ВТК составляют основу Индустрии 4.0, эра которой в России началась примерно в 2010-х гг. До 2011 г. Индустрия 4.0 рассматривалась в основном как технический термин, связанный с организацией промышленного производства, в частности высокотехнологичного¹. Ее ключевым фактором стали информационно-коммуникационные, нано- и биотехнологии, составляющие также ядро нового технологического уклада². Помимо повышения престижа и конкурентоспособности страны, данный сектор влияет на рост общего объема

¹ Акбердина В. В., Романова О. А. Региональные аспекты индустриального развития: обзор подходов к формированию приоритетов и механизмов регулирования // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 3. С. 714–736.

² Колмыкова Т. С., Щербаков В. Н., Третьякова И. Н., Сергеева В. Ю. Аналитический инструментальный оценки готовности национальной экономики к цифровизации // Регион: системы, экономика, управление. 2020. № 3(50). С. 120–128; Колмыкова Т. С., Клыкова С. В., Макаров Н. Ю. «Цифровизация» как новая парадигма социально-экономического развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 5, № 11(107). С. 5–9; Гончаров А. Ю., Мерзлякова Е. А., Лобачева Д. Д. Роль сквозных технологий цифровой экономики в развитии фармацевтической промышленности // Организатор производства. 2020. Т. 28, № 4. С. 27–33.

ВВП, например, за счет роста количества высокопроизводительных рабочих мест¹. Кроме того, как уже было отмечено, внедрение новых технологий позитивно сказывается на деятельности предприятий за счет экономии затрат².

Рисунок 3 наглядно иллюстрирует условия и результаты развития высокотехнологичных предприятий в Российской Федерации.

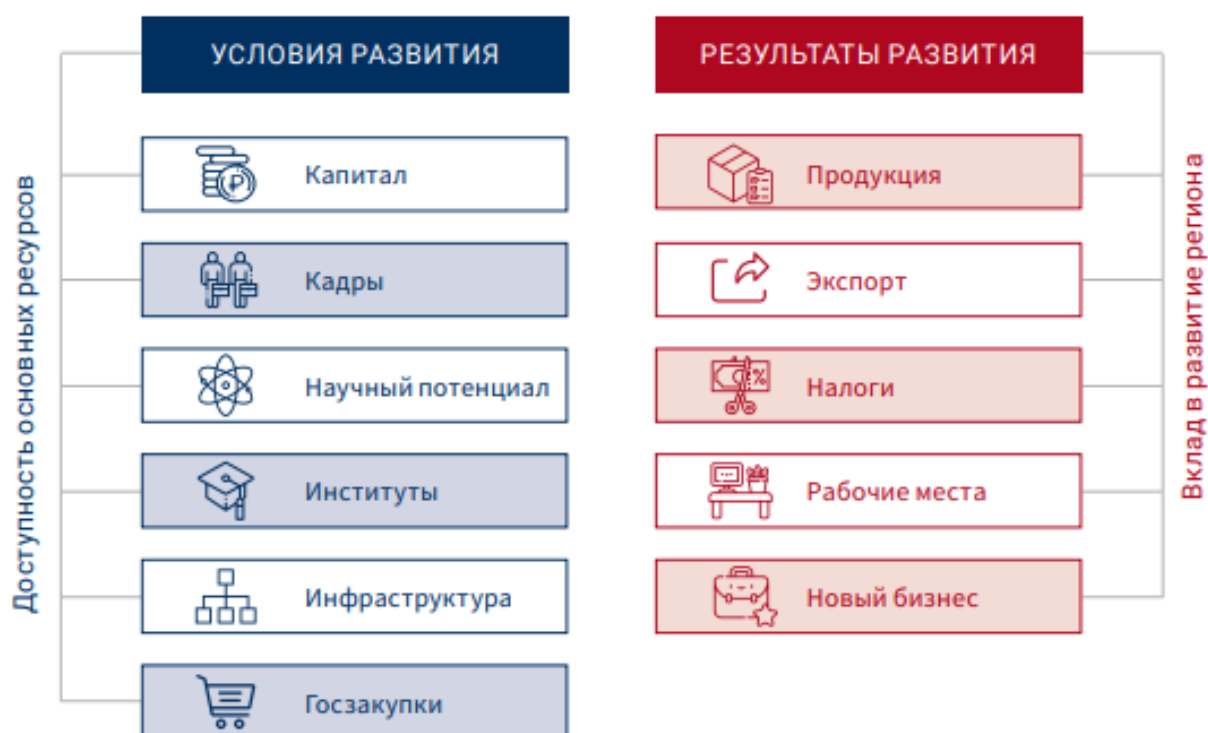


Рисунок 3 – Необходимые условия и вклад высокотехнологичных компаний в развитие регионов³

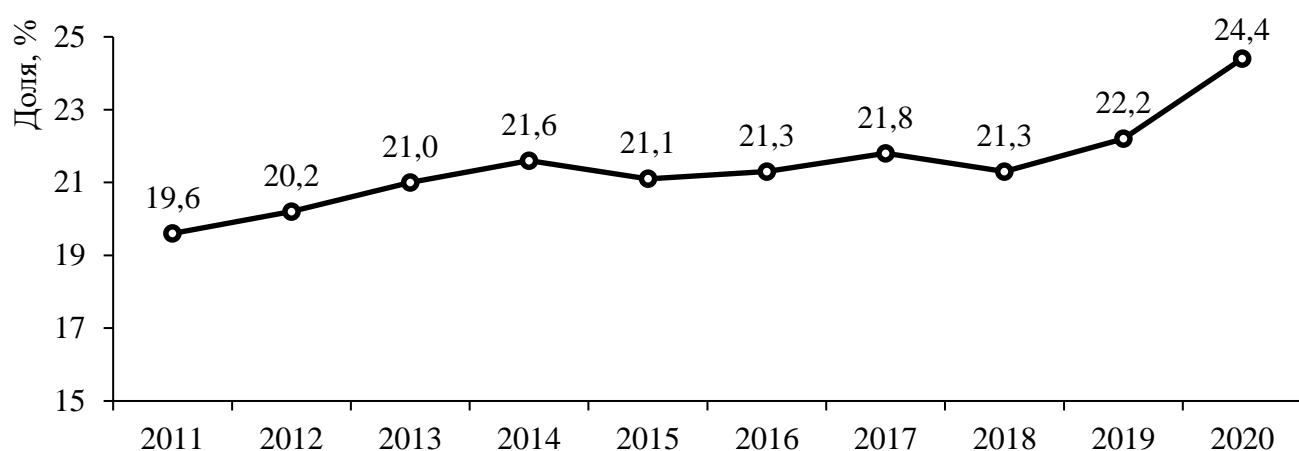
В России имеется существенный потенциал развития высокотехнологичных и наукоемких производств. На протяжении последних пяти лет доля высокотехнологичных наукоемких отраслей в ВВП страны так же, как и объем произведенных ими инновационных товаров, работ, услуг, демонстрирует исключи-

¹ Жигляева А. В. Наукоемкие технологии: роль в современной экономике, проблемы и перспективы развития // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 39. С. 2721–2725. URL: <http://e-koncept.ru/2017/970871.htm> (дата обращения: 30.05.2021).

² Мерзлякова Е. А., Колмыкова Т. С. Циркулярное воспроизводство и экологические инновации в обеспечении устойчивого роста региональной экономики // Регион: системы, экономика, управление. 2019. № 3(46). С. 104–111.

³ Национальный доклад «Высотехнологичный бизнес в регионах России» – 2020 / под ред. С. П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2020. С. 15.

тельно положительную динамику, о чем свидетельствуют официальные данные Росстата (рисунок 4).



Примечание – Составлено автором по: Доля высокотехнологичных наукоемких отраслей в ВВП / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mac3-okved2.xlsx> (дата обращения: 12.11.2021).

Рисунок 4 – Динамика развития высокотехнологичных наукоемких отраслей в ВВП

При этом ценно то, что развитие высокотехнологичного сектора экономики позволяет получить двойной эффект:

- высокие технологии позволяют экономить человеческую энергию, что повышает уровень жизни человека;
- при тех же затратах энергии высокотехнологичные производства производят столько же или больше продукции, соответственно, у человека высвобождается время, которое в современных условиях становится главным ресурсом технологического развития.

Таким образом, ВТК являются своеобразными проводниками на рынке, которые позволяют осуществлять взаимодействие посредством цифровых платформ и других технологических решений с целью разработки и вывода на рынок нового продукта или услуги, кооперации партнеров, производителей, заказчиков и т. д.

Подводя промежуточный итог проведенному теоретическому анализу в данном параграфе диссертационной работы, можно сделать следующие выводы.

1. Единая понятийная база в области ВТК пока не сформирована. Как показали собственные исследования автора, данный термин не используется и в официальной статистике.

2. ВТК рассматриваются учеными как инновационные предприятия.

3. Высокотехнологичные предприятия, несмотря на недостаточность их исследования с экономической, технической и социальной точек зрения, получают огромное распространение на рынке.

Стоит также отметить, что из-за размытости представлений о том, что можно отнести к ВТК, возникают сложности в их идентификации¹: создают ли ВТК какие-либо новые технологии или в основном направлены на их использование. Поэтому целесообразно кратко охарактеризовать теоретические воззрения на сущность инноваций.

Основоположниками вопросов теоретических аспектов инноваций считают труды Й. Шумпетера, создавшего концепцию инноватора как гаранта социально-экономического развития². Его идеи были подхвачены Я. Ван Дейном, Дж. Доси, Г. Меншем, Э. Мэнсфилдом, К. Перес, К. Фрименом и др. Инновация в интерпретации Й. Шумпетера – это «...коммерциализация новшеств не только технических новшеств, но и организационных, могущих дать положительный экономический эффект»³.

Мы разделяем мнение о том, что инновации характеризуются как «...внесение новых, ранее неизвестных видов, элементов, способов в различные виды человеческой деятельности с целью повышения результативности этой деятельности»⁴.

¹ Мельников О. Н., Курктова Н. Ю. Бойцы невидимого фронта. Факторы, влияющие на управление формированием нематериальных активов высокотехнологичных предприятий // Российское предпринимательство. 2004. № 10. С. 65–71; Игнатов Е. В. Особенности и направления совершенствования стоимостной оценки высокотехнологичных компаний: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2009. 23 с.

² Шумпетер Й. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М.: Прогресс, 1982. 861 с.

³ Там же. С. 234.

⁴ Лапин Н. И., Карачаровский В. В. Теория и практика инноватики. 2-е изд. М.: Юрайт, 2019. С. 112.

Процесс трансформации инновационной идеи в конечный результат интеллектуальной деятельности выступает как инновационный процесс, практической реализацией которого является инновационная деятельность как «...системный вид деятельности коллектива людей, направленной на реализацию накопленных научных достижений с целью получения новых товаров и услуг или товаров и услуг с новыми качествами»¹.

В связи с серьезными инновационными изменениями возникает необходимость в развитии бизнес-моделей, которые быстрее выводят эти решения на рынок. Это, в свою очередь, влечет за собой новый набор обязанностей и задач, с которыми должны справляться ВТК, включая удовлетворение постоянно меняющихся потребительских ожиданий, необходимость масштабирования быстрее, чем когда-либо прежде, и способность предоставлять динамичные варианты потребления: открывать новые возможности для бизнеса, одновременно снижая затраты и повышая устойчивость, что становится главным приоритетом для всех ВТК.

Кроме того, ВТК отличаются от других видов инновационных предприятий тем, что к их функционированию предъявляются обязательные требования к составу, качеству и способам использования различных видов ресурсов².

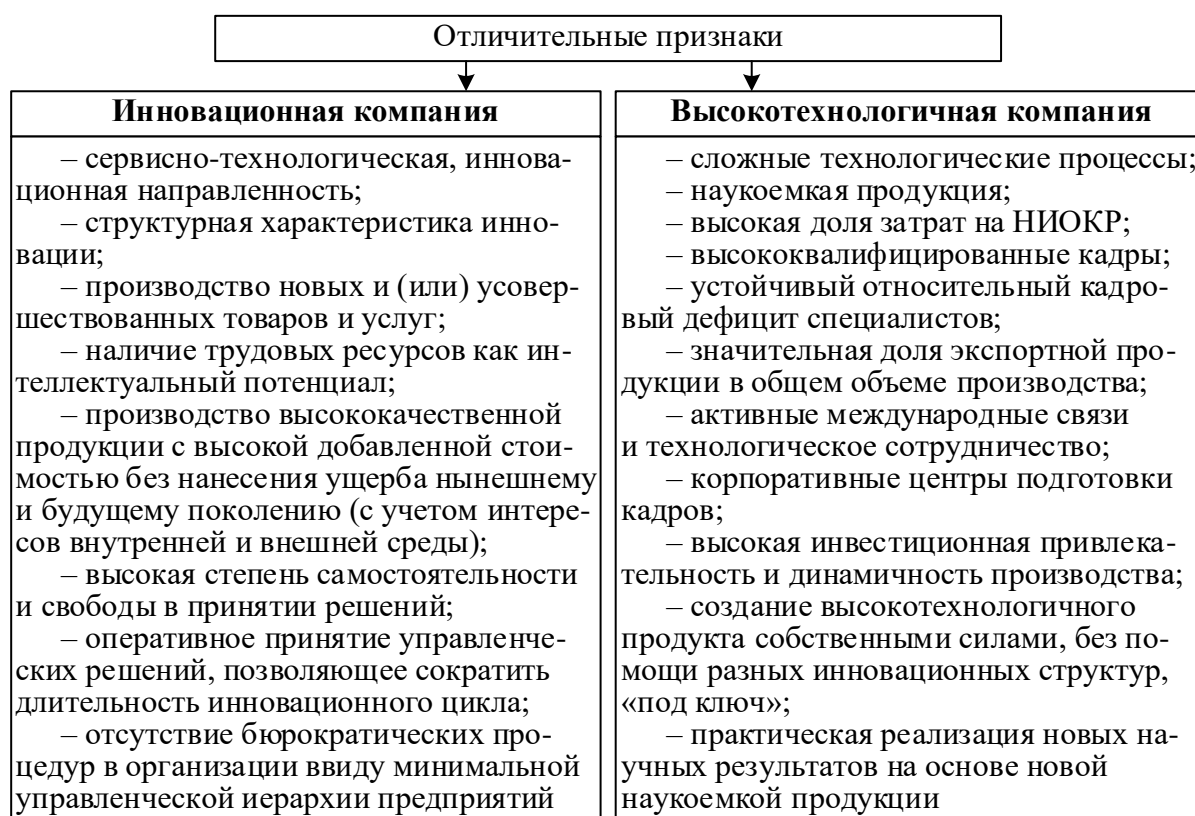
Отличия инновационной и высокотехнологичной компании приведены на рисунке 5.

Данные факты свидетельствуют о том, что в настоящее время необходимо сформулировать и закрепить в соответствующих официальных источниках формулировку понятия «высокотехнологичная компания». В связи с этим на основании проведенного аналитического обзора предлагается следующее авторское определение: *высокотехнологичная компания – это хозяйствующий субъект, который осуществляет инновационную деятельность в области производства высокотехнологичной продукции/услуги в любом регионе на основе внедрения полно-*

¹ Введение в инноватику / Г. Н. Нугуманова, Е. М. Готлиб, Д. Д. Исхакова, Л. Р. Абзалилова. Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. С. 36.

² Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» – 2017 / В. А. Барина, С. П. Земцов, Р. И. Семенова, И. В. Федотов. М.: РАНХиГС, 2017. 56 с. URL: <https://www.i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2017/> (дата обращения: 18.04.2021).

го комплекса инноваций (цифровых, управленческих, организационных, технических, технологических, маркетинговых, эргономических) с целью поддержки конкурентоспособности выпускаемой продукции или комплекса инновационных услуг, а также достижения высоких результатов на рынке.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 5 – Отличительные признаки инновационной и высокотехнологичной компании

В соответствии с этим *размещение высокотехнологичных компаний* – юридическое и фактическое функционирование компании на конкретной территории с необходимой инфраструктурой (технологической, логистической, инвестиционной, инновационной) и административно-экономическими условиями (таможенные, налоговые, экономические преференции).

Из предложенного определения можно выделить три основных элемента производственной цепочки создания высокотехнологичной продукции: высокие технологии, готовые высокотехнологичные товары, высокотехнологичные услуги.

Структурно-логическая модель производства и реализации высокотехнологичной продукции представлена на рисунке 6.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 6 – Структурно-логическая модель производства и реализации высокотехнологичной продукции

Следует отметить, что статистический подход¹ к определению ВТК опирается на отраслевые классификаторы экономической деятельности. В методике ОЭСР высокотехнологичные отрасли выделяют по критерию интенсивности затрат на НИОКР², а, например, в американской методике основным критерием

¹ Варшавский А. Е. Научноёмкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // Экономическая наука современной России. 2000. № 2. С. 61–83; Спицын В. В. Оценка результативности развития высокотехнологичных отраслей зарубежных стран // Инновации. 2014. № 1. С. 60–65.

² Hatzichronoglou T. Revision of the high-technology sector and product classification. Paris: OECD, 1997. 25 p.

ВТК является доля занятых в областях науки, техники, техники и математика (STEM)¹.

В российской статистической базе применяются перечни показателей высокотехнологичных отраслей, сформированные на основе рекомендаций Евростата, однако данный подход опирается на отраслевые агрегаты и не дает оснований судить о высокотехнологичности отдельной компании, поэтому следует использовать комплексный подход к выделению ВТК из большого числа инновационных региональных предприятий.

По нашему мнению, в основе отбора должны лежать показатели (критерии), имеющие определяющее и ключевое значение, руководствуясь которыми возможно дать качественную оценку деятельности ВТК. Для выделения ВТК из большого числа инновационных региональных предприятий автором сформулированы показатели (критерии) отбора высокотехнологичных компаний, комплекс которых представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели (критерии) высокотехнологичных компаний

Показатель (критерий)	Пороговое значение
1. Уровень наукоемкости готовой продукции	
1.1. Затраты на исследования и разработки, % к объему реализованной продукции	От 3,5 до 8,5
1.2. Затраты на исследования и разработки, % к себестоимости продукции	Не менее 20
1.3. Затраты на исследования и разработки, % к объему совокупных инвестиций в течение года	Не менее 50
2. Уровень инновационности	
2.1. Доля инновационной продукции в общем объеме реализации, %	Не менее 50
2.2. Доля занятых в сфере НИОКР и обслуживания в общей численности сотрудников, %	Не менее 30
2.3. Доля инвестиций в НИОКР и нематериальные активы в общем объеме инвестиций, %	Не менее 50
2.4. Объем реализации инновационной продукции на 1 р. расходов на НИОКР	Относительный рост

¹ Wolf M., Terrell D. The high-tech industry, what is it and why it matters to our economic future // Beyond the numbers: employment and unemployment. 2016. Vol. 5, no. 8. P. 1–7.

Продолжение таблицы 4

Показатель (критерий)	Пороговое значение
3. Уровень основных ресурсов производства	
3.1. Доля научного оборудования в возрасте менее 10 лет в общем парке технологического оборудования, %	Не менее 35
3.2. Доля сотрудников старше 50 лет в общей численности персонала, %	Не более 15
3.3. Темп обновления активной части основных производственных фондов, %	Не менее 110
3.4. Объем заявок на объекты интеллектуальной собственности в расчете на 100 сотрудников	Не менее 1
4. Уровень цифровизации	
4.1. Используемые передовые (цифровые) технологии	Определяется экспертно
4.2. Разработанные передовые (цифровые) технологии	
4.3. Затраты на цифровые инновации, % к объему реализованной продукции	Не менее 5
4.4. Индекс цифровой грамотности, %	Не менее 50
5. Уровень экологизации	
5.1. Затраты на сокращение загрязненности атмосферы, %	Не менее 40
Примечание – Составлено автором.	

Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что ВТК являются частью экономики своего региона и неразрывно с ней связаны. В свою очередь, инновационный и инвестиционный потенциал региона свидетельствует, насколько привлекателен данный регион для размещения ВТК. В качестве результатов деятельности ВТК – их вклада в развитие региональной экономики – могут быть использованы как прямые показатели эффективности (выручка ВТК), так и косвенные (рост качественного состава населения, использование новых видов энергии, инноваций и т. д.).

1.3 Особенности факторов размещения высокотехнологичных компаний

В силу своих особенностей (характеристик) ВТК предъявляют особые требования к условиям территории. Традиционно считалось, что размещение производств должно соответствовать принципу приближения к источникам сырья, топлива, электроэнергии или местам потребления, учитывать сложившиеся правила разделения труда, а наилучшим методом построения схем оптимального размещения производства считался балансовый метод. Однако современные технологические и организационные нововведения требуют пересмотра традиционных подходов к региональной экономике и разработки современных методических подходов к размещению производств. Поэтому в данном параграфе рассмотрим факторы размещения, имеющие особое значение для ВТК.

Многие российские и зарубежные исследователи обращают внимание на региональные различия в развитии высокотехнологичного бизнеса, анализируют причины дифференциации и ее проявления. Однако при изучении факторов размещения ВТК отмечается, что в настоящее время происходит трансформация научных подходов в связи с их функционированием в различных регионах¹.

¹ Баринова В. А., Земцов С. П., Ланьшина Т. А. Развитие высокотехнологичного сектора экономики. М.: РАНХиГС, 2018. URL: <https://pps.ranepa.ru/Publication2/2018/f8c8403f-6813-4aa9-840b-0109898badbf/Развитие%20высокотехнологичного%20сектора%20экономики%20в%20России.pdf> (дата обращения: 31.03.2021); Данько Т. П., Куценко Е. С. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона // Проблемы современной экономики. 2012. № 1(41). С. 248–254; Земцов С. П., Смелов Ю. А. Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. № 4(40). С. 84–108; Земцов С. П., Чернов А. В. Какие высокотехнологичные компании в России растут быстрее и почему // Журнал Новой экономической ассоциации. 2019. № 1. С. 68–99; Sommers L. S., Marton K. I., Barbaccia J. C., Randolph J. Physician, nurse, and social worker collaboration in primary care for chronically ill seniors // Archives of internal medicine. 2000. Vol. 160. P. 1825–1833; Cortright J., Mayer H. High tech specialization: a comparison of high technology centers. Washington: Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, 2001. 13 p.; Hansen T., Winther L. Innovation, regional development and relations between high- and low-tech industries // European urban and regional studies. 2011. Vol. 18, iss. 3. P. 321–339; Lagos D., Kutsiko K. The role of IT-focused business incubators in managing regional development and innovation // European research studies. 2011. Vol. XIV, iss. 3. P. 33–49.

Аналитический обзор научных работ показал, что в этой области уже сформирован определенный задел. В частности, исследователи предложили систему мониторинга инноваций и статистического учета инновационной деятельности регионов¹, методологию определения приоритетов инновационного развития регионов², модели выбора стратегии инновационного развития региона³, в том числе на основе рейтинговой оценки уровней регионального инновационного развития⁴, определили систему принципов выбора приоритетных направлений развития региональной цифровой экономики, методы количественной оценки вклада бизнес-модели совместной экономики в результаты регионального экономического развития⁵, методологию организации цифрового потока экономических данных для решения задач управления технологической инфраструктурой региона⁶.

Э. Малецки изучал различия между размером высокотехнологичных фирм и их местоположением в США. Концентрация таких фирм сильно варьируется в разных штатах, но, как правило, является самой высокой в существующих районах агломерации высокотехнологичных отраслей⁷.

Дж. Кортрайт и Х. Майер выявили значительные различия в количестве и состоянии ВТК, проанализировав 14 урбанизированных регионов США. В качестве основных индикаторов были выбраны такие параметры, как занятость, патентная активность и венчурное финансирование. Авторами обосновано, что в регионах ВТК сконцентрированы вокруг одного или узкого круга продуктов и технологий. Исключением стала лишь Кремниевая долина. В регионах со значитель-

¹ Монастырный Е. А., Саклаков В. М. Классификация институтов развития // Инновации. 2013. № 9(179). С. 47–55.

² Спицын В. В. Методические подходы к определению приоритетов инновационно-инвестиционного развития региона, ориентированных на внешний рынок // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 9. С. 36–44.

³ Семенова А. Н. Управление человеческими ресурсами как фактор инновационного развития региона: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2009. 22 с.

⁴ Бездудная А. Г., Краюхин Г. А., Смирнов Р. В. Выбор стратегии развития субъектов РФ на основе рейтинговой оценки уровней регионального инновационного развития // Проблемы современной экономики. 2018. № 2(66). С. 170–174.

⁵ Региональная экономика / под ред. Е. Л. Плисецкого. 3-е изд. М.: Юрайт, 2021. 532 с.

⁶ Крецу С. И. Управление экономикой современных регионов на основе цифровых технологий: функции и механизмы: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Белгород, 2020. 25 с.

⁷ Malecki E. J. Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national competitiveness. Essex: Longman, 1997. 460 p.

ной концентрацией высокотехнологичных секторов отмечается положительное влияние их развития на региональную экономику в целом¹.

К. Джарбо опросил представителей 46 высокотехнологичных фирм в штате Мичиган, чтобы определить факторы, влияющие на выбор компанией местоположения. Согласно опросу, предполагаемыми сильными сторонами этого региона являются его университеты, качество жизни, транспортные сети и рабочая сила. Что касается слабых сторон, то государственные и местные налоги считаются самыми большими недостатками региона. Отсутствие венчурного капитала в штате, определенные правила местного самоуправления и предполагаемая недоступность определенных вспомогательных услуг и объектов также вызывают проблемы².

А. Френкель проанализировал ответы, полученные в ходе опроса, в котором представители фирм определяли степень важности фактора при принятии решения о местоположении завода, с использованием логит-модели (логистической регрессии). В модель были включены факторы, влияние которых было оценено заводами как имеющее первостепенное значение с точки зрения местоположения. Результаты исследования показали, что среди факторов местоположения наиболее важными оказались престиж региона, высокий уровень развития телекоммуникаций, государственные стимулы, близость к пулу высококвалифицированной рабочей силы. Автор пришел к выводу, что важность государственной политики заключалась в том, чтобы убедить предпринимателей размещать высокотехнологичные заводы в менее центральных регионах, которым такие предприятия могли бы помочь развиваться, создавая привлекательные рабочие места для молодого и квалифицированного населения³.

Р. Винтгес и Х. Холландерс, основываясь на данных опроса 329 экспертов из 26 стран, обнаружили, что увеличение государственных инвестиций в НИОКР и необходимость создания новых или расширения существующих государственных

¹ Cortright J., Mayer H. High tech specialization: a comparison of high technology centers. Washington: Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, 2001. 13 p.

² Jarboe K. P. Location decisions of high-technology firms: a case study // *Technovation*. 1986. Vol. 4, iss. 2. P. 117–129.

³ Frenkel A. Why high-technology firms choose to locate in or near metropolitan areas // *Urban Studies*. 2001. Vol. 38, iss. 7. P. 1083–1101.

ных исследовательских организаций кажутся эффективными с региональной точки зрения¹.

О. Распе и Ф. ван Оорт проверили, способствуют ли территории, богатые знаниями, повышению эффективности предпринимательской деятельности. Авторы обнаружили значительные эффекты взаимодействия между ростом компаний, специализирующихся на НИОКР, и присутствием университетов. Новые фирмы в географически перенаселенных районах хотя и извлекают выгоду из близости к внешним эффектам знаний, но страдают от конкуренции².

Т. Брукель и Т. Бреннер проанализировали 12 факторов инновационного планирования в регионах Германии и обнаружили, что наиболее значимыми из них были хорошее финансовое положение и качество имеющегося человеческого капитала. При этом совместное размещение с другими фирмами той же отрасли выгодно для производства химических веществ и инструментов³.

А. Драйвер и Дж. Ходж провели опрос фирм, используя анкету с открытыми вопросами, и сделали выводы о стратегии поддержки. Основываясь на данных полевых исследований, полученных от высокотехнологичных предприятий, авторы полагают, что стратегия в области высоких технологий должна стоять на следующих трех столпах: развитие существующих высокотехнологичных фирм в регионе, как местных, так и иностранных; поддержка предпринимательства для вновь созданных фирм; привлечение новых инвестиций из-за пределов региона⁴.

Исследование Дж. Линга, основанное на статистических данных с применением регрессионной модели, показало, что ключевыми факторами, влияющими на эффективность трансформации ВТК, являются научно-технические посреднические учреждения, а затраты на технологическую трансформацию и на разработку

¹ Wintjes R., Hollanders H. The regional impact of technological change in 2020: synthesis report. Brussels: ETEPS AISBL, 2010. 97 p.

² Raspe O., van Oort F. Growth of new firms and spatially bounded knowledge externalities // The annals of regional science. 2011. Vol. 46. P. 495–518.

³ Broekel T., Brenner T. Regional factors and innovativeness: an empirical analysis of four German industries // The annals of regional science. 2011. Vol. 47. P. 169–194.

⁴ Driver A., Hodge J. Understanding the high tech sector in the Cape Metropolitan Region: a contribution to the development of a regional strategy for high tech industry. Cape Town: University of Cape Town, 2000. 55 p.

нового продукта незначительно влияют на эффективность трансформации технологических достижений¹.

Х. Седдиги и С. Мэтью на основе анализа данных опроса фирм определили, что региональное руководство играет важную роль в ориентировании и оказании помощи фирмам в периферийных регионах и тем самым содействует региональному развитию посредством поддержки инновационной и экспортной деятельности, повышая основные компетенции фирмы и выделяя ограниченные ресурсы на инновации для улучшения ее производственных характеристик².

В ряде теорий предлагаются различные обоснования пространственного размещения высокотехнологичного бизнеса. Например, в работах М. Ли, С. Гетца, М. Партриджа, Д. Флеминга этот вопрос исследуется на примере американских компаний, на базе которых оценивается концентрация высокотехнологичной деятельности с опорой на занятость, а множество объясняющих факторов выделены в соответствии с базовыми теориями (классическая теория размещения, теории креативной экономики, агломерационной экономики, качества жизни, человеческого капитала). Результаты регрессионного анализа показали, что регионы с высокой концентрацией высокотехнологичного бизнеса характеризуются наличием сильных исследовательских университетов, высококвалифицированных молодых трудовых ресурсов, доступностью международных аэропортов и присутствием головных компаний крупных корпораций³.

В свою очередь, С. Брески, Дж. Лассеби и К. Менон, основываясь на информации по компаниям стран ОЭСР, представленной в базе данных CRUNCH, выявили значительные страновые различия в характеристиках поведения инновационных стартапов и обосновали наличие специфических страновых детерми-

¹ Ling J. The transformation efficiency and influencing factors of high-tech enterprises' technological achievements // *Open journal of business and management*. 2020. Vol. 8. P. 696–712.

² Seddighi H. R., Mathew S. Innovation and regional development via the firm's core competence: some recent evidence from North East England // *Journal of innovation and knowledge*. 2020. Vol. 5, iss. 4. P. 219–227.

³ Li M., S. J. Goetz, Partridge M., Fleming D. A. Location determinants of high-growth firms // *Entrepreneurship & Regional Development*. 2016. Vol. 28, iss. 1–2. P. 97–125.

нант, к которым относится прежде всего венчурное финансирование, а также модели и формы патентной активности¹.

Как справедливо отмечает В. Шипилова, изменения технологической структуры производства в пользу высокотехнологичных секторов без сопутствующего роста производительности труда не обеспечивают желаемого вклада в улучшение показателей экономического роста, в связи с чем в региональной стратегии должно уделяться больше внимания в первую очередь росту производительности труда в текущем производстве и лишь во вторую очередь – улучшению технологической структуры производства².

В работе А. Аузиной-Эмсиной и В. Озолиной рассматривается региональная локализация высокотехнологичного сектора в Латвии. На основе анализа государственной статистики этой страны и данных Евростата показана значительная неравномерность распределения ВТК, которое оценивалась с учетом показателей занятости и выручки компаний. По мнению авторов, «...концентрация высокотехнологичных производств связана прежде всего с доступностью высококвалифицированных кадров»³.

Л. Соммерс, К. Мартон, Дж. Барбачча и Дж. Рэндольф, исследуя причины высокой концентрации высокотехнологичного бизнеса в Сиэтле, в качестве основных факторов, определяющих благоприятную внешнюю среду, выделили финансовую и информационную поддержку предпринимателей, доступность человеческого капитала, высокий уровень жизни в регионе⁴.

В ряде публикаций представлены подробные стратегии развития конкретных территорий с целью создания условий для высокотехнологичных предприя-

¹ Breschi S., Lassébie J., Menon C. A portrait of innovative start-ups across countries. Paris: OECD, 2018. 60 p.

² Šipilova V. When regional growth does not benefit from high-tech specialization? Explaining the experience of Latvian regions // *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 30. P. 863–875.

³ Auzina-Emsina A., Ozolina V. High technology industries competitiveness and regional allocation by NUTS 3 regions in Latvia // *Research for rural development*. 2017. Vol. 2. P. 248.

⁴ Sommers L. S., Marton K. I., Barbaccia J. C., Randolph J. Physician, nurse, and social worker collaboration in primary care for chronically ill seniors // *Archives of internal medicine*. 2000. Vol. 160. P. 1825–1833.

тий. Обратная зависимость, т. е. влияние региональной среды на особенности поведения фирм, исследуется значительно реже¹.

Некоторые авторы отмечают, что многие предприниматели позитивно воспринимают инициативы местных органов государственного управления, в частности, действующие системы финансовой поддержки (гранты, налоговые льготы), а также предлагаемые программы обучения².

В работах З. Юминга³ исследовалось влияние факторов региональной среды на развитие высокотехнологичного сектора. Для оценки развития сектора автор применил ранжирование 29 провинций Китая с последующей группировкой и выделил пять уровней. В качестве факторов влияния рассматриваются: общий уровень экономического развития; характеристики спроса (в первую очередь масштабы региональной экономики); исследования и разработки; человеческий капитал. Результаты показали, что направленность и значимость влияния отдельных факторов определяется уровнем развития высокотехнологичного сектора в регионе – для каждой группы характерны свои зависимости.

Недавние исследования в области эволюционной экономической географии показывают, что новые виды экономической деятельности в регионах часто являются ответвлениями от существующих видов деятельности, промышленная диверсификация может сильно различаться, что затрудняет структурное обновление промышленных профилей регионов. Как показывают работы Дж. Контента и его коллег, исследования и разработки, проводимые в частном секторе, увеличивают взаимосвязь новых специализаций, а проводимые в государственном секторе сильно снижают эту взаимосвязь⁴. Таким образом, диверсификация производств в смежные виды деятельности по инициативе частного сектора осуществляется

¹ Regional Development Australia Final Report. August 2016. URL: https://www.rdv.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0009/1409085/160530_Gippsland-Education-and-Innovation-Precinct_FINAL.pdf (дата обращения: 25.11.2021).

² Desai S., Motoyama Y. The regional environment in Indianapolis: insights from high-growth companies. Kansas City: Ewing Marion Kauffman Foundation, 2015. 24 p. URL: https://www.kauffman.org/wp-content/uploads/2019/12/the_regional_environment_in_indianapolis_insights_from_high_growth_companies.pdf (дата обращения: 25.11.2021).

³ Yuming Z. Level characteristics and influencing factors of high-tech industry development level in China // Journal of applied sciences. 2013. Vol. 13, iss. 24. P. 56–82.

⁴ Content J., Kortinovis N., Frenken K., Jordan J. The roles of KIBS and R&D in the industrial diversification of regions // The annals of regional science. 2021. Vol. 67, iss. 2. P. 169–194.

более эффективно. В связи с этим поддержка «перекрестных» специализаций в различных технологиях, отраслях и регионах будет способствовать прорывным инновациям путем поддержки платформ сотрудничества в области исследований и разработок¹.

Г. Чесбро в своей концепции открытых инноваций заключает, что «...в ходе разработки инноваций фирме следует привлекать не только своих сотрудников, но и использовать потенциал сторонних специалистов, чтобы совместно вкладывать ресурсы и делить риски»². Такое убеждение свидетельствует о том, что развитие высокотехнологичного бизнеса в региональной экономике способствует активизации деятельности не только самих ВТК, но и других предприятий, функционирующих в данном регионе, что, в свою очередь, способствует развитию региона в различных социально-экономических аспектах. Кроме того, по мнению ряда специалистов, инновационные процессы оказывают положительное влияние на развитие регионов прежде всего за счет технических инновационных решений и трудоустройства населения³.

Однако существуют и негативные последствия развития высокотехнологичного сектора. Так, масштабное исследование характеристик российских растущих ВТК, проведенное С. П. Земцовым и А. В. Черновым, не выявило наличия лучших возможностей развития фирм, расположенных в регионах, обеспеченных трудовыми ресурсами, доступом к инновационным технологиям и новым рынкам⁴. В исследовании С. Р. Халимовой и А. Т. Юсуповой показана разнонаправлен-

¹ Janssen M. J., Frenken K. Cross-specialisation policy: rationales and options for linking unrelated industries // Cambridge journal of regions, economy and society. 2019. Vol. 12, iss. 2. P. 195–212.

² Chesbrough H. W. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003. P. 28.

³ Гаджиев Ю. А. Неоклассические и кумулятивные теории регионального экономического роста и развития // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2008. № 1. С. 6–23; Гакашев М. М. Подход к управлению реализуемостью проектов высокотехнологичного предприятия в квазиинтегрированных промышленных образованиях // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. № 4(52). URL: <https://eee-region.ru/article/5225/> (дата обращения: 18.04.2021); Минакир П. А. «Стратегия пространственного развития» в интерьере концепций пространственной организации экономики // Пространственная экономика. 2018. № 4. С. 8–20.

⁴ Земцов С. П., Чернов А. В. Какие высокотехнологичные компании в России растут быстрее и почему // Журнал Новой экономической ассоциации. 2019. № 1. С. 68–99.

ность влияния элементов региональной среды. В частности, с помощью регрессионного анализа установлено, что на развитие высокотехнологичного бизнеса в регионе положительно влияют такие факторы, как доля персонала, занятого исследованиями и разработками; доля затрат на технологические инновации; инновационная активность организаций; доля занятых со средним профессиональным образованием. Следовательно, в рамках региональной промышленной и инновационной политики можно рекомендовать обращать внимание в первую очередь именно на эти факторы, предлагая специальные льготы, программы поддержки, субсидии, инвестиционные кредиты, гранты и т. д.¹

А. А. Черникова и ее коллеги выявили факторы, препятствующие развитию малых и средних ВТК, в числе которых высокая стоимость работ, связанных с инновациями; сложность доступа к финансовым ресурсам, приводящая к нехватке оборотных средств предприятия; чрезмерная рискованность инновационной деятельности; дефицит кадров и сложность удержания квалифицированных работников; отсутствие необходимой рыночной и технологической информации; неэффективная государственная поддержка; отсутствие необходимой региональной инфраструктуры; экономическая нестабильность; трудности доступа к кредитам; ограниченность спроса со стороны рынка².

На наш взгляд, успешная политика поддержки развития высокотехнологичного предпринимательства на уровне отдельных территорий должна опираться в первую очередь на существующую специализацию и потенциал. К примеру, Е. А. Ляшенко отмечает, что, «...концентрируя необходимые ресурсы для научно-технической и инновационной деятельности, технопарковые структуры способствуют увеличению устойчивости региональной экономики. Подобные структуры обеспечивают рост региональной экономики за счет выпуска инновационной продукции, востребованной на региональном, национальном или глобальном рынках. Функционирование технопарковых структур целесообразно обеспечивать путем

¹ Халимова С. Р., Юсупова А. Т. Влияние региональных условий на развитие высокотехнологичных компаний в России // Регион: экономика и социология. 2019. № 3(103). С. 116–142.

² Черникова А. А., Кожитов Л. В., Косушкин В. Г. и др. Роль малых и средних высокотехнологичных компаний в экономике России // Инновации. 2017. № 9(227). С. 22–27.

развития адекватной институциональной среды именно на уровне региона, поскольку национальная экономическая система России является пространственно-неоднородной, в том числе по уровню инновационного развития, кроме того, развитие регионов происходит весьма неравномерно»¹.

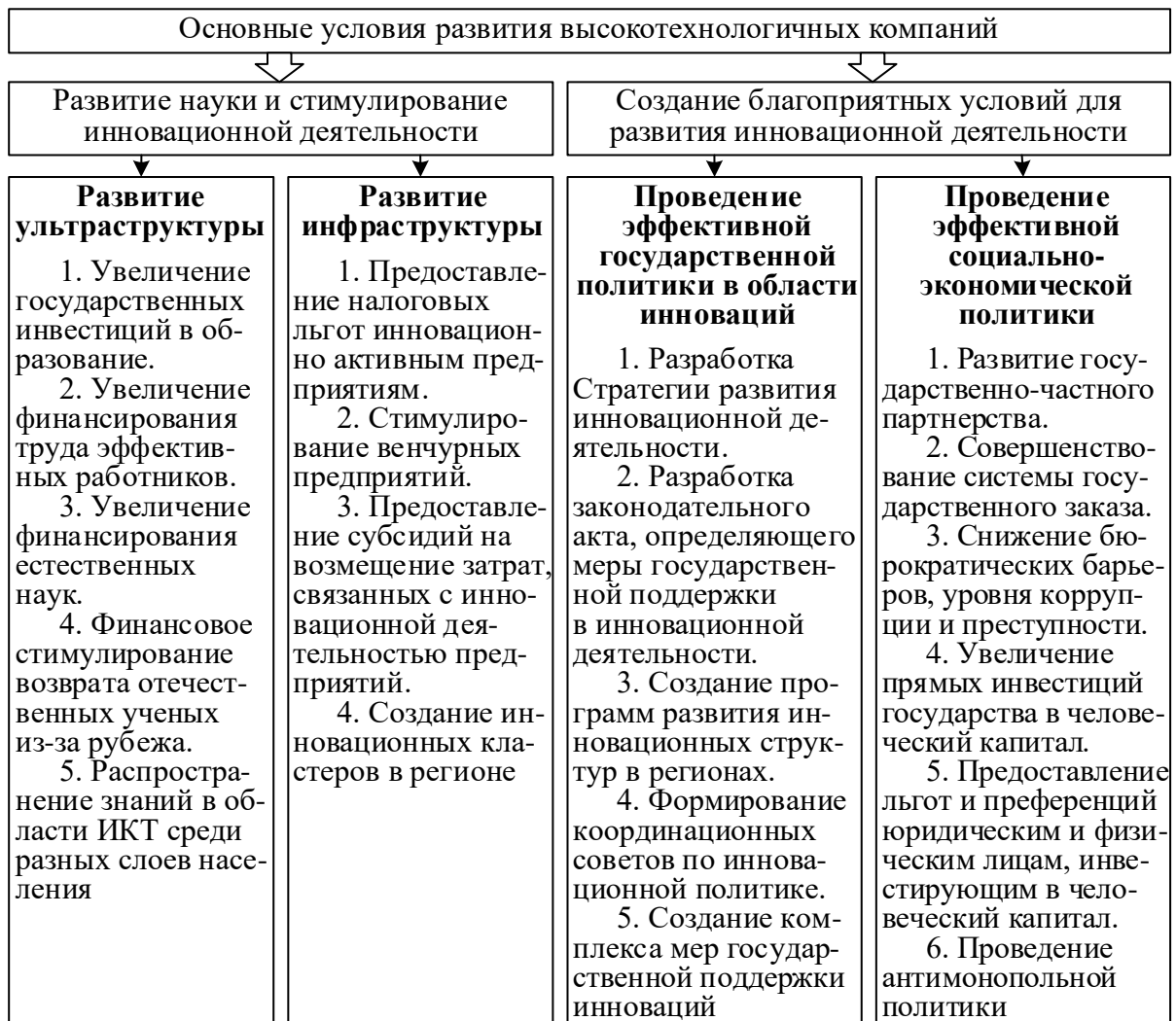
Этот тезис актуален и для функционирования ВТК в разных регионах страны, так как в современный период растет необходимость развития инновационных структурных предприятий, выпускающих инновационную продукцию в регионах. В частности, по нашему убеждению, деятельность ВТК в регионе должна не только служить целям индустриализации региона или смежных отраслей, но и способствовать развитию человеческого капитала, инновационной активности, улучшению социальной сферы, оптимизации управления, выработке грамотной стратегии развития региона и охране окружающей среды. В связи с этим в работе систематизированы основные условия развития ВТК, представленные на рисунке 7.

Таким образом, в настоящее время ученые расходятся во мнениях, какой из факторов (группы факторов) наиболее значим при размещении ВТК в регионе. Ряд авторов считают, что важным фактором в размещении ВТК в том или ином регионе выступает человеческий капитал², другие полагают, что таким показателем является уровень технологического развития и специализация региона, что в итоге служит источником новых знаний и отправной точкой для распространения передового опыта по применению передовых технологических решений³.

¹ Ляшенко Е. А. Развитие региональной институциональной среды функционирования технопарковых структур: дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2020. С. 5.

² Грачев С. А., Доничев О. А., Малкова Т. Б. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 5(452). С. 64–77; Li S. High tech spatial concentration human capital, agglomeration economies, location theories and creative cities: doctoral dissertation. Louisville: University of Louisville, 2005. 142 p.

³ Баринаева В. А., Бортник И. М., Земцов С. П. и др. Анализ факторов конкурентоспособности отечественных высокотехнологичных компаний // Инновации. 2015. № 3(197). С. 25–31; Hoogstra G., Florax R., van Dijk J. Do jobs follow people or people follow jobs? A meta-analysis of Carlino–Mills studies // Spatial economic analysis. 2017. Vol. 12, iss. 4. P. 357–378.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 7 – Основные условия развития высокотехнологических компаний

Резюмируя аналитический обзор, посвященных факторам, определяющим концентрацию ВТК в рамках отдельных территорий, можно сделать вывод, что региональная среда может как способствовать, так и тормозить рост высокотехнологического бизнеса. Влияние отдельных факторов нуждается в дополнительном изучении. Исследователи оценивают небольшой набор факторов, используя данные опроса фирм и регрессионные модели. Оценка большого перечня факторов с помощью корреляционно-регрессионного анализа дает неоднозначные результаты, что является следствием формализованного подхода. Поиск факторов размещения приводит к аналогичным выводам, причем часто исследователи не дают конкретных рекомендаций для выработки соответствующей региональной политики. Поэтому в данном исследовании мы будем исходить из положения, что по

отношению к факторам размещения деятельности ВТК уровень технологичности и цифровизации производства предопределяет значимость факторов активизации высокотехнологичных секторов.

С учетом существующих подходов и в соответствии с авторской интерпретацией исследуемых научных категорий, представленных в п. 1.2 настоящего исследования, сформируем и дополним классификацию факторов высокотехнологичных производств с учетом макро- (национальных), мезо- (региональных) и микро- (локальных) характеристик площадки (приложение И).

В ходе исследования сформирована авторская конфигурация факторов размещения высокотехнологичного бизнеса в регионе, учитывающая не только особенности территории, но и специфику и качественные характеристики ВТК (рисунок 8).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 8 – Авторская конфигурация факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе

При этом размещение ВТК в регионе связано не только с традиционными факторами (природные ресурсы, капитал, труд, земля), но и с действием трансформационных и трансакционных факторов.

Структура факторного поля размещения ВТК в регионе представлена на рисунке 9.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 9 – Структура факторного поля размещения высокотехнологичных компаний в регионе

Факторы трансформации отражают ресурсную составляющую и представлены человеческим, научно-технологическим и материальным факторами, а трансакционные (операционные) факторы (институциональный, организационный, информационный) определяют связи и отношения, в которых могут быть задействованы ресурсы для размещения ВТК и достижения целей стратегического развития региона.

По нашему мнению, предложенная конфигурация факторов размещения ВТК в регионе наиболее полно отражает всю совокупность факторов реализации и развития инновационной высокотехнологичной деятельности. Такой многокритериальный подход позволяет учесть все аспекты деятельности ВТК, выявить ключевые факторы, способствующие высокотехнологичной деятельности или замедляющие ее.

Предлагаемые нововведения требуют пересмотра традиционных подходов к региональной экономике и разработки современных методических аспектов выявления и оценки факторов размещения ВТК в регионах Российской Федерации, о чем речь пойдет во второй главе диссертационного исследования.

2 Анализ факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе

2.1 Методические аспекты выявления факторов размещения высокотехнологичных компаний

Как было показано в первой главе настоящего исследования, особенности ВТК влияют на конфигурацию факторов их размещения, выдвигая на первый план те факторы, которые в наибольшей степени важны для инновационного развития предприятий.

Традиционно считалось, что расположение производства должно соответствовать принципу приближения к источникам сырья, топлива, электроэнергии или местам потребления, учитывать установленные правила разделения труда, а балансовый метод считался наилучшим для построения схем оптимального размещения производства¹. Однако современные технологические и организационные инновации требуют пересмотра традиционных подходов к выбору местоположения и разработки современных методических подходов к анализу факторов размещения ВТК.

В связи с этим актуальным становится вопрос разработки комплексного методического подхода к оценке факторов размещения ВТК в разрезе муниципальных образований в регионах Российской Федерации.

¹ Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Денисова О. Ю. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил // Экономика региона. 2014. № 2(38). С. 21–32; Анимица Е. Г., Денисова О. Ю. От размещения производительных сил к региональной экономике // *Ars administrandi*. 2015. № 1. С. 5–15; Дворяжкина Е. Б., Кайбичева Е. И., Гончарова Н. И. Управление пространственным развитием региона: опыт, наследие и задачи на будущее // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2017. № 4. С. 60–67; Молчанов И. Н., Молчанова Н. П. Развитие региональной экономики и концепция пространственного развития: ретроспективный анализ // Вопросы управления. 2019. № 2(38). С. 92–105; Дорошенко Н. Н., Разумовский В. М., Ксенофонтова Т. Ю. Роль инновационных подходов к комплексному развитию регионов // Финансовая экономика. 2019. № 2. С. 255–259.

Разработка концептуальных основ предполагает формирование комплекса ключевых положений, определяющих общую направленность исследования, его полное описание по таким основным характеристикам, как принципы, подходы, методы исследования, цель, алгоритм и методика исследования.

Сущностно-содержательная структура методики оценки факторов размещения ВТК в экономике региона как системообразующих элементов сетевой структуры приведена на рисунке 10 и представляет собой последовательное сочетание элементов системы оценивания. Ядром методического подхода, как видно из рисунка 10, выступает научный базис, определяемый объектно-предметной областью исследования.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 10 – Методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе

В научной литературе представлены различные точки зрения по поводу того, какие факторы должны использоваться при определении уровня инновационного развития региона, однако большинство исследователей полагает, что эти показатели должны оценивать объем капитала, уровень технологии, ресурсы (человеческие и природные), объем выпуска инновационной продукции¹.

Существующие подходы к оценке факторов размещения ВТК для формирования авторской методики были рассмотрены в п. 1.3 настоящего исследования.

¹ Кораблева О. Н., Федотова Е. В. Критерии оценки уровня развития инноваций в регионах // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18, № 6. С. 929–943.

Однако, как показал анализ современного методического базиса, имеющиеся методики не учитывают особенности ВТК. Это определяет необходимость разработки авторской методики оценки факторов размещения ВТК в регионе.

Авторский подход к оценке факторов размещения ВТК включает в себя комплекс научных принципов. Помимо общесистемных принципов, необходимо руководствоваться конкретными организационными принципами, определяющими формы и методы синхронизации с учетом функционально-структурного размещения высокотехнологичного бизнеса в регионе (таблица 5).

Таблица 5 – Научные принципы методического подхода к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний

Научный принцип	Характеристика
Принцип обеспечения наилучшего режима функционирования системы	Определяет авторскую точку зрения относительно процедуры оценки факторов размещения ВТК. В статике принцип подразумевает использование метода межрегиональных сравнений и ориентацию при этом на наилучший достигнутый результат на основе стандартизации фактических значений индикаторов, в динамике – предусматривает использование метода динамических нормативов, требующего формирования эталонной модели динамической упорядоченности темповых характеристик индикаторов, отражающей наилучший режим функционирования региональной социо-эколого-экономической системы
Принцип достаточной информативности	Предполагает включение в состав разрабатываемой системы показателей (ключевых индикаторов) оценки факторов размещения ВТК
Принцип общности	Предусматривает использование единой логики и единой методики системы индикаторов для выявления факторов размещения ВТК, создает необходимые условия для корректного применения метода межрегиональных сравнений и получения достоверных результатов на его основе
Принцип методической простоты	Требует, чтобы система индикаторов была ограничена, базировалась на доступных для анализа данных, не подразумевала больших финансовых, интеллектуальных, информационных и временных затрат
Принцип содержательного соответствия управляющего воздействия управляемому процессу	Предполагает практическое использование результатов оценки при разработке, уточнении и корректировке комплекса конкретных управленческих решений, адекватных текущему состоянию системы, их научному обоснованию и т. д.
Примечание – Составлено автором.	

От соблюдения данных принципов зависят возможность функционирования, эффективность и результативность ВТК.

Основная проблема формирования комплексной системы показателей, используемых для выявления и оценки факторов размещения ВТК, заключается в выборе оптимального количества критериев. Сложность заключается в существовании разных подходов к оценке и отсутствии единой общепризнанной методики.

Для решения поставленной задачи по разработке методического подхода необходимо сформировать выборку показателей на основе критериев, учитывающих следующие аспекты:

- важность показателя для эффективного функционирования ВТК на региональном рынке;
- возможность выразить выбранный показатель количественно;
- наличие статистических данных за период функционирования.

Для проведения мониторинга и оптимизации методики необходимо, чтобы используемые расчетные показатели должны быть:

- взяты из официальных документов;
- представлены в количественном выражении и в едином формате;
- отслеживаемы в течение определенного периода.

При этом показатели должны соответствовать требованиям, представленным в таблице 6.

Таблица 6 – Требования к показателям (индикаторам) в рамках комплексной методики оценки факторов размещения высокотехнологичных компаний

Требование	Содержание требования
Сопоставимость	Показатели должны быть непосредственно увязаны с целями и задачами стратегии социально-экономического развития региона
Четкость и однозначность	Показатели должны полностью отражать выполнение основных функций региональных властей в области социально-экономического развития, а также быть простыми для использования и понимания
Проверяемость	Показатели должны быть представлены в форме, удобной для проверки
Достоверность	Показатели должны быть основаны на достоверных базах данных. Проверяющий должен быть обеспечен доступом к базам данных для проверки их точности, соответствия и проверки надежности методов расчета, используемых для отчетности
Адекватность	Показатели должны соответствовать задачам оценки программы
Примечание – Составлено автором.	

Учитывая многообразие методов решения задачи выявления факторов размещения региональных ВТК в регионах, требуется сформировать и адаптировать инструментарий их оценки, обобщенно представленный в таблице 7.

Таблица 7 – Аналитический инструментарий оценки факторов размещения высокотехнологических компаний в регионах

Задача оценки	Инструментарий оценки	Содержание
Оценка общего уровня развития ВТК в экономике региона	Сравнение (временное, структурное, динамическое, пространственное, базисное, рейтинговое)	Строгие правила логики, возможность получения числовых значений, использование экономико-математических моделей, наличие проверенного программного обеспечения
	Упорядочивание (группировка, агрегирование, метод определения узких мест)	
Кластеризация территории – зоны концентрации ВТК в регионе	Кластерный анализ – метод многомерного статического анализа, предусматривающий осуществление классификации объектов с помощью многочисленных вычислительных процедур по нескольким признакам одновременно	Позволяют быстро адаптироваться к изменениям, строятся на логических операциях выделения существенных черт
	Метод полной связи – дендрограммы	
Исследование факторов размещения ВТК в регионе	Оценочные бескритериальные (экспертная оценка, опрос)	
Примечание – Составлено автором.		

Индикаторы оценки факторов размещения ВТК требуют развития и уточнения, поскольку в зарубежной и отечественной практике существуют методические подходы, дающие более объективные оценки¹, и эти подходы могут быть применимы для российских компаний, но при определенных уточнениях.

Следует отметить, что поиск аналитической информации по размещению ВТК в регионах Российской Федерации крайне затруднен ввиду отсутствия зако-

¹ Плисецкий Е. Л., Плисецкий Е. Е. Инфраструктурный потенциал территории как фактор устойчивого регионального развития // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 3. С. 165–186; Пискун Е. И., Хохлов В. В. Экономическое развитие регионов Российской Федерации: факторно-кластерный анализ // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 2. С. 363–376; Égert B., Kožluk T., Sutherland D. Infrastructure and growth: empirical evidence. Paris: OECD, 2009. 57 p.; Kuch B., Westkämper E. On the evolution of regional efficiency potentials // Procedia manufacturing. 2017. Vol. 11. P. 1528–1535.

нодательного регламентирования. Более того, в действующих классификаторах понятие «высокотехнологичная компания» применительно к объектам, относящимся к сферам деятельности юридических лиц, на данный момент официально признания так и не получило. Соответственно, официальная статистическая информация по таким компаниям не формируется, что неизбежно затрудняет процесс оценки и искажает ее результаты.

Ограничения по применению показателей (индикаторов) успешной реализации целей размещения высокотехнологичного бизнеса в регионах обусловлены следующими причинами:

- отсутствие программ регионального развития, учитывающих показатели (индикаторы) успешной реализации целей размещения высокотехнологичного бизнеса в регионах;
- различия в весомости и интерпретации показателей (индикаторов), используемых в процессе вычисления;
- широта охвата, достоверность и доступность исходных данных для расчета показателей (индикаторов);
- временной период рассмотрения динамики показателей (индикаторов);
- ограниченность набора индикаторов и отсутствие механизма учета дополнительных индикаторов либо показателей внутри существующих индикаторов.

Указанные трудности требуют изменений в части предоставления статистических данных в форме, более удобной для оценки факторов размещения высокотехнологичного бизнеса в регионе в разрезе территорий. В связи с этим необходимо обозначить ряд проблем:

- на сегодняшний момент отсутствует возможность отслеживать динамику того или иного показателя за длительный период (более 10 лет), что связано с изменением системы сбора статистических показателей: с 2006 г. произошел переход от городов и районов региона (согласно Общероссийскому классификатору объектов административно-территориального деления – ОКАТО) к муниципальным образованиям (согласно Общероссийскому классификатору территорий му-

ниципальных образований – ОКТМО). Кроме того, невозможно сопоставить данные по одному и тому же показателю за ряд лет;

- отсутствие аналога ВРП на уровне муниципального образования (валового муниципального продукта) – одного из базовых показателей, который дал бы возможность выявить вклад высокотехнологичной сферы муниципалитета в экономическое развитие региона и страны в целом;

- отсутствуют данные по территориальным образованиям, в отдельных видах экономической деятельности которых (в нашем случае – высокотехнологичной) функционируют 1–2 предприятия, что затрудняет анализ масштабов исследуемого явления на конкретной территории и его вклада в соответствующие показатели региона.

В отличие от существующих методик, в диссертации предложен методический подход к оценке факторов размещения ВТК посредством мониторинга инновационной составляющей территорий на основе использования количественного и качественного аналитического инструментария, что позволило сгруппировать анализируемые показатели на три блока:

- оценка общего уровня развития ВТК в экономике региона;
- кластеризация территории – выявление зон концентрации ВТК в экономике региона;
- исследование факторов размещения ВТК в регионе (по результатам опроса представителей компаний).

При разработке данной методики использовался существующий инструментарий и положительный опыт применения рассмотренных выше методик, а также учитывались следующие аспекты:

- определение общего уровня развития ВТК в экономике региона как величины, которую невозможно измерить с помощью показателей, представленных в официальной статистической отчетности;
- необходимость и достаточность выбранной системы показателей для отображения зоны концентрации ВТК в экономике региона (кластеризация).

Материалы данного исследования и разработка собственной методики базируются на системе показателей Росстата для статистической оценки уровня технологического развития отраслей экономики¹. В качестве информационной основы также использовались результаты мониторинга размещения ВТК в российских регионах, опубликованные компанией АНТ «Цифровые сервисы», которая более 15 лет предлагает решения по поддержке концепции Индустрии 4.0 более чем в 60 субъектах Российской Федерации и соответствует вектору импортозамещения в области информационных технологий².

В параграфе 1.2 настоящего исследования были определены критерии ВТК, использование которых позволяет разработать методику оценки факторов размещения ВТК.

Для анализа факторов размещения ВТК предложена авторская система показателей, сгруппированных в три блока, представленных на рисунке 10.

Уточним содержание каждого из блоков предложенной методики оценки факторов размещения ВТК в экономике региона.

I блок – совокупность показателей, отражающих общий уровень развития ВТК в экономике региона (У):

– $У_1$ – доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, %;

– $У_2$ – доля затрат на технологические инновации, %;

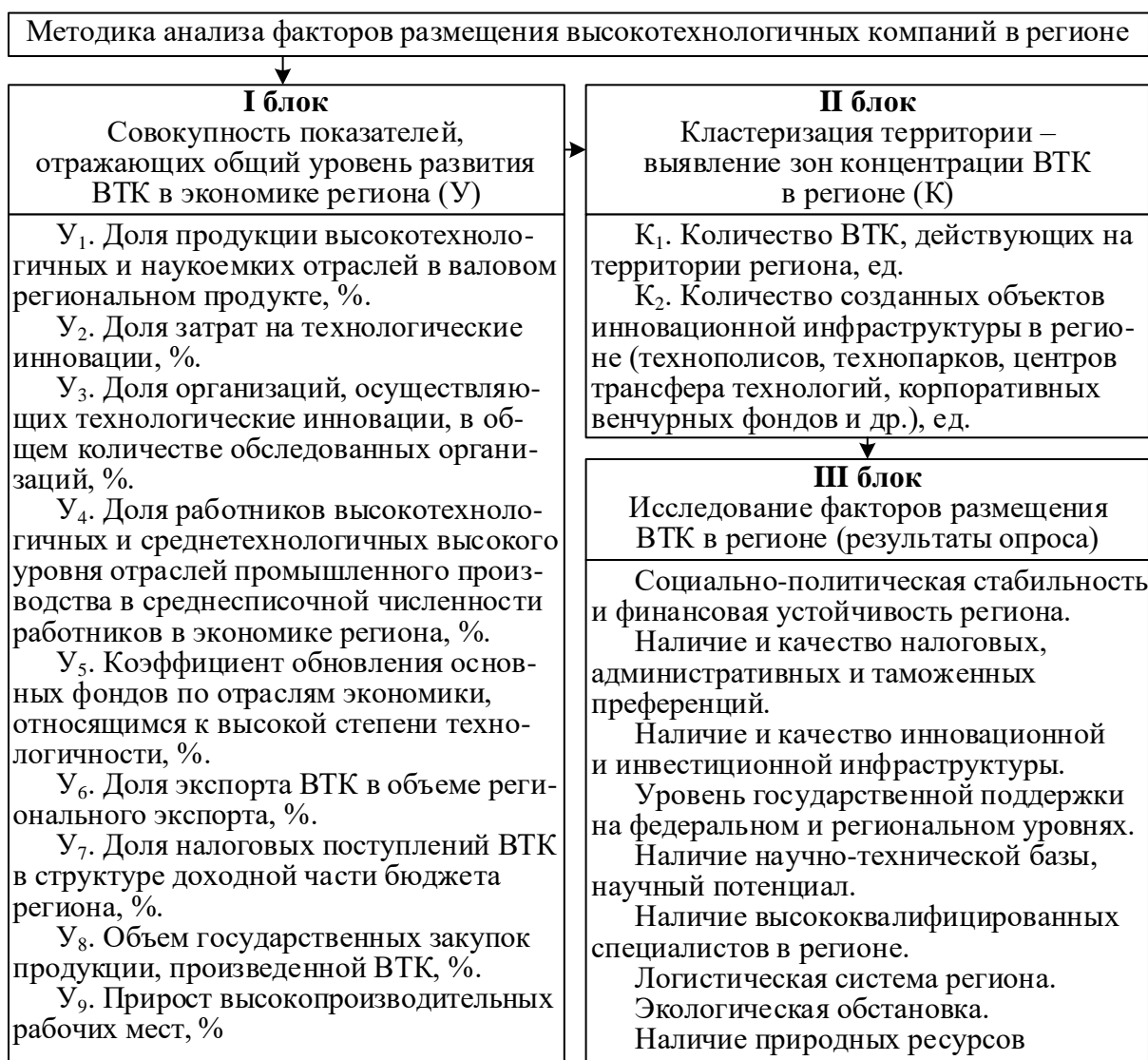
– $У_3$ – доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, %;

– $У_4$ – доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона, %;

$У_5$ – коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности, %;

¹ Технологическое развитие отраслей экономики / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 22.06.2021).

² Цифровые АНТ Сервисы. – URL: <https://dgtserv.ru> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 11 – Схема методики анализа факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе

- У₆ – доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта, %;
- У₇ – доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона, %;
- У₈ – объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, %;
- У₉ – прирост высокопроизводительных рабочих мест, %.

ІІ блок – кластеризация территории – выявление зон концентрации ВТК в регионе (К):

- К₁ – количество ВТК, действующих на территории региона, ед.;

– K_2 – количество созданных объектов инновационной инфраструктуры в регионе (технополисов, технопарков, центров трансфера технологий, корпоративных венчурных фондов и др.), ед.

Цель данного блока методики заключается в поиске похожих между собой территорий для определения концептуальных схем группировки объектов в кластеры.

Кластерный анализ даст возможность выделить зоны концентрации ВТК в регионе. Разбивка территорий на кластеры производилась по следующим критериям (таблица 8).

Таблица 8 – Критерии кластеризации высокотехнологичных компаний в регионе

Кластер	Значение критерия K_i	Интерпретация
1. Территории роста	От 0,1 до 0,5	Зона концентрации ВТК с перспективой роста
2. Устойчивые территории	От 0,05 до 0,1	Зона концентрации ВТК устойчива
3. Территории стагнации	От 0,02 до 0,05	Зона концентрации ВТК есть, но неустойчива
4. Депрессивные территории	От 0,00 до 0,01	Зона концентрации ВТК недостаточная
Примечание – Составлено автором.		

Необходимо отметить, что на данный момент не существует единой методологии и аналитических инструментов для идентификации зон концентрации ВТК в регионе, опирающихся на ключевые показатели и процедуры кластеризации, с помощью которых можно разбить территории на кластеры и выявить их специфические параметры. Существующие подходы носят преимущественно эмпирический характер и значительно варьируются. В связи с этим оценочные критерии должны отбираться для конкретного региона с учетом его специфики на основе доступных источников информации¹.

Важно отметить, что в основе оценочного критерия заложен индекс Херфиндаля, однако в нашем случае он имеет несколько иное содержание по

¹ Тульский статистический ежегодник, 2020: стат. сб. / Тулстат. Тула, 2021. 276 с.

сравнению с классическим вариантом¹: в нашем случае берется в расчет отношение количества созданных объектов инновационной инфраструктуры (K_1) к количеству ВТК, действующих на территории региона (K_2):

$$K_i = \frac{K_1}{K_2}. \quad (1)$$

Чем меньше значение критерия, тем меньше пространственная концентрация ВТК в регионе.

III блок – исследование условий размещения ВТК в регионе включает результаты опроса представителей компаний.

Исследование проводилось с использованием авторского опросного листа, текст которого представлен в приложении К и содержит 22 вопроса открытого и закрытого типа, касающиеся:

- 1) основных направлений экономической деятельности ВТК;
- 2) степени и направлений государственной поддержки по вопросу развития ВТК в регионе;
- 3) экономической привлекательности с точки зрения ресурсной базы и системных механизмов логистики для функционирования ВТК и сбыта их продукции;
- 4) влияния и кооперации научных центров в целом с ВТК;
- 5) структуры рабочей силы ВТК по квалификации и локальной доступности.

При опросе исследовались следующие факторы и условия размещения компаниями ВТК в регионе:

- социально-политическая стабильность и финансовая устойчивость региона;
- наличие и качество налоговых, административных и таможенных преференций;
- наличие и качество инновационной и инвестиционной инфраструктуры;

¹ Индекс Херфиндаля – Хиршмана // Финансовая энциклопедия. URL: <https://nesrakonk.ru/hhi/> (дата обращения: 08.08.2021).

– уровень государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях;

- наличие научно-технической базы, научный потенциал;
- наличие высококвалифицированных специалистов в регионе;
- логистическая система региона;
- экологическая обстановка;
- наличие природных ресурсов.

Таким образом, предлагаемый методический подход к оценке факторов размещения региональных ВТК в регионах позволяет дать комплексную оценку, предполагающую, во-первых, наличие научно обоснованной системы показателей, объективно отражающих их функционирование; во-вторых, формирование массива аналитических данных, направленных на обоснование и выявление наиболее значимых факторов размещения ВТК в регионах. Оценка включает критерии кластеризации муниципальных образований, направленные на выявление зоны концентрации ВТК в регионе, что позволяет сгруппировать территории в кластеры (территории роста; устойчивые территории; территории стагнации; депрессивные территории) и выделить содержательные приоритеты, направленные на создание соответствующих инструментов по размещению ВТК в регионе.

В отличие от существующих методик, авторский инструментарий оценки позволяет обоснованно выделить среди перечня факторов те, которым должно уделяться первоочередное внимание при совершенствовании процессов привлечения ВТК в регионы и мониторинге реализации региональной инновационной политики в условиях формирования высокотехнологичного уровня экономики.

Перейдем к результатам апробации предлагаемой методики оценки факторов размещения ВТК на примере Тульской области.

2.2 Оценка уровня концентрации ресурсов инновационного развития (на примере Тульской области)

Разработанная в п. 2.1 настоящего исследования авторская методика оценки выявления факторов размещения ВТК применена для Тульской области как региона, характеризующегося значительной степенью концентрации преференциальных зон для размещения ВТК.

Тульская область является одним из динамично развивающихся промышленных и научно-образовательных центров Российской Федерации:

- занимает 4-е место в национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в регионах России¹;
- находится на 3-м месте в рейтинге формирования комфортной городской среды (умные города)²;
- входит в пятерку лидеров по экспортной активности³;
- занимает 11-е место по индексу научно-технологического развития⁴.

Это стало возможным благодаря тому, что ведущие предприятия области внедряют новые технологии в производственный процесс, осваивают новые виды производств; реализуют программы по созданию экспортно ориентированной высокотехнологичной продукции.

На первом этапе проведем анализ факторов размещения ВТК в Тульской области, используя показатели I блока разработанной методики.

¹ Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата субъектов России / Агентство стратегических инициатив. URL: https://asi.ru/government_officials/rating/ (дата обращения: 10.11.2021).

² Рейтинг регионов по реализации федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2020 г. / Минстрой России. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/138186/> (дата обращения: 08.08.2021).

³ Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению индекса экспортной активности / НИУ ВШЭ. URL: <https://region.hse.ru/rankingea19> (дата обращения: 08.08.2021).

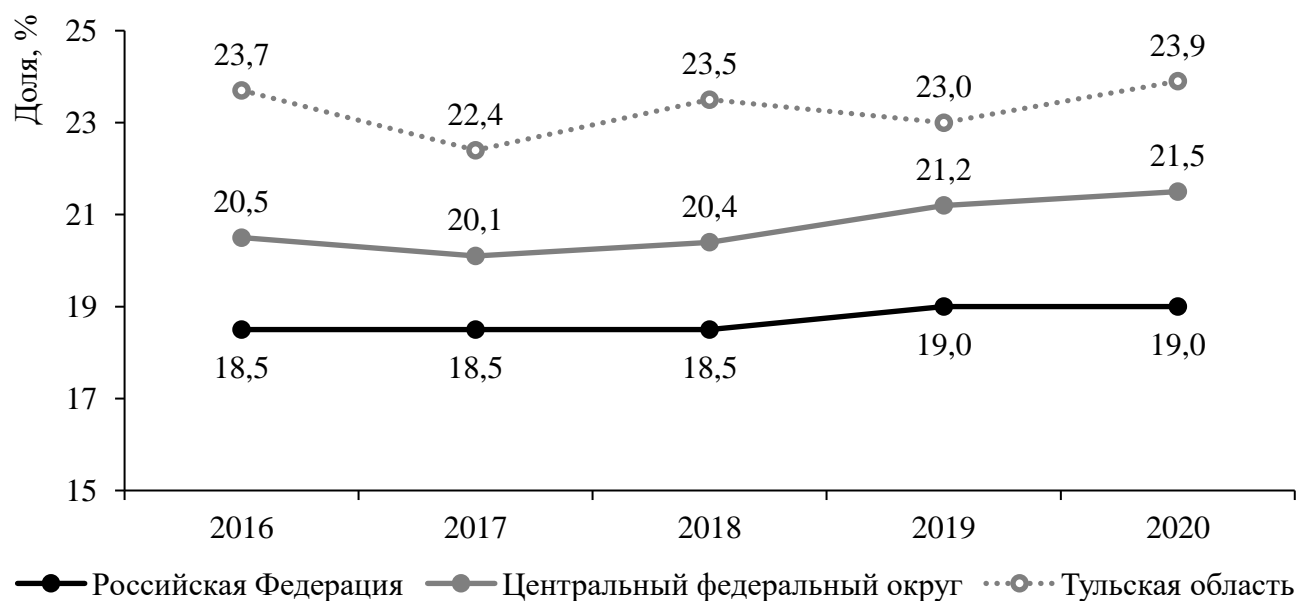
⁴ Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению индекса научно-технического потенциала / НИУ ВШЭ. URL: <https://region.hse.ru/rankingstp19> (дата обращения: 08.08.2021).

Тульская область обладает базовыми возможностями и высоким потенциалом для создания второй по экономическому влиянию и численности населения агломерации в Центральном федеральном округе. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте (Y_1) Тульской области приведена в таблице 9 и на рисунке 12.

Таблица 9 – Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта РФ в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	18,5	18,5	18,5	19,0	19,0	102,7
Центральный федеральный округ	20,5	20,1	20,4	21,2	21,5	104,9
Тульская область	23,7	22,4	23,5	23,0	23,9	100,8

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Инновационное развитие Российской Федерации в 2020 г. / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М., 2020. URL: https://www.miris.ru/digest/analitika_RF.pdf; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 9.

Рисунок 12 – Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП России и ВРП Центрального федерального округа и Тульской области в 2016–2020 гг., %

В валовом региональном продукте Тульской области значителен удельный вес высокотехнологичных и наукоемких производств – 23,9 % (в среднем по России – 19,0 %, в Центральном федеральном округе – 21,5 %).

Рост высокотехнологичной продукции региона обеспечивается в основном обрабатывающими отраслями, доля которых в структуре ВРП Тульской области составляет 41 %. При этом в структуре производства на 85 % преобладают отрасли III и IV технологических укладов, 10 % можно отнести к V укладу (это прежде всего электроника) и около 1 % – к VI технологическому укладу (это организации nanoиндустрии и биотехнологий). Эти отрасли определяют ситуацию в высокотехнологичной сфере региона и задают вектор ее развития. В настоящее время ведущими предприятиями оборонной промышленности региона реализуется более 18 инвестиционных проектов с общим объемом инвестиций более 30 млрд р.¹

Важным фактором, обеспечивающим высокотехнологичное развитие, является интенсивность затрат на технологические инновации, т. е. их доля в общем объеме отгруженной продукции ($У_2$).

Доля затрат на технологические инновации в Тульской области в 2020 г. составила 26,6 млрд р. (3-е место в Центральном федеральном округе после г. Москвы и Московской области²) (таблица 10 и рисунок 13).

Таблица 10 – Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	2,5	2,4	2,1	2,1	2,3	92,0
Центральный федеральный округ	3,7	2,8	2,6	3,0	2,8	75,6
Тульская область	3,0	2,5	2,7	6,9	2,7	90,0

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

¹ Индекс промышленного производства Тульской области в среднем держится выше показателей РФ // Тульские новости. URL: https://newstula.ru/fn_506424.html (дата обращения: 08.08.2021).

² Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 08.08.2021).

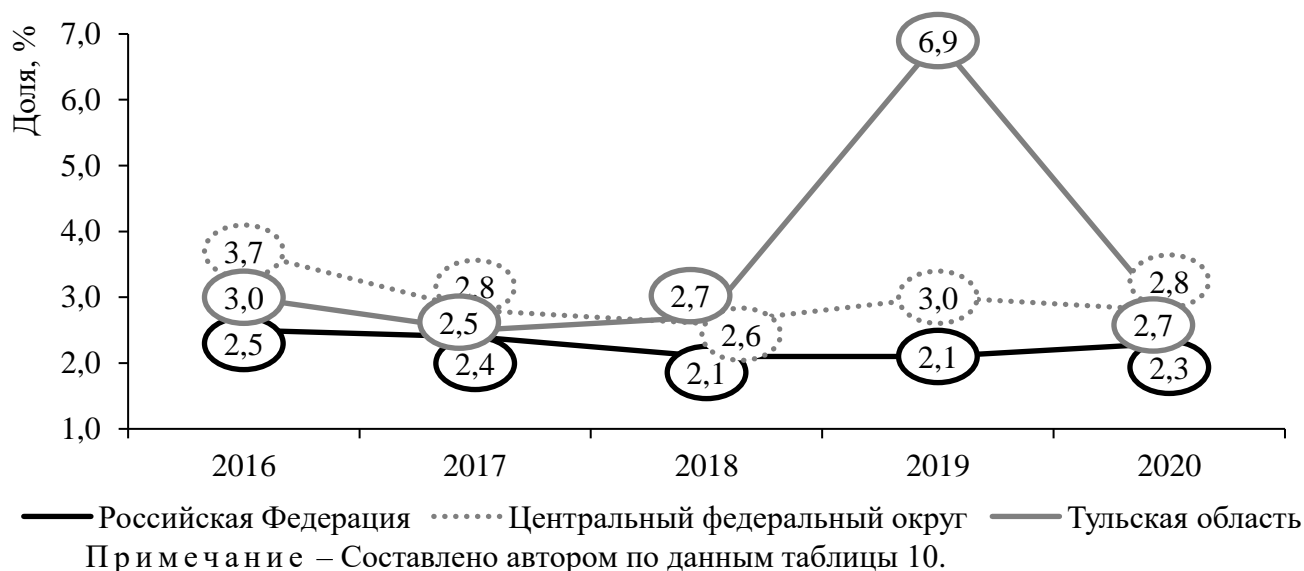


Рисунок 13 – Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции в 2016–2020 гг., %

Как следует из анализа, доля затрат на технологические инновации организаций в Тульской области демонстрировала тенденцию к снижению и в 2020 г. составила 2,7 %, что в 2 раза ниже, чем в 2019 г. (по России – 2,3 %, по Центральному федеральному округу – 2,8 %).

Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций ($У_3$) в 2020 г. в Тульской области составила 36 % (по России – 23 %, по округу – 26,5 %) (таблица 11 и рисунок 14).

Таблица 11 – Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	7,3	20,8	19,8	21,6	23,0	315,1
Центральный федеральный округ	9,0	24,6	23,9	28,1	26,5	294,4
Тульская область	10,3	22,6	24,5	22,5	36,0	349,5

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

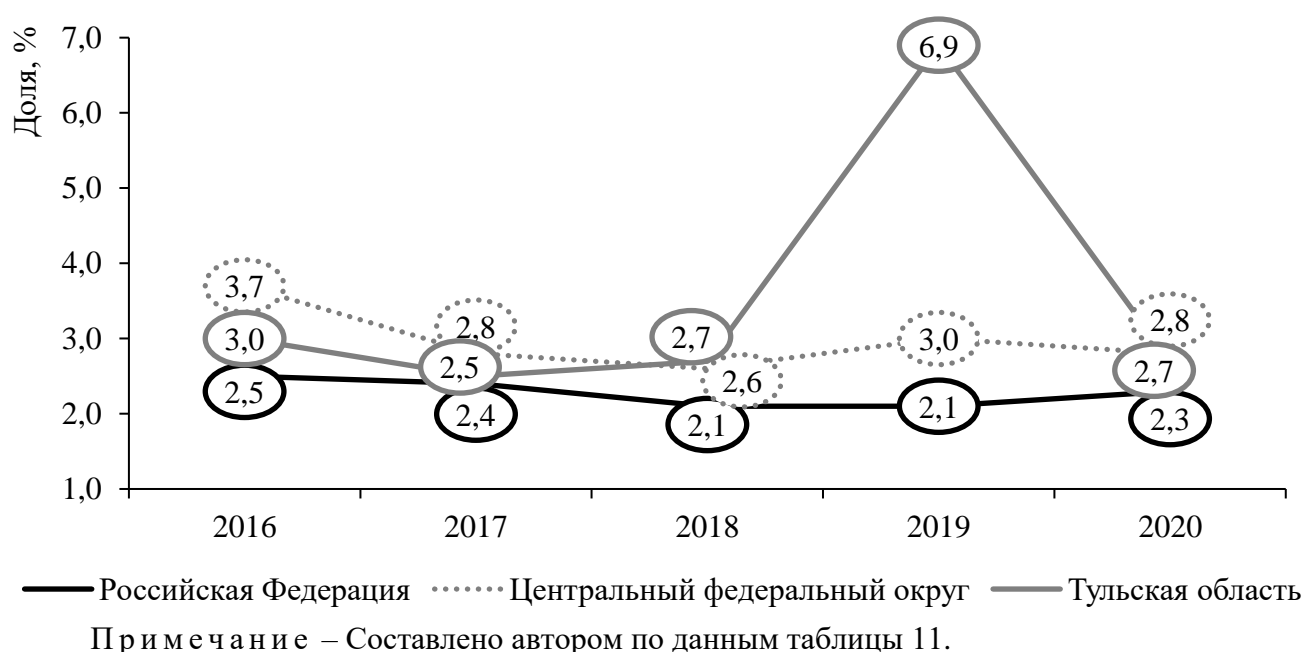


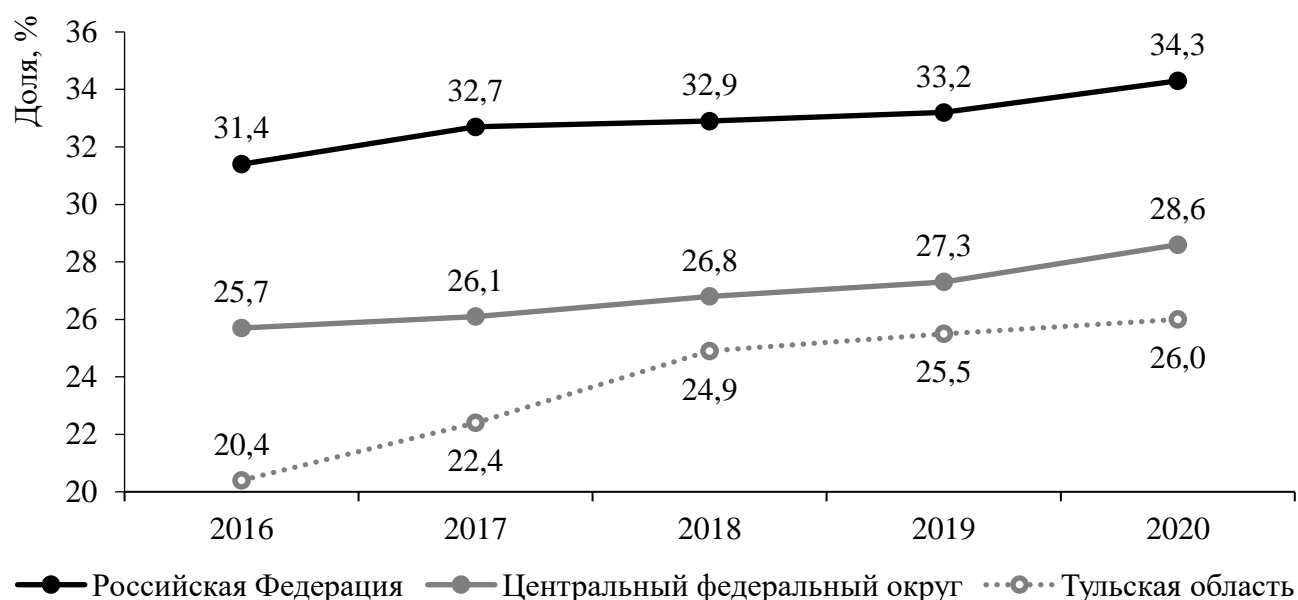
Рисунок 14 – Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, в 2016–2020 гг., %

Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона ($У_4$) в Тульской области возросла на 27,4 % и составила 26 % (по России – 34,3 % (плюс 9,2 %), по округу – 28,6 % (плюс 11,3 %)) (таблица 12 и рисунок 15).

Таблица 12 – Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	31,4	32,7	32,9	33,2	34,3	109,2
Центральный федеральный округ	25,7	26,1	26,8	27,3	28,6	111,3
Тульская область	20,4	22,4	24,9	25,5	26,0	127,4

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 12.

Рисунок 15 – Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона в 2016–2020 гг., %

Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности ($У_5$) в 2020 г. в Тульской области составил 11,2 % (снижение на 3,8 %), по России – 7,9 % (плюс 2,5 %), по Центральному федеральному округу – 8,4 % (плюс 3,7 %) (таблица 13 и рисунок 16).

Таблица 13 – Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности, в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	7,7	8,1	8,6	8,8	7,9	102,5
Центральный федеральный округ	8,1	8,5	9,1	9,6	8,4	103,7
Тульская область	11,6	14,0	13,2	17,7	11,2	96,2

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Инновационное развитие Российской Федерации в 2020 г. / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М., 2020. URL: https://www.miiris.ru/digest/analitika_RF.pdf; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

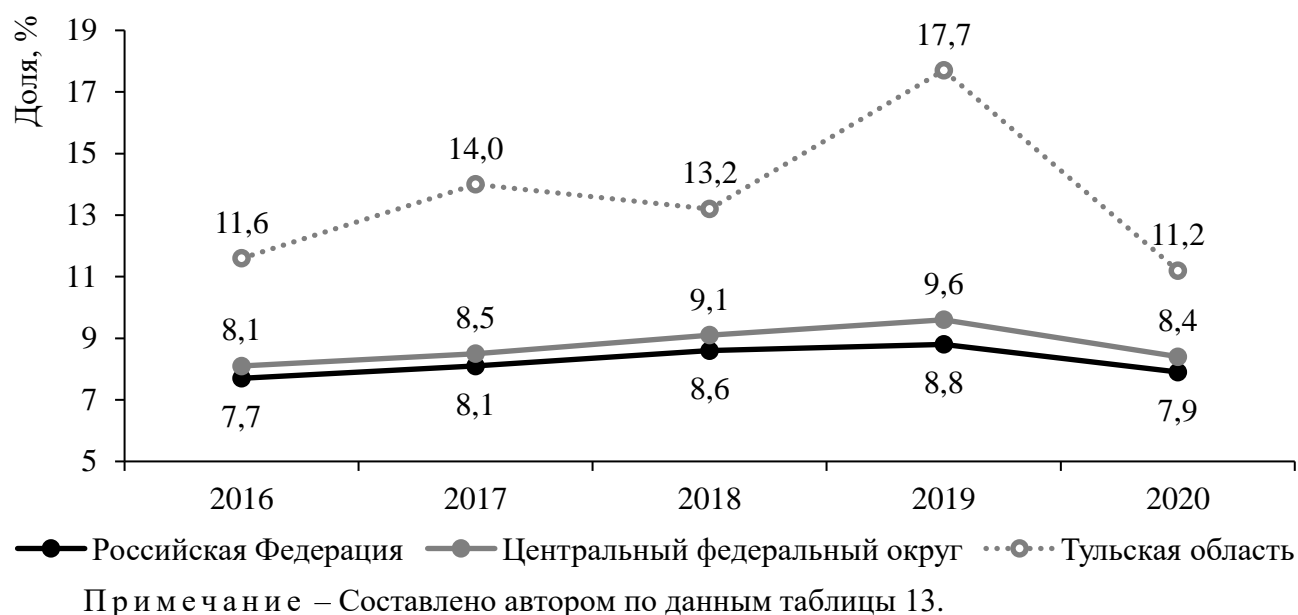


Рисунок 16 – Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций в 2016–2020 гг., %

Считается, что этот показатель должен быть не ниже 12 %, а лучше – порядка 20 %¹. Тульская область занимает вторую позицию в экономике Центрального федерального округа (после Москвы – 14,3 %), в основном за счет реализации ряда крупных инвестиционных проектов, главным образом в высокотехнологичном секторе экономики (на предприятиях химической, металлургической промышленности, оборонно-промышленного комплекса).

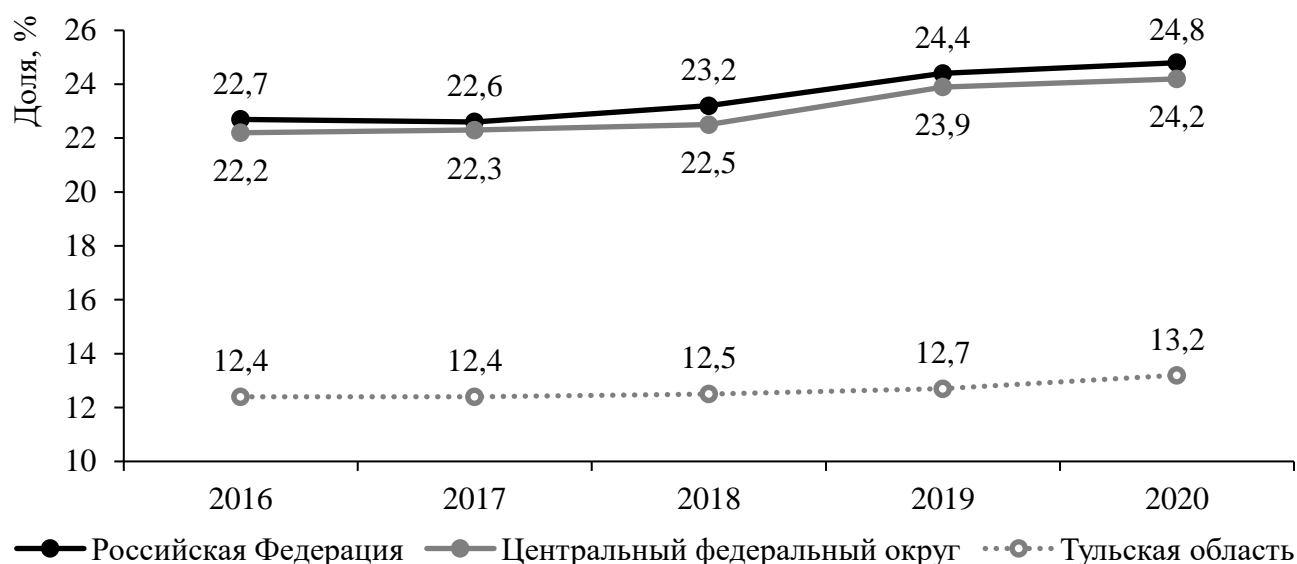
За пять лет доля экспорта ВТК Тульской области в объеме регионального экспорта ($У_6$) повысилась на 6,5 % и составила 13,2 % (по России – 24,8 % (плюс 9,3 %), по округу – 24,2 % (плюс 9 %)) (таблица 14 и рисунок 17).

Таблица 14 – Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта, 2016–2020, %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	22,7	22,6	23,2	24,4	24,8	109,3
Центральный федеральный округ	22,2	22,3	22,5	23,9	24,2	109,0
Тульская область	12,4	12,4	12,5	12,7	13,2	106,5

Примечание – Рассчитано автором по: Экспорт из Тульской области. URL: <https://ru-stat.com/date-M201912-202011/RU70000/export/world> (дата обращения: 08.08.2021).

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 14.

Рисунок 17 – Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта в 2016–2020 гг., %

Тульская область с опережением графика внедряет Региональный экспортный стандарт 2.0¹ и занимает 1-е место среди регионов Центрального федерального округа. Следует отметить, что в регионе предусмотрен комплекс мер финансовой и нефинансовой поддержки, среди которых поиск зарубежных партнеров, маркетинговый анализ зарубежных рынков, размещение товаров на международных электронных площадках, онлайн-обучение и др. Речь идет преимущественно о высокотехнологичной промышленной продукции лидирующих региональных компаний, таких как АО «КБП» и АО «НПО «СПЛАВ», ПО «Туламашзавод», ЗАО «Тулаточмаш», ПАО «Тульский оружейный завод», АО «Тульский патронный завод» и ПАО «Стрела»².

Ситуация в регионе особенно выгодно выделяется на фоне снижения экспорта в 2020 г. в масштабах всей России (минус 22,4 % к показателям января –

¹ Региональный экспортный стандарт 2.0 в 2019 г. в пилотном режиме внедрен в 11 субъектах РФ, в число которых вошли: Ленинградская, Нижегородская, Новосибирская, Ростовская, Свердловская, Смоленская области, республики Башкортостан и Татарстан, Пермский, Приморский и Ставропольский края. См.: Региональный экспортный стандарт 2.0 / Российский экспортный центр. URL: https://www.exportcenter.ru/company/region_standard/ (дата обращения: 08.08.2021).

² Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, вып. 7 / под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 274 с.

июня 2019 г.) и Центрального федерального округа (минус 20,5 %). Главные причины тому – двукратный обвал цен на нефть и газ, заметное снижение закупок металлов. К перспективным отраслям в сфере высоких технологий можно отнести производство металлов и химической продукции – здесь основной рост спроса в 2021 г. может обеспечить Китай. Главные партнеры – Германия, Китай, Швейцария, Нидерланды, США, Индия, Сирия, Алжир. Доля продаж в страны СНГ составляет менее 15 % (в основном это Казахстан и Беларусь).

Тульская область обладает необходимой диверсифицированной производственной базой и высокой концентрацией ресурсов для развития высокотехнологичных производств. Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона составляет более 2 % (2,3 % на 2020 г.)¹.

В таблице 15 и на рисунке 18 представлена доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона ($У_7$) за период 2016–2020 гг.

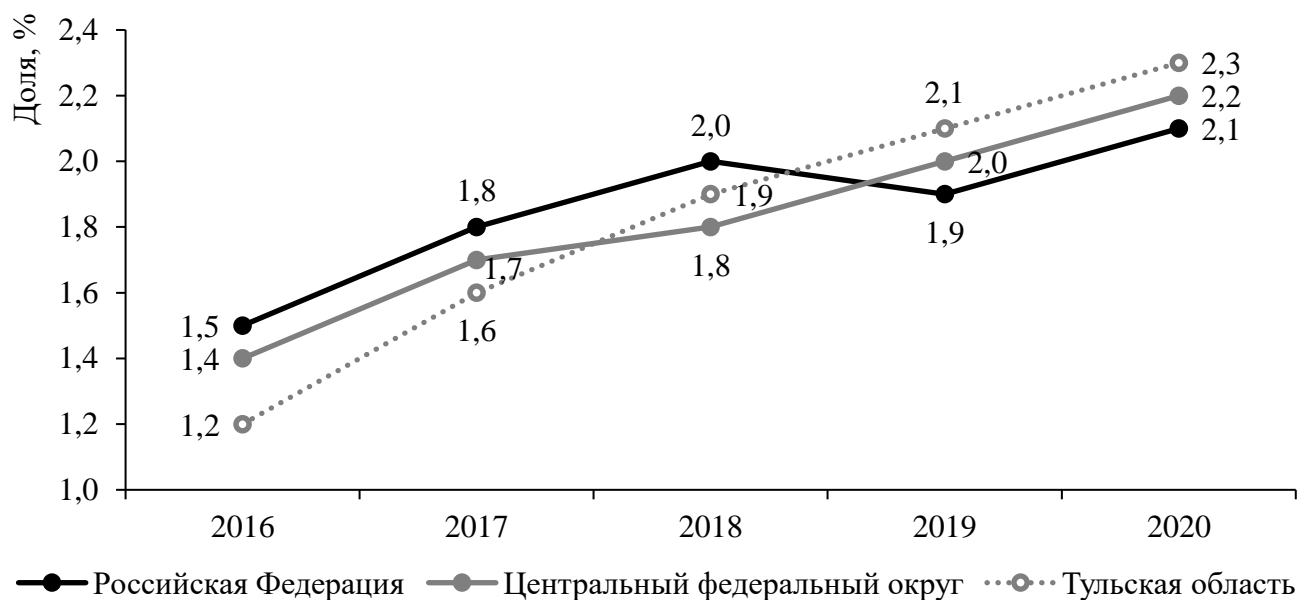
Таблица 15 – Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	1,5	1,8	2,0	1,9	2,1	140,0
Центральный федеральный округ	1,4	1,7	1,8	2,0	2,2	157,1
Тульская область	1,2	1,6	1,9	2,1	2,3	191,6

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

Из анализа можно увидеть, что Тульская область имеет наибольший темп роста доли налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета – 191,6 % (по России – 140 %, по округу – 157,1 %). Можно утверждать, что за исследуемый период наметилась явная тенденция к росту, что можно проследить по рисунку 18.

¹ Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 15.

Рисунок 18 – Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона в 2016–2020 гг., %

Данные об объеме государственных и корпоративных закупок продукции, произведенной ВТК ($У_8$) в Тульской области за 2016–2020 гг.¹, свидетельствуют о росте показателя в 2 раза (по России – 42,1 %, по округу – 56,3 %) (таблица 16 и рисунок 19).

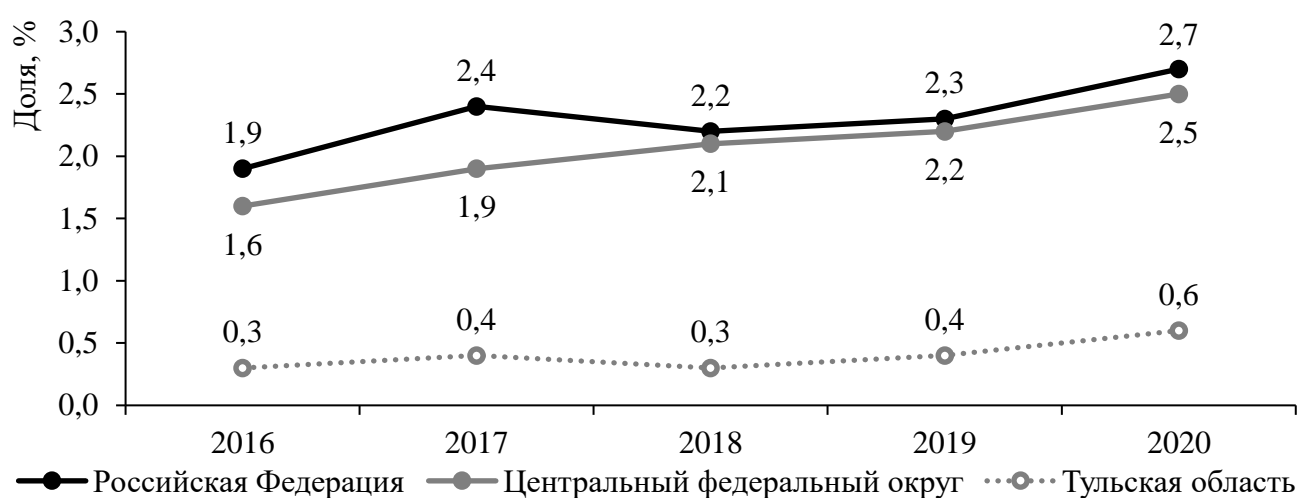
Среди участников закупок, зарегистрированных в Едином реестре участников закупок, преобладающую часть составляет малый бизнес (81 %). Кроме того, продолжается рост среднего количества заявок – в течение пяти лет включительно среднее количество заявок не поднималось выше 2,97, при этом по результатам 2020 г. значение указанного показателя по отношению к 2016 г. увеличилось до 3,5 заявки, а при закупках у малого бизнеса – до 3,94 заявки.

¹ Подготовлено по данным ЕИС в сфере закупок (Единая информационная система в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru>); сведений из РИС ТО в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд (Региональная информационная система Тульской области в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд. URL: <https://zakupki.tularegion.ru>); на основании сведений, предоставленных заказчиками Тульской области, а также по информации, представленной Министерством по контролю и профилактике коррупционных нарушений в Тульской области; а также Аналитического отчета по итогам мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Тульской области в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» за 2020 г. URL: <https://goszakaz.tularegion.ru/upload/medialibrary/4d4/Analiticheskiy-otchet-za-2020-god.pdf> (дата обращения: 31.03.2022).

Таблица 16 – Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	1,9	2,4	2,2	2,3	2,7	142,1
Центральный федеральный округ	1,6	1,9	2,1	2,2	2,5	156,3
Тульская область	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	200,0

Примечание – Рассчитано автором по: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru>; Инновационное развитие Российской Федерации в 2020 г. / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М., 2020. URL: https://www.miiis.ru/digest/analitika_RF.pdf; Единая информационная система в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru> (дата обращения: 22.11.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 16.

Рисунок 19 – Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, в 2016–2020 гг., %

В настоящее время собраны данные о результатах перехода на электронную форму закупок, а также о результативности мер поддержки в период пандемии коронавируса, которые в первую очередь были направлены на поддержку малого бизнеса. Стоит отметить, что этот показатель может послужить инструментом стимулирования экономического роста ВТК, развития конкуренции в отрасли, стимулирования и поддержки развития отраслей российской экономики в целом¹.

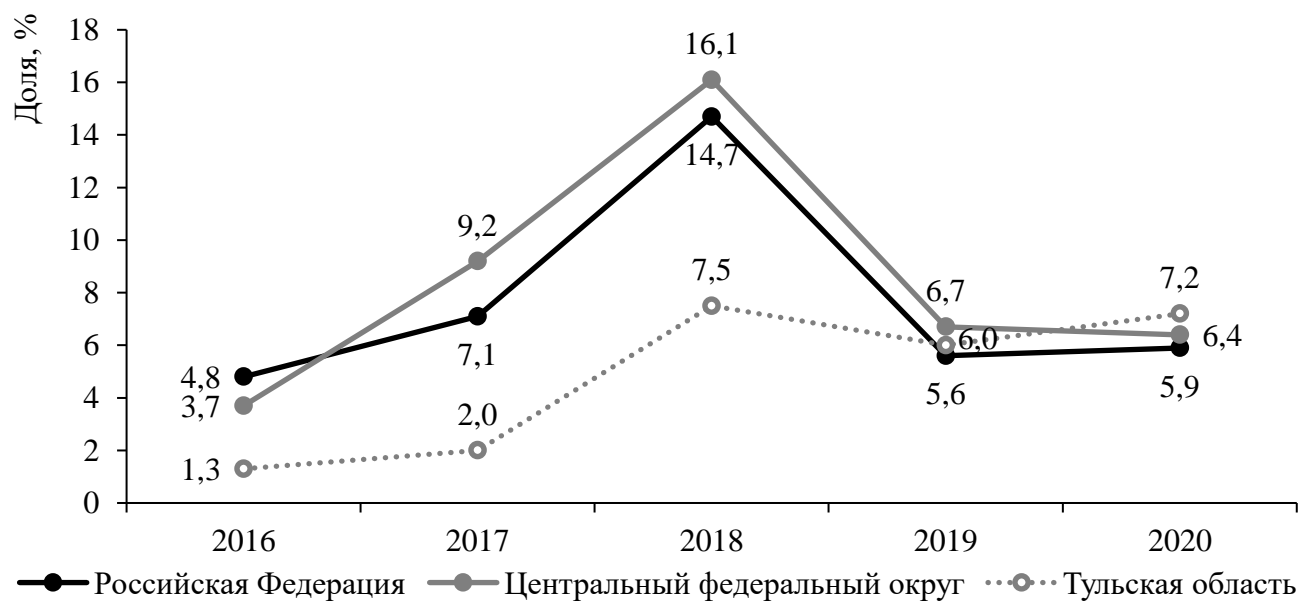
¹ О внесении изменений в Закон Тульской области «Об обязательном общественном обсуждении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд Тульской области»: закон Тульской области от 01.06.2020 № 39-ЗТО; О внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Правительства Тульской области о нормировании в сфере закупок: постановление Правительства Тульской области от 14.08.2020 № 474.

По темпам роста высокопроизводительных рабочих мест (Y_9) Тульская область на лидирующих позициях в округе и по стране в целом (таблица 17 и рисунок 20).

Таблица 17 – Прирост высокопроизводительных рабочих мест в 2016–2020 гг., %

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	4,8	7,1	14,7	5,6	5,9	122,9
Центральный федеральный округ	3,7	9,2	16,1	6,7	6,4	172,8
Тульская область	1,3	2,0	7,5	6,0	7,2	553,8

Примечание – Рассчитано автором по: Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Наука и инновации / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 17.

Рисунок 20 – Прирост высокопроизводительных рабочих мест в 2016–2020 гг., %

По данным Федеральной службы государственной статистики по Тульской области¹, в 2020 г. количество высокопроизводительных рабочих мест в регионе

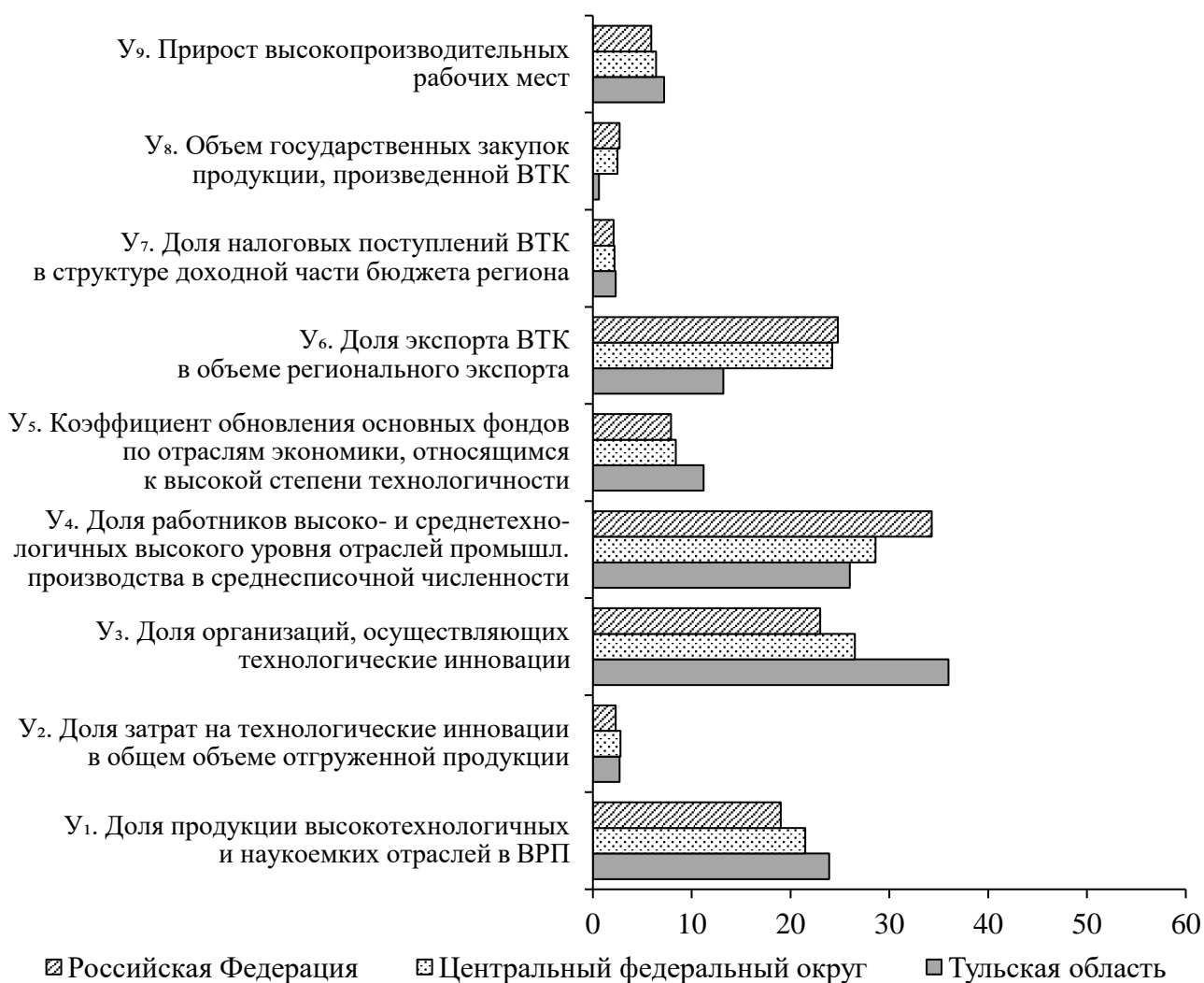
¹ Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.; Инновационное развитие Российской Федерации в 2020 г. / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М., 2020. URL: https://www.miiris.ru/digest/analitika_RF.pdf; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

возросло на 20 % по сравнению с 2019 г., в то время как по Центральному федеральному округу отмечается снижение этого показателя на 4,5 %. Общее количество высокопроизводительных рабочих мест в Тульской области в 2020 г. – 277 тыс.

Совокупность показателей, отражающих общий уровень развития ВТК в экономике Тульской области, в сравнении с показателями по России и Центральному федеральному округу обобщенно сведена в таблице 18 и на рисунке 21.

Таблица 18 – Совокупность показателей, отражающих общий уровень развития ВТК в экономике Тульской области, в 2016–2020 гг. (I блок методики)

Показатель	РФ 2020	ЦФО 2020	Тульская область					Темп роста 2020/2016
			2016	2017	2018	2019	2020	
У1. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП	19,0	21,5	23,7	22,4	23,5	23,0	23,9	100,8
У2. Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции	2,3	2,8	3,0	2,5	2,7	6,9	2,7	90,0
У3. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций	23,0	26,5	10,3	22,6	24,5	22,5	36,0	349,5
У4. Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона	34,3	28,6	20,4	22,4	24,9	25,5	26,0	127,4
У5. Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности	7,9	8,4	11,6	14,0	13,2	17,7	11,2	96,2
У6. Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта	24,8	24,2	12,4	12,4	12,5	12,7	13,2	106,5
У7. Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона	2,1	2,2	1,2	1,6	1,9	2,1	2,3	191,6
У8. Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК	2,7	2,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	200,0
У9. Прирост высокопроизводительных рабочих мест	5,9	6,4	1,3	2,0	7,5	6,0	7,2	553,8
Примечание – Рассчитано автором.								



Примечание – Составлено автором по данным таблицы 18.

Рисунок 21 – Уровень развития ВПК в экономике Тульской области в сравнении с показателями по России и ЦФО в 2020 г., %

Выгодное географическое положение, наличие природных, топливно-энергетических и минеральных ресурсов, плодородные почвы, мощный промышленный комплекс, высокий научно-технический потенциал, а также значительный туристический потенциал позволяют рассматривать регион как один из перспективных районов экономического роста России.

Ключевой задачей развития Тульской области является трансформация территориально-пространственной структуры и формирование зон поддержки развития, усиления внутри- и межрегиональной связанности территории и стимулирования эффектов агломерации в системе расселения.

Решение задач оптимизации пространственного развития будет сочетаться с диверсификацией экономики, активной поддержкой кластеров и инновационных центров и инвестиционной политики Тульской области. Схема функционального зонирования Тульской области представлена в приложении М.

Тульская агломерация формируется в границах Ленинского, Щекинского, Киреевского, Узловского муниципальных районов, городских округов Тула, Новомосковск, Донской. В пределах Тульско-Новомосковской агломерации сегодня сосредоточено 67 % населения Тульской области. Доля агломерации в ВРП достигает 73 %, в стоимости основных фондов региона по всем предприятиям – 83 %¹.

Блок II разработанной методики позволяет выявить зоны концентрации ВТК в Тульской области.

Показатели для оценки кластеризации территории – выявления зон концентрации ВТК в регионе (К) представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Показатели для оценки кластеризации территории – выявления зон концентрации ВТК в Тульской области

Район	Количество ВТК, действующих на территории региона, ед.	Количество созданных объектов инновационной инфраструктуры в регионе (технополисов, технопарков, центров трансфера технологий, корпоративных венчурных фондов и др.), ед.	Индекс концентрации
Арсеньевский	12	1	0,10
Белевский	24	1	0,04
Богородицкий	29	2	0,10
Веневский	55	2	0,30
Воловский	18	1	0,10
Дубенский	23	1	0,04
Заокский	69	1	0,01
Каменский	12	1	0,10
Кимовский	48	3	0,10
Киреевский	80	8	0,10

¹ Стратегия социально-экономического развития Тульской области на период до 2030 г.: проект / Правительство Тульской области. Тула, 2013. URL: <https://storage.strategy24.ru/files/uploads/41f8eaedd8cd4e812c89cba25bae9ac5.pdf> (дата обращения: 16.12.2021).

Продолжение таблицы 19

Район	Количество ВТК, действующих на территории региона, ед.	Количество созданных объектов инновационной инфраструктуры в регионе (технополисов, технопарков, центров трансфера технологий, корпоративных венчурных фондов и др.), ед.	Индекс концентрации
Куркинский	17	1	0,10
Одоевский	15	1	0,10
Плавский	32	1	0,03
Суворовский	45	2	0,04
Тепло-Огаревский	17	1	0,10
Узловский	63	8	0,20
Чернский	25	1	0,04
Щекинский	98	7	0,10
Ясногорский	18	1	0,10

Примечание – Составлено автором по: Презентация о Тульской области / Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/about-region/presentation-about-tula-region/> (дата обращения: 07.06.2021).

Воспользуемся агломеративным иерархическим алгоритмом классификации. В качестве расстояния между объектами примем обычное евклидовое расстояние.

Тогда согласно формуле

$$p(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_l^k (x_{il} - x_{jl})^2}, \quad (2)$$

где l – признаки; k – количество признаков,

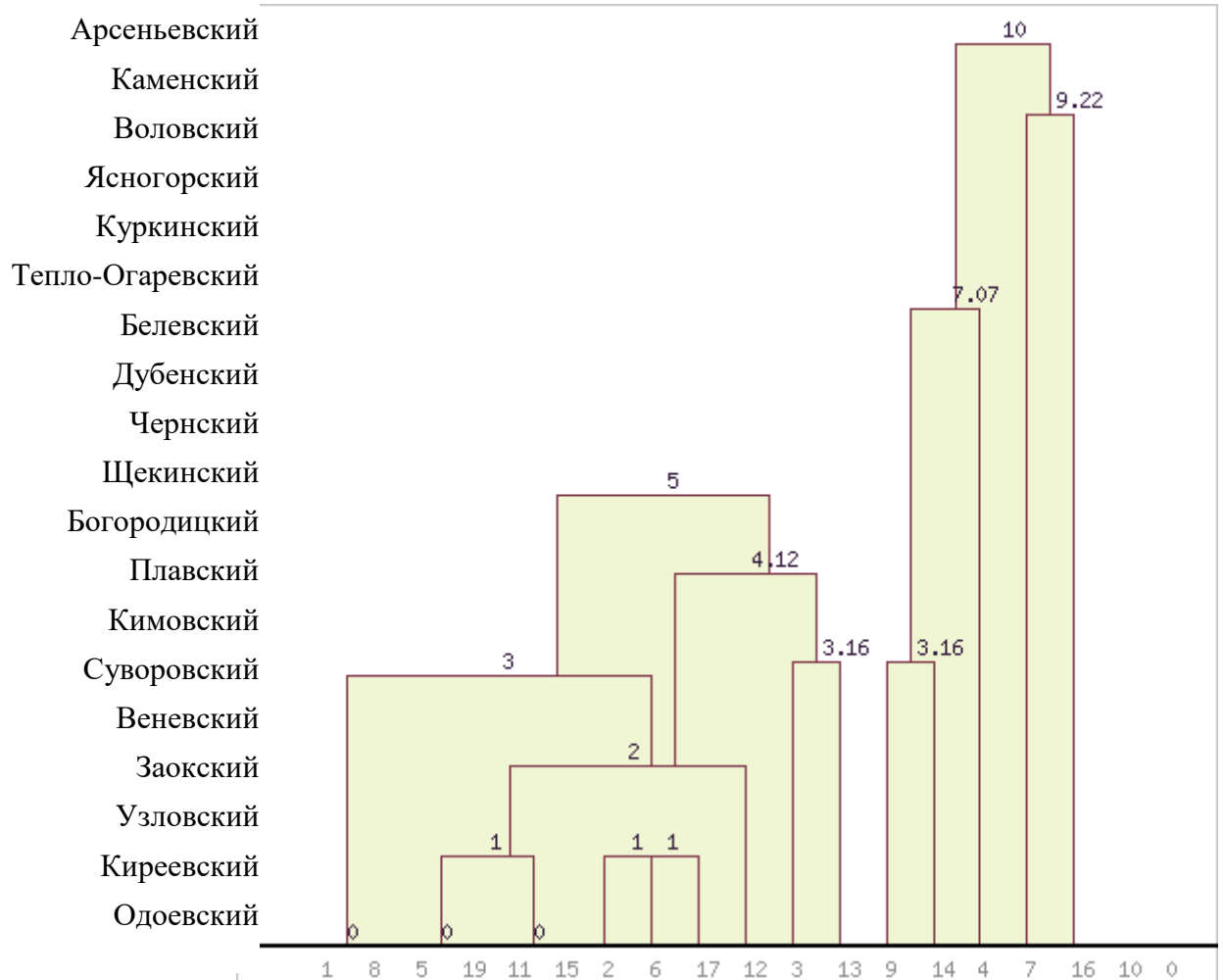
$$p(x_{1,2}) = \sqrt{(12 - 24)^2 + (1 - 1)^2} = 12;$$

$$p(x_{1,3}) = \sqrt{(12 - 29)^2 + (1 - 2)^2} = 17,03;$$

$$p(x_{1,4}) = \sqrt{(12 - 55)^2 + (1 - 2)^2} = 43,01.$$

Полученные результаты оценки представлены в приложении Л.

По приведенным показателям методом полной обратной связи построена дендрограмма, характеризующая «похожесть» различных районов Тульской области (рисунок 22).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 22 – Дендрограмма метода полной связи

Важной предпосылкой пространственного развития Тульской области является соседство с Москвой и рядом наукоградов юга Московской области. Выгодное транспортно-географическое положение Заокского, Ясногорского, Веневского, Ленинского районов определяется транзитным положением между Москвой и Тулой. Анализ позволил выявить, что Богородицкий, Узловский и Щекинский районы на расстоянии объединения образуют три отдельных кластера. Согласно проек-

ту Стратегии социально-экономического развития Тульской области¹, к 2030 г. эти районы должны войти в состав Тульской агломерации.

Отдельный кластер образуют Кимовский и Киреевский районы. На территории поселка Пронь Кимовского района планируется создание кластера промышленного туризма и экотуризма со всей инфраструктурой.

Неподалеку в Узловском районе находится природно-антропогенный рекреационный комплекс «Романцевские горы» (Кондуки). Прорабатывается вопрос включения проекта благоустройства в госпрограмму «Комплексное развитие сельских территорий» и другие федеральные и региональные программы. Кластер объединит туристские ресурсы Новомосковска, Веневского, Узловского, Богородицкого, Кимовского районов и территории музея-заповедника «Куликово поле»². Все эти районы могут быть объединены в один кластер, так как областной центр во всех этих районах – крупный город. Районы характеризуются относительно высоким уровнем жизни и уровнем бюджетных доходов.

В таблице 20 представлена разбивка районов на кластеры и их характеристика.

Таблица 20 – Результаты кластеризации территории – зоны концентрации ВТК в Тульской области

Кластеры	Значение критерия K_i	Муниципальные районы, входящие в кластер	Характеристика кластера
1. Территории роста	От 0,1 до 0,5	Кимовский, Киреевский, Богородицкий, Узловский, Щекинский	Районные центры – крупные города (Алексин, Ефремов). Стабильные кластерные структуры с активным внутрикластерным взаимодействием, которое необходимо расширять и углублять посредством усиления (или оформления) кластерной инициативы; поддержка через мероприятия Инновационной и Инвестиционной стратегий; реализация инвестиционных проектов в рамках территориальных кластеров на площадках промышленных парков; участие в национальных программах поддержки территориальных кластеров

¹ Стратегия социально-экономического развития Тульской области на период до 2030 г.: проект / Правительство Тульской области. Тула, 2013. URL: <https://storage.strategy24.ru/files/uploads/41f8eaedd8cd4e812c89cba25bae9ac5.pdf> (дата обращения: 16.12.2021).

² Кластер промышленного и экотуризма создадут в Тульской области / Интерфакс. URL: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/79721/> (дата обращения: 08.08.2021).

Продолжение таблицы 20

Кластеры	Значение критерия K_i	Муниципальные районы, входящие в кластер	Характеристика кластера
2. Устойчивые территории	От 0,05 до 0,1	Белевский, Веневский, Заокский, Суворовский, Плавский, Чернский, Ясногорский	Районные центры небольшие города и наиболее развитые поселки городского типа (Заокск, Чернь). Кластерные образования, в которых присутствуют достаточно мощные объединяющие центры и ряд малых и средних предприятий с неустоявшейся системой коммуникативных взаимосвязей; ориентация на усиление взаимодействия между потенциальными участниками; создание пояса малых и средних компаний вокруг якорных участников; стимулирование развития кластеров в рамках поддержки малого бизнеса, в том числе из средств программы Минэкономразвития России
3. Территории стагнации	От 0,02 до 0,05	Арсеньевский, Одоевский, Дубенский, Тепло-Огаревский	Районные центры – поселки городского типа. Территории находятся в переходном положении. Необходимо принять меры по обеспечению устойчивого развития этих территорий, иначе они могут перейти в разряд депрессивных
4. Депрессивные территории	0,00–0,01	Воловский, Каменский, Куркинский	Районные центры – это село (Каменский район) или поселок городского типа. Территории характеризуются слабым развитием инфраструктуры, высоким уровнем дотаций из регионального бюджета. Необходимы срочные меры по составлению плана развития территорий и привлечению инвестиций
Примечание – Составлено автором.			

Как следует из представленных данных, кластеризация территорий Тульской области демонстрирует неравномерность уровня концентрации как ВТК, так и ресурсов инновационного развития (приложение Н).

Наряду с экономико-географическим положением, природными ресурсами, экономически активным населением, инфраструктурный инновационный потенциал территории служит важнейшим фактором концентрации ВТК в регионе, оказывает заметное влияние на структурные преобразования и модернизацию регионального хозяйственного комплекса, на повышение его конкурентоспособности, на уровень жизни населения.

В следующем параграфе рассмотрим результаты оценки факторов размещения ВТК (блок III авторской методики).

2.3 Оценка факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе (на примере Тульской области)

Для оценки факторов размещения ВТК в Тульской области были взяты преференциальные зоны Тульской области: СЭЗ ППТ «Узловая», ТОСЭР «Алексин», ТОСЭР «Ефремов», полученные в результате кластеризации (п. 2.2) и выделенные в первый кластер – территории роста.

Как видно из таблицы 21, все территории роста, в которых размещены высокотехнологичные предприятия, были классифицированы по четырем основным типам муниципальных образований:

- преференциальные зоны;
- моногорода;
- технопарки;
- кластеры.

В рамках исследования рассмотрим экономические показатели развития территорий роста и выделим факторы, определяющие инвестиционную привлекательность Тульской области.

Два муниципальных образования – Алексин и Ефремов, помимо монопрофильности, объединяет статус территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), на которых установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения¹.

¹ О создании территории опережающего социально-экономического развития «Ефремов»: постановление Правительства РФ от 16.03.2018 № 269; О создании территории опережающего социально-экономического развития «Алексин»: постановление Правительства РФ от 12.04.2019 № 430 (ред. от 02.07.2020).

Таблица 21 – Классификация территорий роста Тульской области

Преференциальные зоны	Моногорода	Технопарки	Кластеры
Алексин. Ефремов. Узловая	Алексин. Белев. Ефремов. Кимовск. Суворов. Первомайский	<p>Промышленная площадка АО «Ефремовского завода синтетического каучука».</p> <p>Технопарк «Первомайский».</p> <p>Промышленная площадка АО «Пластик».</p> <p>Промышленная площадка Щекинской ГРЭС – Экотехнопарк «Советск».</p> <p>Промышленная площадка АО «НАК АЗОТ».</p> <p>ООО «ПРОМТЕХНОПАРК», г. Новомосковск.</p> <p>Технопарк «Аэротекс»</p>	<p><i>Алексинский промышленный кластер:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ПГ «Тульская энергетическая компания»; – «Тяжпромарматура»; – «Алексинское стекло»; – «Тулацемент». <p><i>Биологический кластер города Ефремов.</i></p> <p><i>Щекинский кластер:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – машиностроительный кластер; – химический и нефтехимический кластер; – кластер промышленности строительных материалов. <p><i>Новомосковский кластер:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Новомосковский АК «Азот»; – ОАО «Кнауф Гипс Новомосковск»; – ОАО «Проктер энд Гэмбл Новомосковск»; – ЗАО «ГОТЭК-центр»; – Новомосковская ГРЭС. <p><i>Кластер легкой промышленности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ЗАО «Суворовская нить»; – ЗАО «Трикотажная фирма «Заря»; – ОАО «Тульский трикотаж»; – ООО «Технология»; – ОАО «Белевская швейная фабрика одежды «БЕФО»; – ОАО «Тульский трикотаж»; – ОАО «Мужские сорочки». <p><i>Отраслевой региональный кластер:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ОАО «Трансмаш»; – ЗАО «Тяжпромарматура»; – ООО «ТПО Промет»; – ЗАО «ИЭК Металл пласт»; – ОАО «Комбайнмашстрой»
<p>Примечание – Составлено автором по: О создании территории опережающего социально-экономического развития «Ефремов»: постановление Правительства РФ от 16.03.2018 № 269; О создании территории опережающего социально-экономического развития «Алексин»: постановление Правительства РФ от 12.04.2019 № 430 (ред. от 02.07.2020); Территории роста // Инвестиционный портал Тульской области. URL: https://invest-tula.com/growth-areas/ (дата обращения: 24.10.2021).</p>			

Основные характеристики преференциальных зон – ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Основные характеристики преференциальных зон – ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов»

Показатель	ТОСЭР «Алексин»	ТОСЭР «Ефремов»
Численность населения, чел.:	66 645	55 336
– городского	57 102	34 734
– сельского	9 543	20 602
Число лиц трудоспособного возраста, чел.	34 923	28 754
Среднемесячная заработная плата, р.	34 277	35 488
Примечание – Составлено автором по: Территории роста // Инвестиционный портал Тульской области. URL: https://invest-tula.com/growth-areas/ (дата обращения: 24.10.2021).		

Отраслевая структура экономики преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» приведена на рисунке 23.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 23 – Отраслевая структура экономики преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» (а) и ТОСЭР «Ефремов» (б) в 2021 г.

Доля высокотехнологичных производств в отраслевой структуре экономики преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» составляет 40 %.

В преференциальной зоне «Алексин» функционирует целый комплекс предприятий, таких как СПК «Авангард», ООО Сельскохозяйственное предприятие «Зеленая горка», ООО «Черный хлеб», ООО «Агроконсалт», целый комплекс предприятий пищевой промышленности: ЗАО «Алексинский хлебокомбинат», ОАО «Алексинский городской молочный завод», ОАО «Алексинский мясокомбинат», группа компаний «Черока» и т. д.

Однако по методике, разработанной и представленной в п. 1.2 настоящего исследования, к высокотехнологичным предприятиям преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» были отнесены несколько компаний, показатели которых представлены в таблицах 23 и 24 соответственно.

Таблица 23 – Показатели высокотехнологичных компаний преференциальной зоны ТОСЭР «Алексин»

Показатель (критерий)	Пороговое значение	АО НПО «Тяжпром-арматура»	АО «Алексинский опытный механический завод»	АО «Гланит»	ООО «Алексинская бумажно-картонная фабрика»
1. Уровень наукоемкости готовой продукции					
1.1. Затраты на исследования и разработки, % к объему реализованной продукции	От 3,5 % до 8,5 %	4,8	6,3	5,7	4,8
1.2. Затраты на исследования и разработки, % к себестоимости продукции	Не менее 20 %	20,4	21,5	20,8	26,5
1.3. Затраты на исследования и разработки, % к объему совокупных инвестиций в течение года	Не менее 50 %	51	53	55	61
2. Уровень инновационности					
2.1. Доля инновационной продукции в общем объеме реализации	Не менее 50 %	55	56	62	64
2.2. Доля занятых в сфере НИОКР и обслуживания в общей численности сотрудников	Не менее 30 %	35	33	34	36

Продолжение таблицы 23

Показатель (критерий)	Пороговое значение	АО НПО «Тяжпром-арматура»	АО «Алексинский опытный механический завод»	АО «Гланит»	ООО «Алексинская бумажно-картонная фабрика»
2.3. Доля инвестиций в НИОКР и нематериальные активы в общем объеме инвестиций	Не менее 50 %	53	52	52	55
2.4. Объем реализации инновационной продукции на 1 р. расходов на НИОКР	Относительный рост	102,3	103,6	102,7	103,5
3. Уровень основных ресурсов производства					
3.1. Доля научного оборудования в возрасте менее 10 лет в общем парке технологического оборудования	Не менее 35 %	38	41	43	45
3.2. Доля сотрудников старше 50 лет в общей численности персонала	Не более 15 %	3,9	4,7	3,6	4,8
3.3. Темп обновления активной части основных производственных фондов	Не менее 110 %	112	114	115,3	110,4
3.4. Объем заявок на объекты интеллектуальной собственности в расчете на 100 сотрудников	Не менее 1	3	5	2	4
4. Уровень цифровизации					
4.1. Используемые передовые (цифровые) технологии	Экспертная оценка	10	8	11	13
4.2. Разработанные передовые (цифровые) технологии	Экспертная оценка	7	4	6	5
4.3. Затраты на цифровые инновации, % к объему реализованной продукции	Не менее 5 %	6,5	5,3	5,9	5,8
4.4. Индекс цифровой грамотности	Не менее 50 %	59	61	68	72
5. Уровень экологизации					
5.1. Затраты на сокращение загрязненности атмосферы	Не менее 40 %	41	43	42	45
<p>Примечание – Составлено автором по данным официальных сайтов: АО НПО «Тяжпромарматура». URL: http://aztpa.ru; АО «Алексинский опытный механический завод». URL: https://aleksinomz.ru; АО «Гланит». URL: https://glanit.ru; Алексинская БКФ. URL: http://sftgroup.ru/about/enterprises/aleksinskaya-bkf/ (дата обращения: 07.06.2021).</p>					

АО НПО «Тяжпромарматура» является градообразующим машиностроительным предприятием, специализирующимся на проектировании и производстве запорной, трубопроводной арматуры для газовой, нефтяной, химической и энергетической промышленности.

АО «Алексинский опытный механический завод» был основан в 1988 г. как завод по производству стекла и зеркал. В настоящее время основное направление деятельности предприятия – изготовление нестандартного технологического оборудования, в том числе по запросам заказчиков. Производственная база высокотехнологичного предприятия включает множество хорошо оснащенных высокотехнологичным оборудованием цехов.

АО «Алексинский стекольный завод», который с 13 июля 2020 г. носит название АО «Гланит», – высокотехнологичное предприятие по производству более 300 видов бесцветной, коричневой и зеленой стеклотары для упаковки продукции пищевой, пивной и ликероводочной промышленности, детского питания и консервированной продукции. Общая мощность производства составляет 700 млн ед. стеклотары в год.

ООО «Алексинская бумажно-картонная фабрика» является одним из ведущих производителей макулатурных картонов в Центральном регионе страны. После проведенной в 2017 г. масштабной модернизации производства производственная мощность высокотехнологичного предприятия увеличилась до 120 тыс. т в год, значительно повысилось качество продукции, расширился ассортимент за счет производства новых видов продукции.

В преференциальной зоне «Ефремов» (таблица 24) функционируют такие высокотехнологичные предприятия, как Cargill, которое является ведущим иностранным инвестором в России, вложившим в развитие сельского хозяйства и пищевой промышленности страны более 1 100 млн долл. США. В Тульской области размещено производство растительных масел, крахмалопродуктов, премиксов и кормовой продукции для сельскохозяйственных животных, а также полуфабрикатов из мяса птицы¹.

¹ Каргилл. Помогаем достигать успеха. URL: <https://www.cargill.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

Таблица 24 – Показатели высокотехнологичных компаний преференциальной зоны ТОСЭР «Ефремов»

Показатель (критерий)	Пороговое значение	Cargill	Lactalis	ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука»	ООО «ПромБио-Технологии»
1. Уровень наукоемкости готовой продукции					
1.1. Затраты па исследования и разработки, % к объему реализованной продукции	От 3,5 % до 8,5 %	6,7	7,2	6,5	6,4
1.2. Затраты на исследования и разработки, % к себестоимости продукции	Не менее 20 %	25	23	21	27
1.3. Затраты на исследования и разработки, % к объему совокупных инвестиций в течение года	Не менее 50 %	54	556	52	51
2. Уровень инновационности					
2.1. Доля инновационной продукции в общем объеме реализации	Не менее 50 %	60	60	55	62
2.2. Доля занятых в сфере НИОКР и обслуживания в общей численности сотрудников	Не менее 30 %	38	43	43	41
2.3. Доля инвестиций в НИОКР и нематериальные активы в общем объеме инвестиций	Не менее 50 %	53	52	52	55
2.4. Объем реализации инновационной продукции на 1 р. расходов на НИОКР	Относительный рост	103,2	101,1	102,2	102,5
3. Уровень основных ресурсов производства					
3.1. Доля научного оборудования в возрасте менее 10 лет в общем парке технологического оборудования	Не менее 35 %	65	61	53	54
3.2. Доля сотрудников старше 50 лет в общей численности персонала	Не более 15 %	10	13	14	14
3.3. Темп обновления активной части основных производственных фондов	Не менее 110 %	115	114	115	112
3.4. Объем заявок на объекты интеллектуальной собственности в расчете на 100 сотрудников	Не менее 1	13	15	12	14

Продолжение таблицы 24

Показатель (критерий)	Пороговое значение	Cargill	Lactalis	ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука»	ООО «ПромБиоТехнологии»
4. Уровень цифровизации					
4.1. Используемые передовые (цифровые) технологии	Экспертная оценка (баллы)	10	8	11	13
4.2. Разработанные передовые (цифровые) технологии	Экспертная оценка (баллы)	7	6	5	7
4.3. Затраты на цифровые инновации, % к объему реализованной продукции	Не менее 5 %	7	6	6	6
4.4. Индекс цифровой грамотности	Не менее 50 %	68	65	63	62
5. Уровень экологизации					
5.1. Затраты на сокращение загрязненности атмосферы	Не менее 40 %	44	47	51	54
<p>Примечание – Составлено автором по данным официальных сайтов: Каргилл. Помогаем достигать успеха. URL: https://www.cargill.ru; Lactalis. URL: http://lactalis.ru; ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука». URL: http://www.ezsk.ru; ООО «ПромБиоТехнологии». URL: https://prombiotech.ru (дата обращения: 07.06.2021).</p>					

Компания Lactalis – мировой лидер по производству сыров и молочной продукции, обладающий статусом ведущего эксперта в сыроварении. История компании насчитывает более 80 лет. В Тульской области компания владеет активом АО «Ефремовский маслосыророботельный комбинат». На сегодняшний день завод оснащен современными лабораториями и высокотехнологичным оборудованием, процесс производства максимально автоматизирован. Моцарелла Galbani не единственный пример удачного запуска производства зарубежных сыров на заводе ЕМСК. Данная высокотехнологичная компания выпускает сыр буррата, который производится вручную; рассольный сыр фета, а также сыры под брендом President. В России линейка Lactalis представлена в уникальном для отечественно-

го рынка формате упаковки – высокотехнологичная бутылка HDPE, имеющая шесть слоев защиты¹.

ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука» является единственным в стране производителем высокомолекулярного полиизобутилена (от марки П-85 до П-200), широко используемого в резинотехнической промышленности, электротехнике, медицине. На заводе применяется уникальное оборудование и налажено производство низкомолекулярного полиизобутилена марок от П-10 до П-50. Также на предприятии выпускаются низкомолекулярные полибутадиены марок СКДН-Н, СКДСН².

Биотехнологический научно-производственный центр «ПромБиоТехнологии» (г. Ефремов) был основан как ответ на растущую потребность в комплексном обслуживании агрохолдингов и предприятий, занимающихся изготовлением кормовых добавок и комбикормов, предприятий пищевой и фармацевтической промышленности. Сегодня компания является одним из ведущих биотехнологических проектов на российском рынке по глубокой переработке зерна на основе отечественных экологически чистых инновационных технологий³.

Статус ТОСЭР предусматривает налоговые преференции для резидентов, среди которых можно выделить освобождение инвесторов от налога на прибыль в первые пять налоговых периодов с момента получения прибыли; за вторые пять налог на прибыль составляет 12 %. Кроме того, резиденты ТОСЭР полностью освобождены от уплаты налога на имущество в первые пять лет, за шестой и седьмой годы платят 1,1 %, с восьмого по десятый год – 1,5 %, а также с них не взимается земельный налог. Серьезным плюсом является то, что отчисления из фонда оплаты труда во внебюджетные фонды – Пенсионный фонд, Фонд медицинского страхования, Фонд социального страхования – для резидентов ТОСЭР

¹ Lactalis. URL: <http://lactalis.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

² ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука». URL: <http://www.ezsk.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

³ ООО «ПромБиоТехнологии». URL: <https://prombiotech.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

снижены с 30 % до 7,6 % (рисунок 24). Кроме того, первые пять лет работы ВТК практически не имеют налоговой нагрузки¹.

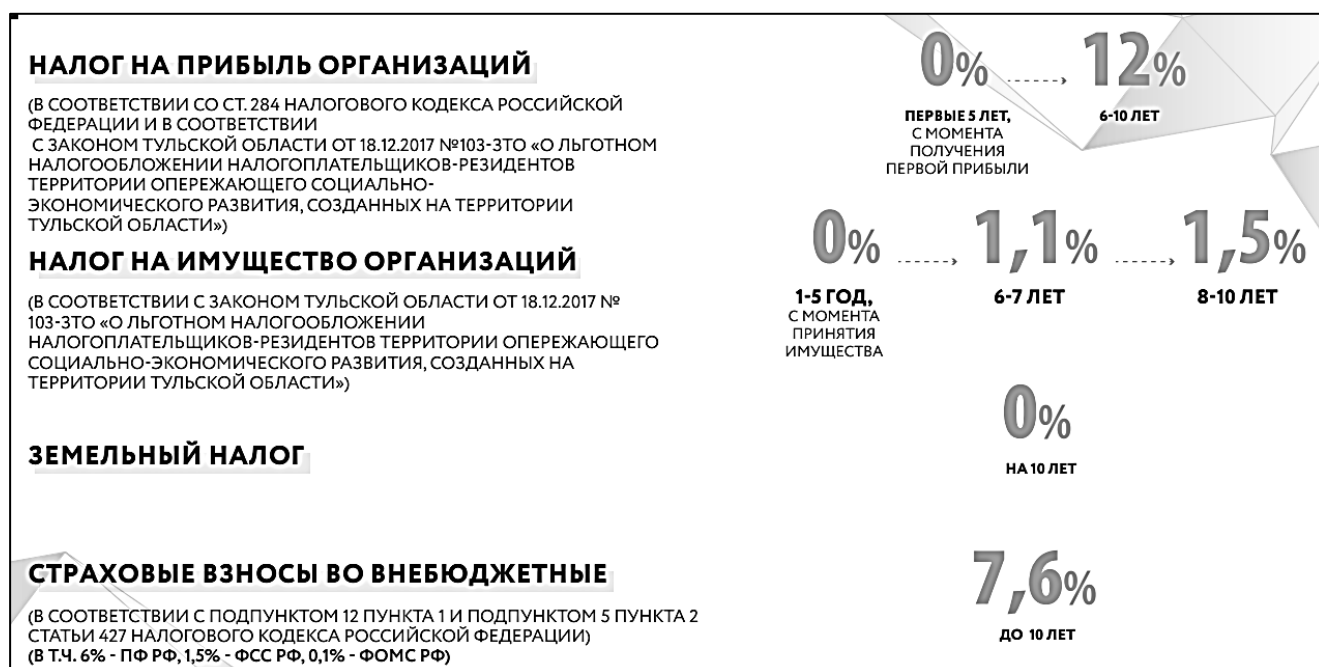


Рисунок 24 – Налоговые преференции ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов»²

На региональном уровне создан Фонд развития моногородов, который софинансирует развитие инфраструктуры для реализации инвестиционных проектов, размер грантов достигает 95 %. Одна из программ Фонда позволяет выдать кредит в размере до 250 млн р. под 0 % годовых при наличии банковской гарантии в качестве поручительства. Инвесторы смогут получить кредит от 250 млн до 1 млрд р. по процентной ставке 5 % с гарантией³.

Также действуют различные инструменты поддержки, предоставляемые другими институтами развития и ведомствами. Основные направления деятельности институтов развития ТОСЭР представлены в приложении П.

¹ Территории роста // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/> (дата обращения: 24.10.2021).

² ТОСЭР «Алексин» // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/a61/a61987644c6fc4e1eb59530a063841fd.pdf>; ТОСЭР «Ефремов». URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/031/0314d5a2637cbb4fb5a490c2d2faace4.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

³ Фонд развития моногородов и других институтов развития и ведомств. URL: <http://моногорода.рф> (дата обращения: 24.10.2021).

По итогам 2018 и 2019 гг. в ТОСЭР «Ефремов» привлечено 4 резидента и создано 91 новое рабочее место (это превышает показатели соглашения с Министерством экономического развития РФ – 2 резидента и 20 новых рабочих мест)¹. В ТОСЭР «Алексин» планирует реализовать свой проект ООО «Три А Плюс» – строительство хлебозавода по производству хлеба высокой степени готовности, планируется вложить более 2,7 млрд р. и за 10 лет создать до 198 рабочих мест. В целом ТОСЭР «Алексин» позволит к 2028 г. диверсифицировать экономику города, снизить зависимость от градообразующего предприятия АО НПО «Тяжпром-арматура» – АЗТПА, повысить инвестиционную привлекательность города, создать около 800 постоянных рабочих мест, привлечь более 7,6 млрд р. инвестиций².

Прогнозные показатели эффективности функционирования ТОСЭР «Алексин» приведены в приложении Р.

Далее рассмотрим особую экономическую зону промышленно-производственного типа «Узловая» (ОЭЗ ППТ «Узловая»), которая функционирует в соответствии с постановлением Правительства РФ от 14 апреля 2016 г. № 302³ на территории муниципального образования Узловский район Тульской области. ОЭЗ расположена в центре Тульской агломерации, население которой составляет более 1 млн жителей, иначе говоря, располагает большими возможностями в части кадровых ресурсов. Кроме того, площадка расположена в непосредственной близости от трассы М4-Дон, которая пересекает всю южную часть России, и находится всего лишь в 180 км от Москвы – основного рынка сбыта продукции. Таким образом, данная территория характеризуется хорошей локацией, продуманной логистикой для распределения продукции по потребителям, развитой инженерной инфраструктурой. Схема территории представлена на рисунке 25.

¹ О создании территории опережающего социально-экономического развития «Ефремов»: постановление Правительства РФ от 16.03.2018 № 269.

² О создании территории опережающего социально-экономического развития «Алексин»: постановление Правительства РФ от 12.04.2019 № 430 (ред. от 02.07.2020).

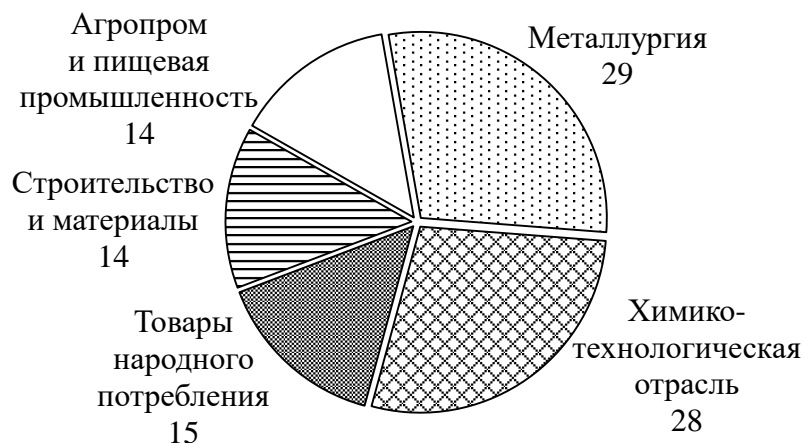
³ О создании на территории муниципального образования Узловский район Тульской области особой экономической зоны промышленно-производственного типа: постановление Правительства РФ от 14.04.2016 № 302.



Рисунок 25 – Схема зонирования ОЭЗ ППТ «Узловая»¹

В настоящее время имеются все необходимые энергоресурсы в следующих объемах: электроснабжение – до 100 МВт, водоснабжение – до 10 тыс. м³ в сутки; водоотведение – до 10 тыс. м³ в сутки; газоснабжение – до 180 млн м³ в год.

Отраслевая структура экономики ОЭЗ ППТ «Узловая» приведена на рисунке 26.



Примечание – Составлено автором по: ОЭЗ «Узловая». URL: http://www.ruszez.ru/userfiles/File/puzlovaya_03022020.pdf (дата обращения: 07.05.2021).

Рисунок 26 – Отраслевая структура экономики ОЭЗ ППТ «Узловая», %

¹ Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Узловая». URL: http://www.ruszez.ru/oez/industrial/tulskaya_oblast/r74175 (дата обращения: 07.05.2021).

В ОЭЗ ППТ «Узловая» создано 1 120 рабочих мест. Объем инвестиций, осуществленных резидентами на территории ОЭЗ, равен 7,5 млрд р.¹ Резидентами ОЭЗ ППТ «Узловая» являются следующие ВТК, представленные в таблице 25, которые уже начали создание предприятий в данной зоне.

Таблица 25 – Высокотехнологичные компании – резиденты ОЭЗ ППТ «Узловая»

Компания	Вид деятельности	Количество созданных рабочих мест	Объем инвестиций, млрд р.
ООО «АгроГриб»	Строительство комплекса для круглогодичного выращивания шампиньонов	919	6,20
ООО «АрнестМеталл-Пак»	Строительство завода по производству жестяных баллонов, имеющего перспективу создания производства косметических изделий, а также бытовой химии в аэрозольной упаковке из металла	127	0,46
ООО «Энгельсспецтруб-маш»	Строительство предприятия по производству гибких насосно-компрессорных труб	64	1,60
ООО «СтальПолимер»	Строительство предприятия по производству рулонной оцинкованной стали с полимерным покрытием	60	0,52
ООО «ИТЕКМА-СИНТЕЗ»	Создание малотоннажного химического производства компонентов для высокотехнологичных полимерных композиционных материалов	38	0,18
ООО «ТЕНЗОГРАФ»	Строительство предприятия по производству высокотемпературных композиционных утеплительных материалов	66	0,20
ООО «Универсальные технологии и материалы»	Создание производства высокотехнологичных защитных покрытий	176	0,57
ООО «Тулский завод алюминия»	Строительство литейно-прессового завода по переработке алюминиевых сплавов	225	2,60
ООО «Инновационные промышленные покрытия»	Строительство производственного комплекса по выпуску полимерных и композитных материалов под торговой маркой АКРУС	152	1,60

¹ ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/> (дата обращения: 28.05.2021).

Продолжение таблицы 25

Компания	Вид деятельности	Количество созданных рабочих мест	Объем инвестиций, млрд р.
ООО «Мистраль-Тула»	Переработка древесных отходов в высококачественные биопродукты на основе древесного биоугля (97 %): кормовые добавки, восстановители почвы и биоэнергию	29	1,30
Примечание – Составлено автором по: ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/ (дата обращения: 28.05.2021).			

К январю 2020 г. общий объем инвестиций составил более 7 млрд р., создано свыше 1 тыс. рабочих мест. Из 11 резидентов ОЭЗ ППТ «Узловая» 45 % выпускают импортозамещающую продукцию, а 55 % – экспортно ориентированную. За все время работы промышленной площадки резиденты выплатили более 500 млн р. налогов. По планам на территории до 2021 г. должны разместиться 29 резидентов, которые предоставят около 5 448 рабочих мест.

На территории ОЭЗ действуют беспрецедентные льготы. Регулирование льгот соответствует федеральному законодательству, но есть льготы и регионального плана. Во-первых, ОЭЗ отличается от индустриальных парков сроками своего существования – 49 лет. И в том, что на территории особой экономической зоны есть свободная таможенная зона, в которую может завозиться оборудование на этапе инвестирования и строительства, сырье для производства без уплаты таможенных пошлин и налога на добавленную стоимость. Если изготовленная продукция впоследствии идет на экспорт, то она тоже не проходит эти процедуры.

Следующая льгота – это налог на имущество 0 %. Он установлен в особой экономической зоне на 10 лет с момента постановки имущества на учет. Налог на землю также равен 0 % на пять лет с момента установления права собственности на участок. Действует правило, что сам земельный участок резиденту на период строительства предоставляется в аренду. После ввода в эксплуатацию наступает право выкупа.

Налог на прибыль имеет прогрессивную шкалу: первые пять лет платится только 2 %, 7 % – следующие пять лет и 15 % – до конца существования ОЭЗ¹. Транспортный налог – 10 лет в отношении грузовых автомобилей, после – согласно действующему законодательству.

Преференции ВТК, функционирующих в ОЭЗ ППТ «Узловая» и одноименном индустриальном парке, обобщенно сведены представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Преференции высокотехнологичных компаний, функционирующих в ИП/ОЭЗ «Узловая»

Показатель	ОЭЗ ППТ «Узловая»	ИП «Узловая»
Объем вложенных инвестиций для получения налоговых льгот, млн р.	От 120	От 100
Налог на прибыль, %	С момента получения прибыли: – до 10 лет – 2; – от 11 до 15 лет – 7; – после 15 лет – 15,5	15,5 (до 4 лет)
Налог на имущество, %	0 (до 10 лет)	
Налог на землю, %	0 (до 5 лет)	До 1,5
Транспортный налог	0 % (до 10 лет)	От 11,4 р. за 1 л. с.
Таможенный режим	Режим свободной таможенной зоны	Обычный
Период функционирования	49 лет (с 2016 г.)	Не ограничен
Ставки тарифов страховых взносов, % от фонда оплаты труда	30	30
Льготная стоимость аренды земельного участка	До 2 % от кадастровой стоимости (выкуп – до 15 % от кадастровой стоимости)	
Примечание – Составлено автором по: ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/ (дата обращения: 28.05.2021).		

В целом развитие инфраструктуры ОЭЗ ведется с учетом потребностей инвесторов, в соответствии с региональной инвестиционной стратегией и перспективным планом развития, который согласован с Минэкономразвития РФ.

¹ Об установлении пониженной налоговой ставки налога на прибыль организаций для организаций – резидентов особой экономической зоны на территории Тульской области и о внесении изменения в статью 8 Закона Тульской области «О транспортном налоге»: закон Тульской области от 15.07.2016 № 56-ЗТО.

Исследование условий размещения ВТК в регионе включает результаты опроса представителей компаний Тульской области (III блок методики). Эмпирическим объектом выступают компании ОЭЗ ППТ «Узловая», так как данная ОЭЗ функционирует на территории области с 2016 г., что дает возможность на ее основе детально проследить динамику привлечения ВТК в анализируемый регион.

Как отмечалось выше, разработанный автором опросный лист включал 22 вопроса открытого и закрытого типа, касающихся:

- изучения основных направлений экономической деятельности компаний-резидентов ОЭЗ ППТ «Узловая»;
- выявления степени и направлений государственной поддержки по вопросу развития ВТК в Тульской области;
- исследования экономической привлекательности ОЭЗ ППТ «Узловая» с точки зрения ресурсной базы и системных механизмов логистики для функционирования компаний-резидентов и сбыта их продукции;
- исследования влияния и кооперации научных центров Тульской области и ЦФО в целом с высокотехнологичными компаниями ОЭЗ ППТ «Узловая»;
- определения структуры рабочей силы высокотехнологичных компаний ОЭЗ ППТ «Узловая» с позиций квалификации и локальной доступности.

В рамках реализации регионального экономического исследования в опросе приняли участие представители руководящего состава компаний – резидентов преференциальной зоны ОЭЗ ППТ «Узловая»: ООО «Энгельсспецтрубмаш», ООО «АгроГриб», ООО «АрнестМеталлПак», ООО «Сталь Полимер», ООО «Промет СЭЗ», ООО «Кензотраф», ООО «Евраз Узловая», ООО «Инновационные промышленные покрытия», ООО «Кликс», ООО «Мистраль-Тула», ООО «АРД-Полимер», ООО «Никтон», ООО «Маккейн Фудс Рус», ООО «МЛ Групп», ООО «Иннотекс», ООО «Завод Пересвет», ООО «Гальватех», ООО «ХАЛМЕК ЛИТИУМ», ООО «Макошь», ООО «Полимерные Технологии Узловая», ООО «ПЛАНТ_Спейс».

Формирование выборочной совокупности осуществлялось путем случайного отбора: производилась рассылка писем с предложением принять участие в экспертном опросе. Выборка являлась преднамеренной детерминированной при доверительном интервале (погрешности) 5 % и вероятности (точности) 95 %.

С помощью метода экспертного опроса представляется возможным получить большой массив информации о деятельности компаний – резидентов ОЭЗ ППТ «Узловая»: их функционировании и проблемах, с которыми сталкиваются компании в рамках своей экономической деятельности. Экспертный опрос позволяет предоставить участнику исследования наиболее актуальные данные об условиях размещения ВТК в Тульской области и ее преференциальных зонах от первого лица, что способствует более углубленному и детальному анализу при планировании процессов размещения ВТК в Тульской области.

Сбор данных осуществлялся заочно путем рассылки участникам исследования по электронной почте. После исключения незаконченных анкет, анкет-дублей (повторных ответов от ранее опрошенных представителей) и анкет с низкой степенью достоверности (противоречивые ответы, невозможность верификации данных и др.) был сформирован массив из 30 анкет, часть которых представлена в приложении Т. Результаты опроса относительно факторов размещения ВТК в регионе приведены в таблице 27.

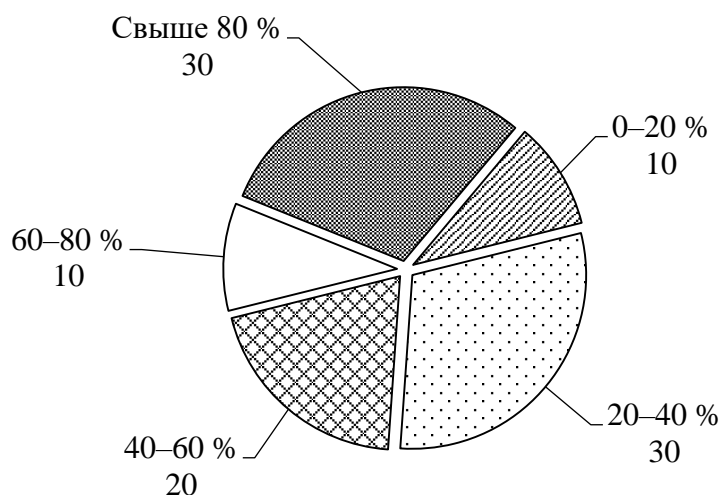
Таблица 27 – Факторы размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области по результатам ответов респондентов, %

Причины размещения	Шкала оценки				
	1 (наиболее важная причина)	2	3	4	5 (наименее важная причина)
Логистика в регионе	27	57	–	16	17
Наличие налоговых преференций	87	13	–	–	–
Наличие таможенных преференций	47	53	–	–	–
Наличие административных преференций	77	23	–	–	–
Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	20	63	17	–	–
Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	80	20	–	–	–
Научный потенциал региона	–	–	60	–	40
Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	–	–	53	17	20
Примечание – Составлено автором по результатам опроса.					

Результаты опроса показали, что наиболее важными факторами размещения ВТК в регионе являются наличие налоговых преференций (так считают 87 % опрошенных), государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях (80 %), наличие административных преференций (77 %).

К наименее важным факторам, по мнению представителей компаний, относятся научный потенциал региона (40 %) и наличие высококвалифицированных специалистов в регионе (20 %). Связано это с тем, что в большинстве опрошенных компаний работают сотрудники из других регионов, в частности преобладают Калужская, Московская, Липецкая, Орловская, Ленинградская, Ярославская, Самарская области. В некоторых компаниях доля иностранных сотрудников составляет 10 % (представители таких стран, как Нидерланды, Франция, Бельгия, Польша). Из опрошенных представителей компаний 90 % полностью удовлетворены уровнем профессиональной квалификации своих сотрудников.

Доля высокопроизводительных рабочих мест в общем количестве рабочих мест в исследуемых компаниях распределилась следующим образом (рисунок 27).



Примечание – Составлено автором по результатам опроса.

Рисунок 27 – Доля высокопроизводительных рабочих мест в общем количестве рабочих мест в исследуемых компаниях, %

Относительно взаимодействия с научными центрами Тульской области ответы распределились следующим образом (таблица 28).

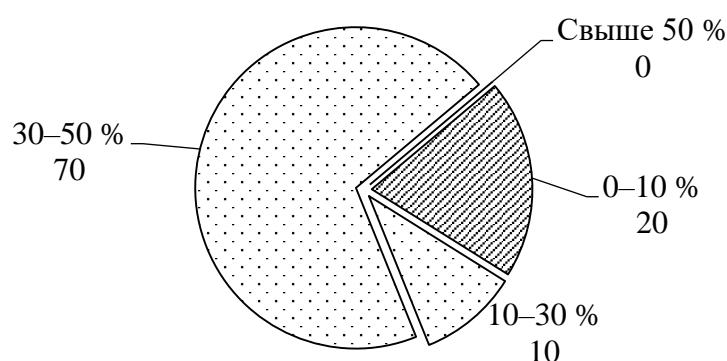
Таблица 28 – Взаимодействие высокотехнологичных компаний с научными центрами Тульской области

Научный центр	Доля ответов, %		
	Да	Нет	Планируется
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	10	60	30
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»	–	80	20
Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»	10	60	30
Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»	–	70	30
Тульский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	–	70	30
Новомосковский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева»	10	70	20
Научно-образовательный центр мирового уровня «ТулаТЕХ»	10	70	20
Творческий индустриальный кластер «Октава»	30	20	50
Другие	6	–	–
Примечание – Составлено автором по результатам опроса.			

В научной сфере взаимодействуют 30 % компаний, чаще в индивидуальном порядке, а не с организациями, по причине значительных организационно-бюрократических сложностей у потенциальных партнеров (опасения по поводу совместного бизнеса). Практически все представители ВТК нацелены на краткосрочные совместные проекты, совместное участие в научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах, симпозиумах профессиональной направленности, предоставление своей производственной площадки для стажировки студентов, кадровое обеспечение деятельности компании, участие специалистов компании в подготовке специалистов (чтении лекций, проведении практических занятий).

Большинство опрошенных (80 %) считают свою деятельность инновационной, доля НИОКР в структуре выручки компании составляет 20 %, хотя не все задаются этим вопросом (рисунок 28).

Характеристика экономических условий деятельности ВТК в Тульской области по результатам экспертного опроса приведена в таблице 29.



Примечание – Составлено автором по результатам опроса.

Рисунок 28 – Доля НИОКР в структуре выручки исследуемых компаний, %

Таблица 29 – Экономические условия деятельности высокотехнологичных компаний в Тульской области по результатам ответов респондентов, %

Экономические условия	Шкала оценки (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие)				
	1	2	3	4	5
Инфраструктура региона	–	–	10	70	20
Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ППТ «Узловая»	–	–	–	80	20
Качество экономических предпочтений	–	–	–	10	90
Удовлетворенность климатом	–	–	–	66	34
Удовлетворенность экологической обстановкой	–	–	–	73	27
Удовлетворенность качеством оказываемых государственных услуг	–	–	6	67	27
Логистическая система региона	–	10	–	70	20
Доступ к сырьевой базе для производства продукции	–	–	10	20	70
Уровень производственной кооперации с соседними регионами	–	–	10	20	60
Примечание – Составлено автором по результатам опроса.					

Результаты опроса показали, что экономическими условиями деятельности удовлетворены практически все опрошенные представители компаний ОЭЗ ППТ «Узловая». На первом месте качество экономических предпочтений (90 %), далее следуют доступ к сырьевой базе для производства продукции (70 %) и уровень производственной кооперации с соседними регионами (60 %).

Удовлетворены качеством оказываемых государственных услуг 27 % опрошенных; 6 % отметили, что не имеют достаточной информации или не могут по-

добрать подходящую программу; громоздкую и сложную отчетность по программам считают препятствием 10 % опрошенных. Упоминались также поддержка реализации проектов, субсидии Минпромторга (20 % получавших поддержку), льготная стоимость аренды земельного участка (10 %).

Таким образом, выделено достаточно много факторов, обуславливающих размещение ВТК в регионе (на примере Тульской области), причем некоторые из них свидетельствуют о способности региона к более интенсивному инновационному развитию, но имеющаяся региональная инновационная инфраструктура этому не способствует. Это связано с тем, что недостаточно проработаны механизмы реализации инструментов поддержки, несовершенен механизм учета инновационной продукции в общем объеме товаров и услуг.

Опираясь на вышеизложенное, выделим значимость факторов, обуславливающих размещение ВТК в исследуемых преференциальных зонах (таблица 30).

Таблица 30 – Значимость факторов, обуславливающих размещение высокотехнологичных компаний в Тульской области

Фактор	ТОСЭР «Алексин»	ТОСЭР «Ефремов»	ОЭЗ ПШТ «Узловая»
Политическая конъюнктура	▶	▶	▶
Социально-политическая стабильность и финансовая устойчивость региона	◆	◆	◆
Инвестиционный климат региона	▲	▲	▲
Государственная поддержка на федеральном и региональном уровне	◆	◆	◆
Экономические преференции региона (административный, таможенный, налоговый режим)	▲	▲	▲
Инфраструктура региона	●	●	●
Логистическая система региона	●	●	○
Научно-техническая база	◆	◆	◆
Научный потенциал региона	◆	◆	▶
Высококвалифицированная рабочая сила	▲	▲	▲
Экологическая обстановка	▶	▶	▶
<p>Примечание – Составлено автором. Значимость факторов: ○ – незначим; ● – скорее незначим; ▶ – скорее значим; ◆ – значим; ▲ – крайне значим.</p>			

Далее, учитывая представленные в таблице 30 данные, составим таблицу параметров значимости и состояния развития выявленных факторов размещения ВТК в Тульской области (таблица 31) и выделим их в блоки по следующим критериям:

1) значим для размещения ВТК и развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области высокое);

2) значим для размещения ВТК и не развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области неудовлетворительное);

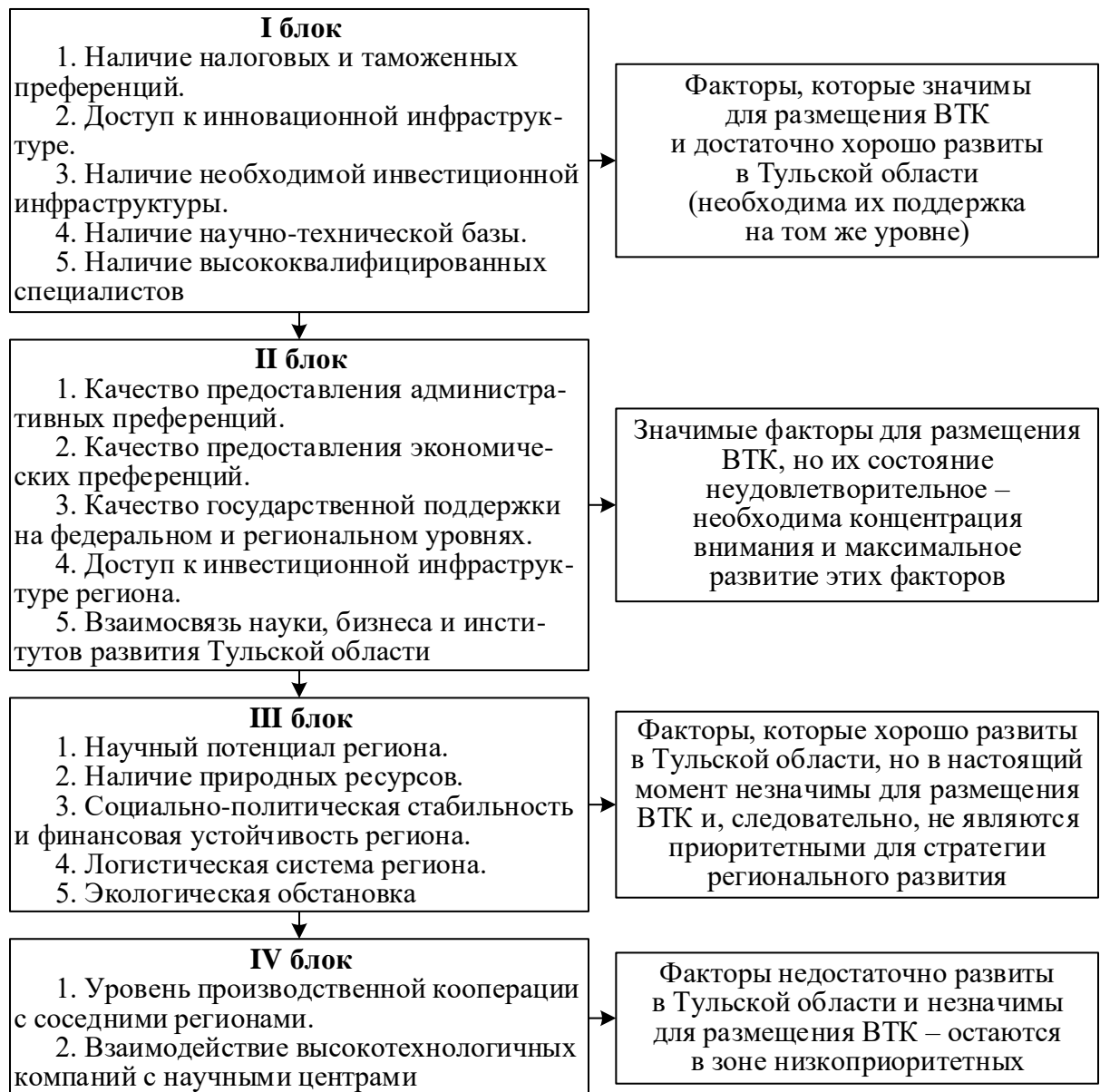
3) незначим для размещения ВТК, но развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области высокое);

4) незначим для размещения ВТК и не развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области неудовлетворительное).

Таблица 31 – Выявленные параметры важности выбранных факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области (по результатам опроса)

Параметр фактора	Развит	Не развит
Значим для размещения ВТК	<p align="center">Блок I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие налоговых и таможенных преференций. 2. Доступ к инновационной инфраструктуре. 3. Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры. 4. Наличие научно-технической базы. 5. Наличие высококвалифицированных специалистов 	<p align="center">Блок II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качество предоставления административных преференций. 2. Качество предоставления экономических преференций. 3. Качество государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях. 4. Доступ к инвестиционной инфраструктуре региона. 5. Взаимосвязь науки, бизнеса и институтов развития Тульской области
Незначим для размещения ВТК	<p align="center">Блок III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научный потенциал региона. 2. Наличие природных ресурсов. 3. Социально-политическая стабильность и финансовая устойчивость региона. 4. Логистическая система региона. 5. Экологическая обстановка 	<p align="center">Блок IV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень производственной кооперации с соседними регионами. 2. Взаимодействие ВТК с научными центрами
Примечание – Составлено автором.		

Содержательные приоритеты, направленные на создание соответствующих инструментов по размещению ВТК в Тульской области, на основе которых возможна актуализация выделенных стратегий и использование доступных инструментов поддержки, корректировка институционального обеспечения и механизма реализации соответствующих инструментов по размещению ВТК в Тульской области, обобщенно сведены на рисунке 29.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 29 – Содержательные приоритеты, направленные на создание соответствующих инструментов по размещению высокотехнологичных компаний в Тульской области

В соответствии с полученными данными для нас интересен блок II, в котором выделены значимые для размещения ВТК факторы, состояние которых не удовлетворительное, что требует содержательных приоритетных мер, направленных на создание соответствующих инструментов по размещению ВТК в регионе.

В рамках данного блока необходимо реализовать следующие стратегии инновационного развития ВТК в целях их эффективного размещения в регионе, а именно: а) стратегия умного роста; б) стратегия проектного администрирования; в) стратегия инфраструктурной поддержки ВТК. Реализация этих стратегий позволит гибко подойти к решению проблемных вопросов при размещении ВТК в регионе.

3 Организационно-экономические механизмы размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации

3.1 Российский и международный опыт совершенствования процессов привлечения высокотехнологичных компаний в регионы

Сегодня большинство развитых государств оказывает активную фокусированную поддержку тем отраслям и компаниям, которые в краткосрочной перспективе могут дать значимый положительный эффект для роста экономики в целом. Особенно это касается быстрорастущих компаний, осуществляющих деятельность в высокотехнологичных отраслях экономики.

В России эти компании находятся в уязвимом положении, так как большинство из них стремительно перерастает критерии малого и среднего бизнеса, теряя соответствующую государственную поддержку, но при этом им еще предстоит вырасти до масштабов крупных корпораций. Для того чтобы ВТК могли максимально реализовать свой потенциал, а также увеличить свой вклад в экономику региона, необходимо, основываясь на лучших российских и мировых практиках, совершенствовать процессы привлечения ВТК в регионы.

Как показало исследование, проведенное в п. 2.3 настоящего исследования, существует несколько ключевых проблем (блок 2 рисунка 29), которые мешают привлечению и развитию ВТК в регионах:

- административные ограничения во внедрении инноваций и реализации результатов интеллектуальной деятельности, полученных при выполнении госзаказов;
- отсутствие механизмов стимулирования спроса на инновационную продукцию, а также низкое качество предоставления экономических преференций;

- недостаточная развитость механизмов комплексной государственной поддержки ВТК на федеральном и региональном уровне;
- недостаточная доступность инвестиционной инфраструктуры региона.

Преодоление этих препятствий возможно лишь при наличии эффективной государственной поддержки региональных ВТК.

В последнее десятилетие целый ряд зарубежных стран приняли программы по комплексной поддержке быстрорастущих ВТК¹. В частности, такие программы были запущены в Южной Корее (World Class 300 и Korean Hidden Champion Initiative), Финляндии (NIY Programme – Finnish high growth entrepreneurship policy initiative), Малайзии (Mid-Tier Companies Development Programme), Великобритании (Future Fifty и Companies of Scale), Тайване (Mittelstand Award), Канаде (PerforME), Дании (Growth Houses), Нидерландах (Growth Accelerator), Бельгии (Gazellen-sprong) и ряде других стран².

Государственные программы развития быстрорастущих предприятий в европейских странах носят преимущественно мягкий стимулирующий характер. Их цель состоит в том, чтобы предоставить информацию правительству, оказать консультативную поддержку своим «скрытым чемпионам» и создать наиболее благоприятные рыночные условия для их будущего роста. Единственным исключением является Великобритания, которая продемонстрировала наибольшую решимость в своих усилиях по обучению мировых лидеров инноваций. Программа Future Fifty («Будущее пятидесяти»), ориентированная на продвижение, как следует из названия, около 50 в основном быстрорастущих компаний страны. Программа основана на консердж-менеджменте – обеспечении прямого контакта и взаимодействия с ключевыми правительственными учреждениями и ведомствами. Компании-уча-

¹ Зарубежная практика поддержки средних быстрорастущих компаний. URL: <https://services.rvc.ru/upload/iblock/357/357ad149c61d0871726f1ef2aba1437b.pdf> (дата обращения: 18.03.2019).

² Логинов А. Н., Бездудная А. Г. Обзор современных методик оценки инновационного развития региона. Инфраструктурный аспект // Экономика и предпринимательство. 2018. № 8(97). С. 368–373; Насрутдинов М. Н. Анализ зарубежной практики управления инвестиционной активностью территорий // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. тр. науч.-практ. и учеб. конф. (Санкт-Петербург, 4–6 июня 2019 г.). СПб.: СПбПУ, 2019. С. 431–436.

стницы также получают помощь менторов из числа успешных предпринимателей и профессиональных консультантов¹.

К примеру, анализ реализации одной из наиболее ранних программ, финской NIY, показал, что фирмы, участвовавшие в программе в течение двухлетнего периода, увеличивали свои продажи на 120 % быстрее, чем фирмы, не имевшие поддержки, а получавшие ее в течение трехлетнего периода – на 130 % быстрее, чем не получавшие поддержки².

Программа Mid-Tier Companies Development Programme (MTCDP) была создана в 2014 г., чтобы помочь компаниям Малайзии ускорить рост экспорта и укрепить свои основные бизнес-функции³. В Малайзии насчитывается около 10 тыс. МСП, и хотя они составляют всего 2 % всех малазийских фирм, в совокупности они вносят порядка 40 % ВВП страны и в них занято более 16 % рабочей силы. На сегодняшний день действует программа MATRADE, начатая в 2016 г., оказавшая помощь 275 МСП и стремится к их дальнейшему успеху в ускорении роста экспорта и экспансии на новые рынки⁴.

Наиболее развита система поддержки ВТК в Южной Корее. До середины 2015 г. здесь параллельно осуществлялось сразу семь программ под общим названием Global SMEs («Глобальные МСП»). Часть из них была объединена в проект 2015 World Class 300 & Global Businesses Nurturing Project, в рамках которого были отобраны 300 компаний-участниц. Второй крупный проект в Южной Корее – Next Global Champ, главная цель которого – довести годовой экспорт компаний-участниц до 100 млн долл. Перед ними также ставится задача стать лидерами на мировом рынке в своих отраслевых нишах⁵.

¹ Future Fifty. A powerful network of the UK's leading late-stage tech companies. URL: <https://technation.io/programmes/future-fifty/> (дата обращения: 28.11.2021).

² Ассоциация быстрорастущих технологических компаний «Национальные чемпионы». URL: <https://www.natchamp.org/2020/11/open-call/> (дата обращения: 28.11.2021).

³ Mid-Tier Companies Development Programme (MTCDP) / The Official Portal of Malaysia External Trade Development Corporation. URL: <https://www.matrade.gov.my/en/malaysian-exporters/services-for-exporters/exporters-development/mid-tier-companies-development-programme-mtcdp> (дата обращения: 01.06.2021).

⁴ <http://www.matrade.gov.my/en/malaysian-exporters/services-forexportersp> (дата обращения: 28.06.2020).

⁵ http://www.worldclass300.or.kr/integ_e/sub02_03_03_01.jsp; <https://keri.koreaexim.go.kr/site> (дата обращения: 28.06.2020).

Таким образом, большинство этих программ нацелены на предоставление комплексной поддержки быстрорастущим компаниям с большим инновационным и экспортным потенциалом с целью обеспечения высоких темпов развития, масштабирования бизнеса и превращения их в национальных и глобальных лидеров¹.

Помимо вышеприведенных программ поддержки, в ряде стран приняты государственные программы в сфере передовых технологий: «План действий по реализации обновленной федеральной Стратегии в области высоких технологий», «Индустрия 4.0» (Германия)², «Стратегия инновационного развития», «Национальный стратегический план развития передовых промышленных технологий США» (США)³, «Восемь великих технологий» (Великобритания)⁴, «Новая промышленная Франция» (Франция)⁵, Пятый пятилетний план развития науки, технологий и инноваций (2016–2020) (Япония)⁶, «Сделано в Китае – 2025», «Интернет+» (Китай)⁷.

При этом особое внимание при создании условий и особого управленческого климата уделяется локальным территориям, претендующим на развитие высо-

¹ Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка: тезисы доклада на XIX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 10–13 апреля 2018 г.) / Ю. В. Симачев, Н. В. Акиндинова, А. А. Яковлев и др.; науч. рук. Е. Г. Ясин. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. 32 с.

² Karliczek: „Hightech-Strategie 2025 bringt Deutschland als Innovationsland weiter voran“ / Bundesministerium für Bildung und Forschung. URL: <https://www.hightech-strategie.de/hightech/de/karliczek-hightech-strategie-2-s-innovationsland-weiter-voran.html>; Цифровизация в Германии / Центр международной торговли. URL: <https://corp.wtcmoscow.ru/services/international-partnership/analytics/tsifrovizatsiya-v-germanii/> (дата обращения: 01.06.2021).

³ Петровский А. Б., Проницкий С. В., Стернин М. Ю., Шепелев Г. И. Национальная инновационная система США: характеристики, особенности, пути развития // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2018. Т. 45, № 2. С. 343–352.

⁴ Куприяновский В. П., Евтушенко С. Н., Дунаев О. Н. и др. Принятие решений в цифровой экономике. Опыт Великобритании // International journal of open information technologies. 2017. Т. 5, № 4. С. 63–73.

⁵ France: industrie du futur / Digital Transformation Monitor. – January 2017. URL: https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM_Industrie%20du%20Futur_FR%20v1.pdf (дата обращения: 08.01.2022).

⁶ Швыдко В. Г. Новый пятилетний план научно-технического развития Японии: смена акцентов в государственной политике стимулирования науки и инноваций // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 11-1(53). С. 77–80.

⁷ Юань В., Ковалев М. Особенности и основные этапы формирования цифровой экономики Китая // Наука и инновации. 2020. № 8(210). С. 39–43.

котехнологичных отраслей с высокой добавленной стоимостью и имеющих инновационный характер.

Вместе с тем для реализации целей инновационной политики практически все страны внедряют принцип умной специализации (*smart specialization*), согласно которому при проведении инновационной политики необходимо, учитывая текущую специализацию страны, регионов и районов и наличие передовых технологий, определить перечень приоритетных секторов экономики с привязкой к конкретным территориям, кластерам и предприятиям для последующей реализации стимулирующей экономической политики¹.

Для полного анализа необходимо исследовать опыт создания условий для развития локальных территорий развитых стран. У каждой страны имеются свои цели и предпосылки создания локальных образований высоких технологий².

В мировой практике с целью стимулирования создания ВТК на региональном уровне поддерживаются разные формы организации высокотехнологичного производства на основе создания зон развития новых и высоких технологий (Китай), полюсов роста (Франция), технопарков и высокотехнологичных кластеров (США), технополисов (Япония) и др.

Технопарковые структуры (технополисы, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и др.) активно применяются в сфере высоких технологий США (технопарк *Research Triangle*), Франции (*Sophia-Antipolis*), Сингапура (*One-North* и входящие в него *Biopolis*, *Fusionopolis*), Финляндии (*Turku*, *Lahti* и *Otaniemi*), Германии (технопарк *Technologiepark Heidelberg*) и ряде других

¹ Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020 / European Commission. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/communications/2010/regional-policy-contributing-to-smart- (дата обращения: 30.06.2021); Foray D., David P., Hall B. *Smart specialization: from academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation* // *Knowledge for Growth: prospects for science, technology and innovation: selected papers from Research Commissioner Janez Potočnik's Expert group*. S. l., 2009. P. 20–24; Expert Group «Knowledge for growth». URL: https://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm (дата обращения: 30.06.2021).

² Меджидов З. У. Зарубежный опыт функционирования особых экономических зон // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. № 1(24). С. 55–61.

стран¹. Технопарковые структуры предусматривают создание инновационной среды, которая позволяет предоставлять широкий спектр услуг, обеспечивающих поддержку высокотехнологичных производств.

Современные научно-технологические парки возникли в США в 1970-е гг., а активно начали развиваться в 1980-е гг. Технопарки США – это районы с повышенной концентрацией высокотехнологичных предприятий, находящихся вблизи крупных научных институтов или университетов. Особенность технопарков в том, что они возникали спонтанно благодаря удачному сочетанию ряда факторов – экономического, социального, географического и т. д. Так, самый известный в мире и крупнейший в США технопарк «Кремниевая долина» возник возле Стенфордского университета. Сейчас он дает 20 % мирового производства средств вычислительной техники и компьютеров, в нем занято более 20 тыс. работников. В начале 1990-х гг. в США функционировало более 150 технопарков².

В отличие от США и других развитых стран, Япония планирует региональное развитие в национальном масштабе. В 1980-е гг. японское правительство приступило к реализации широкомасштабной программы создания технополисов – городов и прилегающих к ним территорий, где размещены взаимодействующие предприятия высокотехнологичных отраслей промышленности. В результате экономика вступила на путь сбережения ресурсов и капитального роста. В этот период промышленность Японии начала все больше ориентироваться на наукоемкие отрасли. Лидерами стали электронное машиностроение и производство современных средств связи. В настоящее время в стране насчитывается 19 технополисов. Большинство из них специализируется на разработках в области электроники, создании новых материалов и керамики, робототехники. Некоторые из них ориентированы на научные исследования и производство в области медицинской электроники, биотехнологии, оптических волокон. Технополисы, специализирующие-

¹ Сорокин А. Е., Новиков С. В. Некоторые особенности управления инновационной деятельностью в странах ЕС и США // Инновации. 2018. № 6(236). С. 84–91.

² Баринаева В. А., Еремкин В. А., Рыбалкин В. В. Развитие инфраструктуры нововведений: зарубежный опыт и возможности его применения в российской практике // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. № 2. С. 36–48.

ся на создании наукоемкой продукции, способствовали повышению конкурентоспособности японского экспорта и более глубокому включению страны в международное разделение труда¹.

Китайская практика функционирования особых экономических зон признана одной из наиболее успешных в мире. Зоны технико-экономического развития (ЗТЭР) в Китае начали создаваться с 1984 г. В ноябре 2010 г. решением Госсовета КНР количество ЗТЭР государственного уровня в стране увеличено с 54 до 90. Основная часть ЗТЭР расположена в восточном, наиболее развитом регионе Китая (средняя площадь одной зоны – 10 км²). Главной задачей ЗТЭР является привлечение инвестиций для развития высокотехнологичных производств. Для привлечения иностранных инвестиций в ЗТЭР действует налоговый режим, аналогичный СЭЗ. Кроме того, управляющим комитетам ЗТЭР делегированы права провинциальных правительств по утверждению инвестиционных проектов². Наиболее успешно действующей ЗТЭР считается Тяньцзиньская зона технико-экономического развития, созданная в 1984 г. В настоящее время площадь зоны составляет 33 км². В ней насчитывается более 5 тыс. совместных предприятий с общим объемом контрактных инвестиций в размере более 25 млрд долл. Только компании «Моторола» и «Самсунг» имеют в этой ЗТЭР соответственно более 150 и 100 профильных предприятий-резидентов. Основными видами производства являются электронные средства связи (более 60 %), автомобилестроение (10 %), пищевая промышленность (7 %), фармацевтика (5 %). В общем объеме промышленной продукции ЗТЭР удельный вес научно-технической продукции составляет 55 %. Успешной деятельности Тяньцзиньской ЗТЭР способствует четкая и достаточно простая схема ее управления. Действующая редакция Положения о Тяньцзиньской зоне технико-экономического развития была принята Народным Со-

¹ Вызовы научно-технологического и инновационного развития. Международный опыт. Выводы для России: справка, подготовленная в рамках разработки Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г. / Фонд «ЦСР». Б. м., 2016. URL: <https://docplayer.ru/30880358-Spravka-vyzovy-nauchno-tehnologicheskogo-i-innovacionnogo-razvitiya-mezhdunarodnyu-opyt-vyvody-dlya-rossii.html> (дата обращения: 01.06.2021).

² Родина Л. А. Налоговое регулирование инвестиционной активности в Китае // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2014. № 1. С. 173–177.

бранием г. Тяньцзиня в 2003 г.¹ Но при этом особенность опыта развития особых экономических зон Китая заключается в отсутствии единого законодательного акта, регламентирующего их деятельность. Решение о создании отдельных зон принимается Госсоветом КНР.

Франция – одна из первых стран, где начали развивать политику полюсов конкурентоспособности как новую экономическую политику, ключевым фактором которой было повышение инновационной составляющей экономики страны. Необходимость проведения такой политика была вызвана повышением конкуренции в мировой экономике. Основой новой политики стали полюса конкурентоспособности, которые представляют на конкретной территории Франции объединение предприятий, исследовательских центров, образовательных учреждений, принявших на себя партнерские обязательства по единой стратегии совместного развития в целях аккумуляции своих ресурсов в рамках инновационных проектов по одному или нескольким направлениям деятельности².

Высоко развита технопарковая модель формирования и развития инновационной инфраструктуры высокотехнологичных производств в Израиле, который называют страной стартапов и инноваций преимущественно в сфере высоких технологий. Технопарки объединяют крупные ВТК, мелкие компании на начальном этапе развития, университеты, инвесторов, предоставляют инфраструктуру для инновационной деятельности и трансфера технологий³. Высокотехнологичные научные и промышленные парки Израиля (например, международный центр Matam Park; высокотехнологичный центр Migdal Ha'emek Science Park; инновационный технологический комплекс для высокотехнологичных производств Rotem Industrial Park и др.) выступают основой инновационного развития территорий.

¹ The Global Startup Ecosystem Ranking 2015 / Compass. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/globalnyj-rejting-startapekosistem> (дата обращения: 01.06.2021).

² Колошин А., Разгуляев К., Тимофеева Ю., Русинов В. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной и национальной конкурентоспособности на основе развития кластеров // Журнал Politanaliz.ru. URL: http://www.politanaliz.ru/articles_695.html (дата обращения: 31.05.2021).

³ The innovation relay centre network. URL: https://hip.lisboa.ucp.pt/edocs/cde/2007_1609.pdf (дата обращения: 13.06.2020).

В Финляндии кластеры рассматриваются как эффективный инструмент для поиска решений государственных проблем развития отраслей. Отличительная черта финской кластерной модели заключается в том, что инициатива исходит от органов государственной власти и далее распространяется на основных заинтересованных. К примеру, в Швеции компании самостоятельно объединяются и создают консорциум для решения общей проблемы, а затем выходят с данной инициативой на федеральное правительство. Финские кластеры строятся на основе большого количества малых и средних компаний, что связано с небольшим количеством крупных компаний в экономике страны. Кластеры не имеют жесткой территориальной привязки, а являются скорее общегосударственными. Это обусловлено как небольшими размерами территории, так и невысокой плотностью бизнес-среды на отдельных территориях. Важным звеном в инновационной экосистеме Финляндии выступают университеты, которые являются не только поставщиками кадров, но и поставщиками инноваций через организацию студенческих проектных команд. В связи с этим ключевым ресурсом для системы «потока проектов» служат студенты и их включенность в проектную активность территории. Наиболее продуктивными являются кластер металлургии и инжиниринга (Finnish Metals and Engineering Competence Cluster – FIMECC) и кластер Living Business¹.

С переходом на рыночные отношения в России созданы особые правовые режимы и разработан ряд мер государственной поддержки территориям с целью выпуска высокотехнологичной продукции: «Сколково», «Иннокам», инновационные научно-технологические центры, инновационные территориальные кластеры и др. Следует отметить, что все они направлены на увеличение выпуска и создание новой высокотехнологичной продукции и располагаются на локальной территории (в рамках муниципального образования).

Лучшими российскими практиками формирования инновационной инфраструктуры для развития высокотехнологичных производств являются крупнейшие центры высоких технологий – Республика Татарстан, Москва, Новосибирская,

¹ Куценко Е. Разворот к будущему: трансформация кластерной политики на принципах умной специализации: презентация. М., 2015. URL: <http://www.hse.ru/mirror/pubs/share/216156565> (дата обращения: 31.05.2021).

Московская, Томская, Калужская области¹. В данных регионах созданы кластеры и технопарки как наиболее эффективные объекты инновационной инфраструктуры с точки зрения охвата ВТК. Технопарки в сфере высоких технологий созданы в Московской, Новосибирской, Нижегородской, Калужской, Тюменской областях, Республике Татарстан и др.² На территории Челябинской области формируется Южно-Уральский промышленный кластер «Робототехника и человеко-машинный интерфейс». В настоящее время в работе кластера задействованы 16 организаций и учреждений, в том числе ведущие предприятия робототехнической отрасли Уральского макрорегиона. Кластер имеет широкую сеть инженерно-технических, коммерческих и сервисных организаций, объектов транспортной, энергетической и инженерной инфраструктуры³.

В то же время существуют муниципальные образования с высокой концентрацией высокотехнологичных производств и наличием научных высококвалифицированных кадров, потенциал которых используется недостаточно эффективно и не в полном объеме. Исходя из поставленных правительством задач по развитию науки и технологий, требуется теоретическое обоснование и формирование особого подхода к управлению развитием муниципальных образований с высокой концентрацией научно-технологического потенциала. Среди них особое значение имеют наукограды и муниципальные образования со статусом закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) ГК «Росатом» и ГК «Роскосмос», являющиеся по сути наукоградами с дополнительными функциями обеспечения безопасности функционирования предприятий. В настоящий момент меры государственной поддержки данных территорий направлены в основном на развитие предприятий отрасли, а территориям компенсируются только расходы на безопасное функционирование.

¹ Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» – 2020 / под ред. С. П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИРР, 2020. 100 с.

² Борисова Е. В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для производства высокотехнологичной продукции // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 9. С. 1783–1798.

³ Силин Я. П., Анимица Е. Г., Новикова Н. В. Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации. Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. 371 с.

В России уже имеются сложившиеся формы организационно-экономического размещения ВТК в регионах, которые органично описываются с помощью теории ограничений¹. Происходит совершенствование инфраструктуры инновационного бизнеса и объединение ВТК в ассоциации (союзы), с принятием законодательных и нормативных актов, регулирующих инновационную деятельность.

На основе проведенного выше анализа в таблице 32 представлены модели формирования и развития инновационной инфраструктуры высокотехнологичных производств, используемые в России и за рубежом.

Таблица 32 – Модели формирования и развития инновационной инфраструктуры высокотехнологичных производств

Страна (регион)	Модель	Цель
США, Сингапур, Финляндия, Германия, Израиль	Технопарковые структуры	Обеспечение поддержки высокотехнологичных производств
Франция, Швеция, Финляндия, Япония	Кластеры высоких технологий с участием государства	Создание совокупного высокотехнологичного продукта
США, Великобритания, Канада	Кластеры высоких технологий без участия государства	Реализация полного инновационного цикла производства высокотехнологичного продукта
Россия (Республика Татарстан, Москва, Московская, Самарская, Калужская, Томская, Новосибирская области и др.)	Технопарковые структуры	Обеспечение поддержки высокотехнологичных производств
	Кластеры высоких технологий	Инновационное развитие регионов на основе высоких технологий
Примечание – Составлено автором.		

В рамках достижения ключевых целей инновационной политики, в том числе посредством создания условий для привлечения ВТК в регионы, большинство стран разделяют прямые и косвенные инструменты финансовой поддержки высо-

¹ Яшин В., Семенов А. Теория ограничений: новая управленческая парадигма // Наука и инновации. 2013. № 8(126). С. 53–56; Родионова И. А., Семенов А. С. Теория ограничений как инновационный инструмент управленческого планирования на предприятиях наукоемких отраслей // Computational nanotechnology. 2015. № 1. С. 40–43.

котехнологических предприятий. К первым относятся гранты, субсидии, повышение доступа к финансированию и поддержка спроса со стороны государства на высокотехнологичную продукцию и услуги, основанные на знаниях, в то время как косвенная финансовая поддержка включает в себя налоговые меры, направленные на высвобождение собственных средств предприятий, в том числе для реализации НИОКР, т. е. косвенное стимулирование предполагает целевое финансирование фундаментальных исследований, проводимых университетами и аналитическими центрами и необходимых для проведения последующих исследовательских работ предприятиями (таблица 33).

Таблица 33 – Классификация основных инструментов поддержки высокотехнологичных компаний: опыт разных стран

Инструменты финансирования		Характеристика	Примеры стран
Прямая государственная финансовая поддержка			
Гранты, субсидии		Наиболее распространенная форма поддержки. Используется в качестве стартового капитала для стартапов и инновационных компаний. Предоставляется на конкурсной основе, в отдельных случаях в рамках софинансирования. Как правило, безвозвратные	National Competitive Grants Programme, Industry Growth Centres Initiative (Австрия), Feder Innterconecta (Испания), Enterprise and Competitiveness (Италия), High Growth Business Development Programme (Эстония) и др.
Заемное финансирование	Кредиты	Субсидируемые правительством кредиты. Требуется залог или гарантии. Кредитор не получает пакет акций	Technological Credit (Польша), Growth Credit Guarantee Lines (Португалия) и др.
	Кредитные гарантии и механизмы распределения рисков	Широко применяются в разных странах мира для повышения доступа ВТК к заемным средствам. Часто выдаются параллельно с информационной поддержкой (обучение, консультации)	SME Loans Guarantees (Австрия), Zakura (Чехия), Investment Compact (Италия), Micro Loan Support Programme (Латвия) и др.
Заемное/ доленое финансирование	Небанковское кредитование / доленое финансирование	Новые каналы финансирования. Инновационные кредитные платформы и небанковские кредитные или долевые фонды	National Innovation and Science Agenda – crowdsourced equity funding (Австралия), Law on Alternative Financing and Crowdfunding (Австрия), Institution for Growth (Греция) и др.

Продолжение таблицы 33

Инструменты финансирования		Характеристика	Примеры стран
	Мезонинное финансирование	Комбинация нескольких инструментов финансирования различной степени риска и доходности, которые включают элементы заемного и долевого финансирования. Используется на более поздней стадии развития фирмы. Больше подходит для компаний со стабильным финансовым положением и умеренным ростом капитализации	Credit Line Mezzanine Financing (Португалия)
Долевое финансирование	Венчурное финансирование	Предполагает финансирование на ранних этапах становления предприятия. Такое финансирование относится к долгим деньгам, так как срок их возврата составляет 10–12 лет. Инвестор получает долю в компании	National Innovation Fund – Venture Capital Fund (Чехия), COSME – Equity Facility for Growth (ЕС), Corporate Venture Programme (Франция), Venture Capital Support Programme (Турция) и др.
	Бизнес-ангелы	Оказание финансовой и экспертной поддержки компаниям на ранних этапах развития. Такое финансирование, как правило, осуществляется группами или сообществами бизнес-ангелов. Поддержка оказывается на ранних этапах развития компаний	Global Incubator Network (Австрия), Business Angels Programme (Испания), European Network of Summer Academies (ЕС), Business Angels Co-investment Facility (Нидерланды) и др.
Государственные закупки инновационных товаров и услуг		Создание спроса на высокотехнологичные технологии или услуги, в том числе посредством авансовых платежей и обязательств приобрести конкретные товары или услуги	Entrepreneur Growth Strategy (Эстония), Strategy for Public Procurement (Швеция), Small Business Innovation Research (SBIR) Program (США) и др.
Технологический консалтинг, программы технологического расширения и обновления		Тиражирование и внедрение существующих технологий на предприятиях. Предоставление информации, технической помощи, консультаций, обучающих программ – тренеров и пр. Получили широкое распространение в развивающихся странах	National Research Agenda (Индонезия), new funding schemes to finance technological extension (Перу) и др.

Продолжение таблицы 33

Инструменты финансирования		Характеристика	Примеры стран
Инновационные ваучеры		Небольшие кредитные линии, предназначенные для компаний под приобретение услуг у государственных «поставщиков знаний» с целью внедрения инноваций в их бизнес-операции	Innovation Voucher (Австрия, Чили, Эстония, Франция, Венгрия, Португалия и др.)
Косвенная государственная финансовая поддержка			
Налоговое стимулирование	Налоговые льготы по налогу на прибыль (налоговые вычеты и зачеты)	Используются в большинстве стран. Широкий спектр налоговых льгот по корпоративному подоходному налогу, включая налоговые вычеты	Knowledge Development Box (Ирландия), Stability Law – tax incentives for enterprises investing in R&D (Италия), Corporate Income Tax Incentive for R&D Investments (Латвия) и др.
	Налоговые льготы по НДС и другим налогам	Применяется во многих странах. Пониженные ставки по налогу на доходы физических лиц, участвующих в НИОКР, НДС, земельному налогу, налогу на имущество и пр.	National Innovation and Science Agenda (Австрия), tax incentives for researchers (Индонезия), tax incentive for individuals for investment in SMEs (Исландия)
Примечание – Составлено автором по: OECD Science, Technology and Innovation Outlook // OECD iLibrary. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook_25186167 (дата обращения: 30.06.2021).			

За реализацию налоговых мер поддержки, как правило, отвечают профильные министерства или правительства стран (например, Министерство предпринимательства, инноваций и занятости Новой Зеландии, Министерство финансов ФРГ, Управление Ее Величества по налогам и таможенным пошлинам в Великобритании, Правительство ЮАР).

Из всех инструментов оказания финансовой поддержки инновационным ВТК и стимулирования их инновационной активности наиболее популярны субсидируемые/льготные кредиты и предоставление государством гарантий по займам таким компаниям. В мировой практике широко распространены льготы по налогу на прибыль. Например, налоговые зачеты (Tax Credits, TC) и налоговые вычеты (Tax Deduction/Allowance, TA). Первый инструмент предполагает вычет расходов на НИОКР из суммы начисленного налога на прибыль, второй предполагает вычет расходов на НИОКР из прибыли предприятия. Кроме того, в рамках

налогового стимулирования НИОКР в некоторых странах также применяются сниженные ставки по страховым взносам (ССВ). Во многих странах мира дополнительно стимулируется оборот интеллектуальных прав, полученных в результате НИОКР, в первую очередь за счет значительного снижения налогов на доход от патентов и программного обеспечения.

Государственные закупки инновационной продукции также осуществляют правительства (в том числе региональные и органы местного самоуправления, например, в Австрии, Канаде, Дании, Франции, Мексике, Нидерландах, Турции, США). На стратегическом уровне обязательства по обеспечению государственных закупок инновационной продукции закрепляются в инновационных стратегиях либо стратегиях государственных закупок стран. Дальнейшая реализация закупок регулируется отдельными нормативными актами. Грантовую поддержку в большинстве стран реализуют специально созданные фонды, которые самостоятельно проводят экспертизу заявок предпринимателей, принимают решение об объемах финансирования, а также осуществляют контроль за использованием выделенных средств (например, Industrial Research Assistance Program (IRAP) – National Research Council (NRC) – Канада, UK Research and Innovation – Великобритания¹, Small Business Innovation Research Program – США). В отдельных странах такие фонды также создаются на уровне регионов или по отраслевому принципу (например, в Канаде действует не менее 30 таких фондов).

Механизм целевого финансирования фундаментальных исследований, проводимых университетами и аналитическими центрами в интересах предпринимателей, используется не во всех странах, но тем не менее распространен, например, в США (National laboratories in the United States) и Франции (Centre national de la recherche scientifique).

В настоящее время попытки научного осмысления вопросов, связанных с развитием и совершенствованием механизмов стратегического управления ВТК в контексте глобальной цифровой экономики, предпринимаются и в российской,

¹ Guidance for applicants / UK Research and Innovation. URL: <https://www.gov.uk/guidance/innovation-apply-for-a-funding-award> (дата обращения: 30.06.2021).

и в зарубежной науке. В частности, проблеме стратегизации и цифровизации управления ВТК, в том числе цифровизации их кооперационных взаимодействий посвящены труды Л. Альфаро и Т. Хенцингера¹, Д. Д. Катукова², О. В. Костенко³, О. Коваля⁴, Р. Лемы с коллегами⁵, Н. В. Смородинской⁶, в том числе в соавторстве с другими исследователями⁷, Дж. Фридена в соавторстве⁸ и ряда других российских и зарубежных ученых. В упомянутых трудах показано, что высокотехнологичный сектор в экономике – это одновременно и драйвер роста, и отрасль, которая одной из первых обеспечивает диффузию различных инноваций (от управленческих до производственных, и также инноваций в области обеспечения экономической, физической или информационной безопасности). Поэтому цифровизация управления ВТК может рассматриваться и «...как метод оптимизации управленческих усилий, и как способ сокращения транзакционных издержек, и как подход к совершенствованию операционной деятельности таких компаний»⁹.

В последние годы в России начали создавать необходимую инфраструктуру для поддержки высокотехнологичных отраслей экономики. Так, с 2016 по 2019 г. функционировал приоритетный проект Минэкономразвития «Поддержка частных

¹ Alfaro L. de, Henzinger T. Interface theories for component-based design // Lecture notes in computer science. 2001. Vol. 2211. P. 148–165.

² Катуков Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2013. № 2. С. 112–121.

³ Костенко О. В. Стратегии участия предприятий в кластере: поиск направлений кооперации и сотрудничества // Фундаментальные исследования. 2016. № 9-3. С. 601–606.

⁴ Koval O. The roles of experience, commitment to new platforms, and inter-firm cooperation in shaping new product performance: PhD dissertation. Groningen, 2019. 296 p.

⁵ Lema R., Rabellotti R., Sampath P. G. Innovation trajectories in developing countries: co-evolution of global value chains and innovation systems // The European journal of development research. 2018. Vol. 30, iss. 3. P. 345–363.

⁶ Смородинская Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. 2011. № 4(150). С. 66–78.

⁷ Смородинская Н. В., Катуков Д. Д., Малыгин В. Е. Шумпетерианская теория роста в контексте перехода экономических систем к инновационному развитию // Журнал институциональных исследований. 2019. Т. 11, № 2. С. 60–78.

⁸ Frieden J., Pettis M., Rodrik D., Zedillo E. After the fall: the future of global cooperation. London: Centre for Economic Policy Research, 2012. 128 p.

⁹ Малашкина О. Ф. Методы и механизмы стратегического управления развитием высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации // Beneficium. 2021. № 1(38). С. 29.

высокотехнологичных компаний-лидеров»¹, предусматривавший экспертный отбор «техногазелей», соответствующих наиболее высоким экономическим и технологическим характеристикам. Отобранные компании стали именоваться национальными чемпионами (всего более 80 таких компаний) и получили различные формы нефинансовой поддержки со стороны Минэкономразвития. В 2019 г. эти компании при экспертной поддержке негосударственного института развития «Иннопрактика» создали Ассоциацию быстрорастущих технологических компаний («Национальные чемпионы»). В конце 2019 г. для продвижения интересов данной категории компаний внутри аппарата Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей (Бизнес-омбудсмена) был создан институт Общественного омбудсмена в сфере защиты прав высокотехнологичных компаний-лидеров. В 2020 г. аппаратами Бизнес-омбудсмена и Общественного омбудсмена при поддержке Ассоциации и Института экономики роста им. П. А. Столыпина был подготовлен специальный доклад по проблемам регулирования и правоприменительной практики, сдерживающим развитие ВТК².

Таким образом, на сегодняшний день ВТК являются наиболее эффективным инструментом быстрого экономического роста отдельно взятого субъекта Российской Федерации путем развертывания производства товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью и повышенным экспортным потенциалом, что в свою очередь позволяет в кратчайшие сроки поднять уровень и качество жизни населения конкретной территории.

На рисунке 30 обобщены основные формы государственной поддержки по стимулированию развития высокотехнологичного бизнеса в регионе.

¹ Поддержка частных высокотехнологических компаний – лидеров / Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/razvitie_sistemy_gosudarstvennoy_podderzhki_innovaciy_v_subektah/nacionalnye_chempiony/ (дата обращения: 30.06.2020).

² Проблемы регулирования и правоприменительной практики, сдерживающие развитие высокотехнологичных компаний в Российской Федерации: специальный доклад Президенту Российской Федерации / Уполномоченный при Президенте РФ по защите прав предпринимателей. – URL: <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2020/6.pdf> (дата обращения: 01.06.2021).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 30 – Основные формы государственной поддержки по стимулированию развития высокотехнологичного бизнеса в регионе

Следует выделить координацию и согласованность действий органов власти различного уровня, налоговые и таможенные преференции, усиление программно-целевого управления.

Однако стоит отметить, что для создания и стабильного развития ВТК необходимо наличие следующих условий:

– в сфере политики: государственная федеральная и региональная экономическая политика, направленная на поддержку социально-экономического развития региона и отдельных муниципальных образований, складывание устойчивых отношений в системе «власть – бизнес»;

– в сфере экономики: наличие в регионе и его преференциальных зонах налоговых, таможенных и административных преференций, условий для развития территорий и инвестиций в инфраструктуру;

– в сфере науки: процессуальные параметры деятельности научных организаций региона, заключающиеся в подготовке кадров высшей квалификации и генерации инноваций для практического внедрения в бизнес-среде;

– в социальной сфере: достаточность и доступность человеческих ресурсов с высоким социальным капиталом.

В связи с этим основной трудностью при размещении ВТК видится отсутствие или недостаточная представленность в регионе перечисленных выше условий их размещения. Таким образом, сложившееся положение вещей требует не только принятия политических решений по созданию преференциальных зон с последующим открытием на их территории ВТК, но и реализации комплекса управленческих мер по формированию благоприятной социально-экономической конъюнктуры.

Комплексный подход к выработке мероприятий по стимулированию развития высокотехнологичного бизнеса в регионе должен сконцентрироваться на формировании такой политики региональных властей, которая будет формировать предпринимательскую экосистему активного взаимодействия малого, среднего и крупного бизнеса с образовательными и научными организациями на базе цифровых платформ объектов инновационной инфраструктуры и платформ государственных услуг.

3.2 Совершенствование механизмов привлечения высокотехнологичных компаний в экономику региона

Основная цель мероприятий по стимулированию привлечения и развития высокотехнологичного бизнеса в экономику региона заключается в создании эффективного механизма, обеспечивающего максимальную результативность деятельности ВТК и способствующего развитию инновационной сферы региональной экономики¹.

Проведенная оценка факторов и условий размещения ВТК в Тульской области (п. 2.3 диссертации) позволяет заключить, что в полном объеме ни масштаб, ни потенциал их развития пока не используются. Качество налогового и таможенного регулирования и администрирования по отношению к высокотехнологичному бизнесу заметно улучшилось, но фискальная составляющая продолжает превалировать над стимулирующей. Для этого в регионе должны быть разработаны организационно-экономические механизмы привлечения ВТК в экономику региона и реализована программа стимулирования ВТК.

В различных областях современных экономических исследований активно используется категорию «механизм». Анализ многочисленных работ отечественных ученых показал, что отсутствует единство подходов и взглядов относительно трактовки вышеуказанной категории. Наиболее абстрактное определение без какой-либо детализации приводит в своей работе В. М. Мишин, понимая под ним «...совокупность организационных и экономических компонентов, направленных на согласование и взаимодействие элементов системы»². Часто механизм рассматривают как «...совокупность состояний системы»³ или «...главный элемент

¹ Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утв. указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683.

² Мишин В. М. Исследование систем. 2-е изд., стер. М.: ЮНИТИ, 2012. С. 52.

³ Деревянко О. В. Организационно-экономический механизм планирования бизнес-процессов предпринимательских структур: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2004. С. 15.

структуры системы, особенности его взаимодействия с другими элементами»¹. Также под механизмом понимается «...специфическая объективная форма проявления производственных отношений и метод хозяйствования»². Некоторые авторы считают, что механизм «...есть произвольно построенная система, призванная обеспечить достижение цели»³, которая находится вне механизма. Существует подход, когда механизм представляют, как «...набор ресурсов экономического процесса и способов их соединения». В таком понимании налицо соподчиненность механизма процессу. Однако, по мнению А. Кульмана, механизм определяется «...природой исходного явления или конечным результатом некоторой совокупности явлений»⁴, т. е. в состав механизма входят исходное и завершающее явления, и весь процесс, который происходит в интервале между ними.

Применительно к механизму привлечения ВТК в экономику региона вполне корректно утверждение о том, что под организационно-экономическим механизмом привлечения ВТК в экономику региона следует понимать совокупность институциональных форм и способов организации отношений взаимовыгодного для сторон сотрудничества между государственными институтами и ВТК определенного территориального образования.

Основой механизма выступает концептуальное положение, что концентрация ВТК, функционирующих в экономической среде и в организованном территориальном пространстве, объединенных в высокотехнологичные экосистемы, предопределяет их стратегическое развитие.

К сожалению, более чем в 80 % субъектов нашей страны собственно стратегии инновационного развития регионов являются структурными элементами стратегий их социально-экономического развития, в результате чего и механизм реализации инновационного сценария зачастую приравнивается, по сути, к механизму инновационного развития региональных экономических систем. Тульская об-

¹ Абалкин Л. И. Избранные труды: в 4 т. М.: Экономика, 2000. Т. 2. С. 9.

² Экономический словарь. URL: <http://abc.informbureau.com> (дата обращения: 20.12.2021).

³ Рисин И. Е., Бунин Д. А. Новая промышленная политика крупного города: содержание, механизм реализации. М.: Русайнс, 2016. С. 33.

⁴ Кульман А. Экономические механизмы. М.: Прогресс: Универс, 1993. С. 15.

ласть не является исключением. Здесь стратегические аспекты инновационного развития нашли отражение в отдельных разделах Стратегии развития науки, технологий и инноваций Тульской области до 2030 г.¹, согласно которой необходимость совершенствования региональной инновационной политики определяется следующими приоритетами:

- признание науки, технологий и инноваций социально значимыми отраслями, определяющими уровень развития производительных сил Тульской области;

- создание комфортных социальных условий для научных коллективов путем проработки с федеральными органами власти комплекса мер социальной поддержки научных кадров;

- создание научных центров, современных конструкторских бюро, из которых будут выходить разработки для серийного производства конкурентоспособной на мировом рынке военной и гражданской продукции;

- создание прорывных технологий (технологическое высокотехнологичный бизнес, малый инновационный бизнес, студенческое технологическое предпринимательство и стартапы).

Главное условие использования ключевых инструментов стимулирования ВТК в Тульской области – это соответствие высокотехнологичной продукции основным целям инновационной экономики региона. Для потребителей инновационных технологий в лице субъектов малого и среднего предпринимательства должны быть созданы все условия для открытого доступа к таким технологиям и инновационным ресурсам.

Для этого в Тульской области необходимо реализовать стратегии инновационного развития ВТК в целях их эффективного размещения в регионе (таблица 34).

¹ Об утверждении Стратегии развития науки, технологий и инноваций Тульской области до 2030 г.: постановление Правительства Тульской области от 27.08.2021 № 539.

Таблица 34 – Стратегии инновационного развития высокотехнологичных компаний в целях их эффективного размещения в Тульской области

Стратегия	Компоненты стратегии
Стратегия умного роста ВТК	Построение региональных экосистем инноваций, способствующих развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок (кластеров, технопарков, промышленных парков)
	Внедрение цифровых платформ
Стратегия проектного администрирования ВТК	Повышение качества предоставления административных преференций
	Повышение качества предоставления экономических преференций
	Повышение качества государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях
Стратегия инфраструктурной поддержки ВТК	Доступ к инвестиционной инфраструктуре региона
	Взаимосвязь науки, бизнеса и институтов развития Тульской области
Примечание – Составлено автором.	

Наиболее приемлемым путем в современных условиях представляется стратегия разумного развития: технический прогресс (реализация технологической политики Индустрии 4.0) и создание новых производств с учетом многих технологических приоритетов инновационного развития региона на основе естественного рынка, механизма их отбора и мотивации для технологического обновления отраслей региона, создания новых производств. Стратегия умного роста в основном базируется на опережении регионального развития и повышении инновационной активности ВТК с целью создания новых возможностей для экономического роста. К примеру, используемый Г. Б. Коровиным и Л. М. Авериной подход, основанный на концепции умной специализации, заключается в выборе приоритетов инновационного развития территории с учетом наличия уникальной ниши данного региона на перспективных рынках высокотехнологичной продукции и технологий. По их мнению, актуальной сферой умной специализации региона является «зеленый рост», который означает стимулирование экономического роста и развития при сохранении природных активов и бесперебойном предоставлении ими ресурсов и экосистемных услуг¹.

¹ Коровин Г. Б., Аверина Л. М. Развитие зеленой экономики на принципах «умной» специализации // Экономика природопользования. 2019. № 6. С. 18–27.

Раскрытию ключевых элементов системы опережающего развития региона посвящены труды Г. Я. Беляковой и Н. В. Веретновой¹, С. Ю. Глазьева², которые видят ключевую идею опережающего развития экономики как основу преодоления кризиса в опережающем становлении производств нового технологического уклада, разработке и внедрении механизма реализации целевой программы опережающего развития экономики; создании системы стратегического планирования, включающей установление приоритетов экономического и научно-технического развития. В трудах О. С. Сухарева³ предлагается рассматривать стратегию лидерства (пионерскую стратегию) региона. По мнению зарубежных исследователей, для ускорения технологического развития и лидерства основным аспектом является создание организационных условий, стимулирующих бизнес-инновации, формирование стимулов и компетенций⁴.

В формировании и развитии точек роста в регионе основополагающим является процесс формирования региональной инновационной системы и развития инновационной инфраструктуры. В соответствии с данным подходом точкой экономического роста может считаться любой из элементов региональной социально-экономической системы, имеющий признаки доминирования и способность содействовать развитию сложных систем.

Стратегия умного роста ВТК в Тульской области направлена на построение региональных экосистем инноваций, способствующих развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок (рисунок 31).

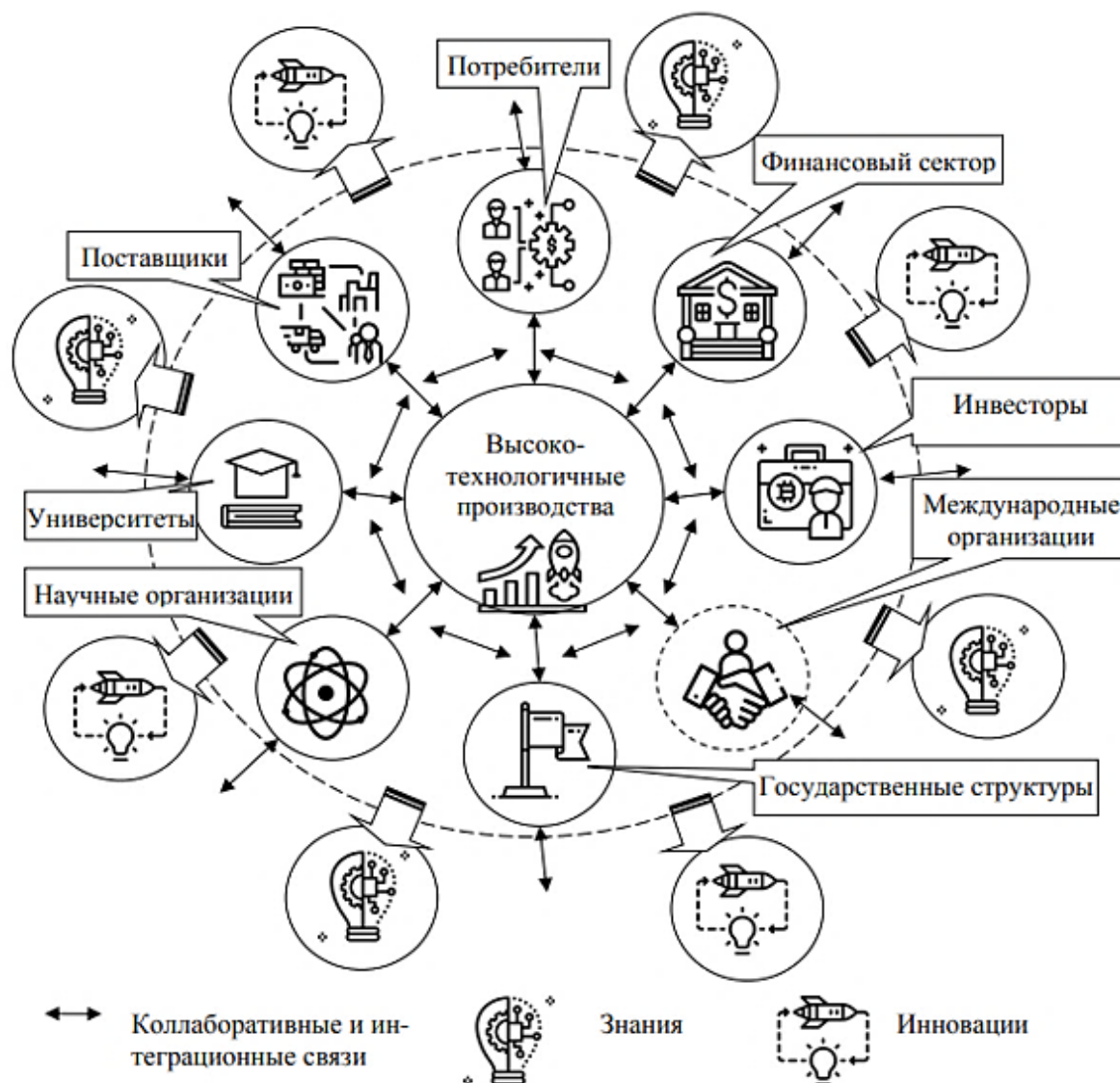
Одним из решений этой задачи является формат технопарков, что полностью соотносится с инновационными тенденциями в Тульской области.

¹ Белякова Е. В., Веретнова Н. В. Конкурентоспособность региональной экономики // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М. Ф. Решетнева. 2005. № 4. С. 116–120.

² Батожаргалов Б. Б. Концепция технико-экономического развития С. Ю. Глазьева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 4. С. 176–178.

³ Сухарев О. С. Адекватность стратегии опережающего развития экономики России в глобальных изменениях // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 47(350). С. 2–15.

⁴ Pavitt K. Innovation processes // The Oxford Handbook of Innovation / ed. by R. Nelson et al. Oxford: Oxford University Press, 2006. P. 70–75.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 31 – Архитектура инновационной экосистемы, способствующей развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок

Как показал анализ (п. 3.1), технопарки – один из важных инструментов формирования инновационной экономики и инновационных кластеров¹.

¹ Борисова Е. В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для производства высокотехнологичной продукции // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 9. С. 1783–1798; Пятый ежегодный обзор «Технопарки России – 2019» / Л. В. Данилов, Е. А. Кашинова, Е. И. Кравченко и др. М.: АРКТ России, 2019. 109 с.; Лытаева Н. Н., Липатников В. С. Факторы успехов российских технопарков: экономическая модель // Инновации. 2018. № 4(234). С. 85–95; Иванова О. Е. Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур // Вестник НГИЭИ. 2018. № 2(81). С. 97–110; Короткова А. А., Татаренко Л. Ю. Технопарки России как основа развития инновационных технологий // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития: сб. науч. ст. 2-й Межрегион. науч.-практ. конф. (Курск, 13 ноября 2020 г.). Курск: ЮЗГУ, 2020. С. 228–231; Технопарки России: ежегодный обзор, т. 6 / М. М. Бухарова, Л. В. Данилов, Е. А. Кашинова и др. М.: АКИТ РФ, 2020. 110 с.

Технопарк представляет собой территорию со строениями и высококлас-ными условиями для размещения ВТК, научно-исследовательских институтов и лабораторий, проведения научных исследований и разработки новых технологий в целях коммерциализации их результатов¹. Задача данного комплекса – это обеспечение запуска и выхода на рынок инновационной продукции с высокой добавленной стоимостью, высокотехнологичных услуг, цифровых технологий. Здесь необходима территориальная интеграция с научными и образовательными органи-зациями, поддержка научных и образовательных сервисов на уровне цифровых индустриальных платформ².

Создание технопарков является одним из приоритетных направлений в эконо-мике Тульской области до 2026 г. В частности, в течение пяти лет регион пла-нирует запустить не менее 10 технопарков³, что позволит обеспечить участников кластеров доступным оборудованием и создать новые рабочие места, а также во-лечь в оборот те площадки промышленных предприятий, которые сейчас нераци-онально используются.

Как показали результаты исследования (п. 2.3 диссертации), помимо индус-триального парка «Узловая», созданного и осуществляющего деятельность за счет средств бюджета Тульской области, на территории региона функционируют технопарки и индустриальные парки, принадлежащие частным компаниям, среди которых ОАО «Щекиноазот» – индустриальный парк «Первомайский», ОАО «Комбайнмашстрой», ОАО НАК «Азот», ООО «Оргсинтез» и др. (таблица 35).

Возможности действующих в Тульской области индустриальных парков, включая преимущества местоположения и готовую инфраструктуру крупных предприятий, позволили обеспечить рабочими местами несколько тысяч человек,

¹ Мальцева А. А., Чевычелов В. А. Мировые тенденции развития технопарковых струк-тур: выборочный анализ // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирова-ние. 2012. Т. 5, № 2. С. 29–42; Яновская О. Р., Булатов А. Б. Перспективы развития технопарков в России // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7, № 4. С. 361–364.

² Сидоренко Э. Л., Хисамова З. И. Российская концепция регулирования рынка цифро-вых активов: реалии и перспективы // Право и экономика. 2019. № 2(372). С. 5–13; Ghezzi A., Cavallo A. Agile business model innovation in digital entrepreneurship: lean startup approaches // Journal of business research. 2020. Vol. 110. P. 519–537.

³ Об утверждении Основных направлений деятельности Правительства Тульской обла-сти на период до 2026 г.: указ Губернатора Тульской области от 11.07.2016 № 102.

что заметно активизировало предпринимательскую деятельность в регионе. Но при этом в Тульской области сохраняется актуальность формирования благоприятной среды как для количественного развития высокотехнологичного предпринимательства, так и для улучшения его отраслевой структуры.

Таблица 35 – Действующие технопарки Тульской области на 2021 г.

Муниципальный район Тульской области	Название технопарка	Вид хозяйственной деятельности	Форма собственности
Узловский район	Индустриальный парк «Узловая»	Машиностроение, металлообработка, производство строительных материалов, логистика	Государственная
г. Новомосковск Тульской области	Индустриальный парк «ПромТехноПарк»	Химическая промышленность, строительные материалы	Частная
п. Первомайский Щекинского района Тульской области	Технопарк «Первомайский»	Строительные материалы, переработка полимеров, мебельное производство	Частная
р. п. Товарковский Богородицкого района Тульской области	Технопарк «Товарково»	Машиностроение, металлоконструкции, электрика и электроника	Частная
г. Богородицк Тульской области	Технопарк «Богородицкий»	Сантехника, электрика и электроника, строительные материалы	Частная
г. Советск Щекинского района Тульской области	ЭкоТехнопарк «Советск»	Переработка отходов, металлообработка	Частная
г. Донской Тульской области	IQ-Технопарк	Строительные материалы, машиностроение, электроника	Частная
г. Киреевск Тульской области	Технопарк «Киреевский»	Металлоконструкции, строительные материалы, машиностроение, электрика и электроника	Частная
Примечание – Составлено автором по: Индустриальные парки Тульской области // Портал открытых данных Правительства Тульской области. URL: https://opendata71.ru/opendata/7104046595-IndustrialparksTularegion/table (дата обращения: 22.11.2021).			

В результате реализации мер государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Тульской области созданы и функционируют

организации инфраструктуры поддержки высокотехнологичного бизнеса, ежегодно внедряются новые формы поддержки, осуществляется софинансирование муниципальных программ развития малого и среднего предпринимательства¹.

Вместе с тем единообразие понятийного аппарата в указанной сфере отсутствует, требования к технопаркам предусмотрены различными нормативными правовыми актами, регулируемыми меры государственной поддержки. Остается неясным статус технопарков и технопарков в сфере высоких технологий, на которые положения Федерального закона № 488-ФЗ² и принятые в целях его реализации нормативные правовые акты не распространяются. Имеются случаи отнесения к технопаркам особых экономических зон, что также требует дополнительного регулирования и обоснования. Не унифицированы требования к резидентам технопарков. В результате субъекты Российской Федерации и управляющие компании относят технопарки к тем или иным видам, типам и т. д. и применяют порядок работы с резидентами по своему усмотрению.

В связи с указанными противоречиями необходима разработка эффективных мер стимулирования, которые будут способствовать привлечению ВТК в регион для формирования комплексного механизма инновационной инфраструктуры, активизации высокотехнологичного производства региона.

В частности, необходимо стимулирование инвестиционной активности в технопарках Тульской области, что совпадает со Стратегией цифровой трансформации национальной экономики России³, где инновационная система должна стать фундаментальной площадкой для трансформационных процессов в регионах⁴. Например, важно создание инструментов, которые повысят инвестиционную привлекательность высокотехнологичного сектора региональной экономики, что

¹ ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/> (дата обращения: 28.05.2021).

² О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 28.12.2016 № 488-ФЗ (ред. от 29.07.2017).

³ Стратегии цифровой трансформации / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064> (дата обращения: 09.06.2021).

⁴ Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Тульской области, утв. постановлением Правительства Тульской области от 20.08.2021 № 515. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/d45497622.pdf> (дата обращения: 09.11.2021).

позволит увеличить объем внебюджетных и частных инвестиций хозяйствующих субъектов в сферы научно-исследовательской деятельности. Также важна процедура формирования региональных грантов и программ для университетов, технопарков и ВТК по финансированию их проектной деятельности¹.

Регионы России, в том числе Тульская область, крайне заинтересованы в развитии своей инновационной системы, что возможно благодаря формированию и функционированию технопарков, способствующих росту инвестиционной привлекательности проектов по освоению высокотехнологической продукции².

В рамках стратегии умного роста наиболее перспективным направлением привлечения ВТК в регион выступает построение региональных экосистем инноваций, способствующих развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок (технопарков), что, по нашему мнению, привлечет в два раза больше субъектов высокотехнологичной сферы.

Технопарки в сфере высоких технологий помогают создать экономическую среду, обеспечивающую развитие производственного, научного и технологического предпринимательства, а также стимулируют появление высокотехнологичного малого и среднего бизнеса, занимающегося производством и поставкой конкурентоспособной и качественной продукции на внутренний и зарубежный рынки. Косвенно указанные тенденции отражают необходимость изменений в системе поддержки высокотехнологичного бизнеса, приоритет качественных показателей эффективности в долгосрочном периоде.

Главным условием стимулирования инвестиционной деятельности технопарков Тульской области выступает наличие потребностей в обеспечении цифровизации, а основой формируемых технопарков в сфере высоких технологий должны стать цифровые индустриальные платформы. Именно технопарки сегодня определяют тренд в развитии цифровых платформ и коммуникаций между бизнесом и научно-образовательным сообществом. На федеральном уровне разработан

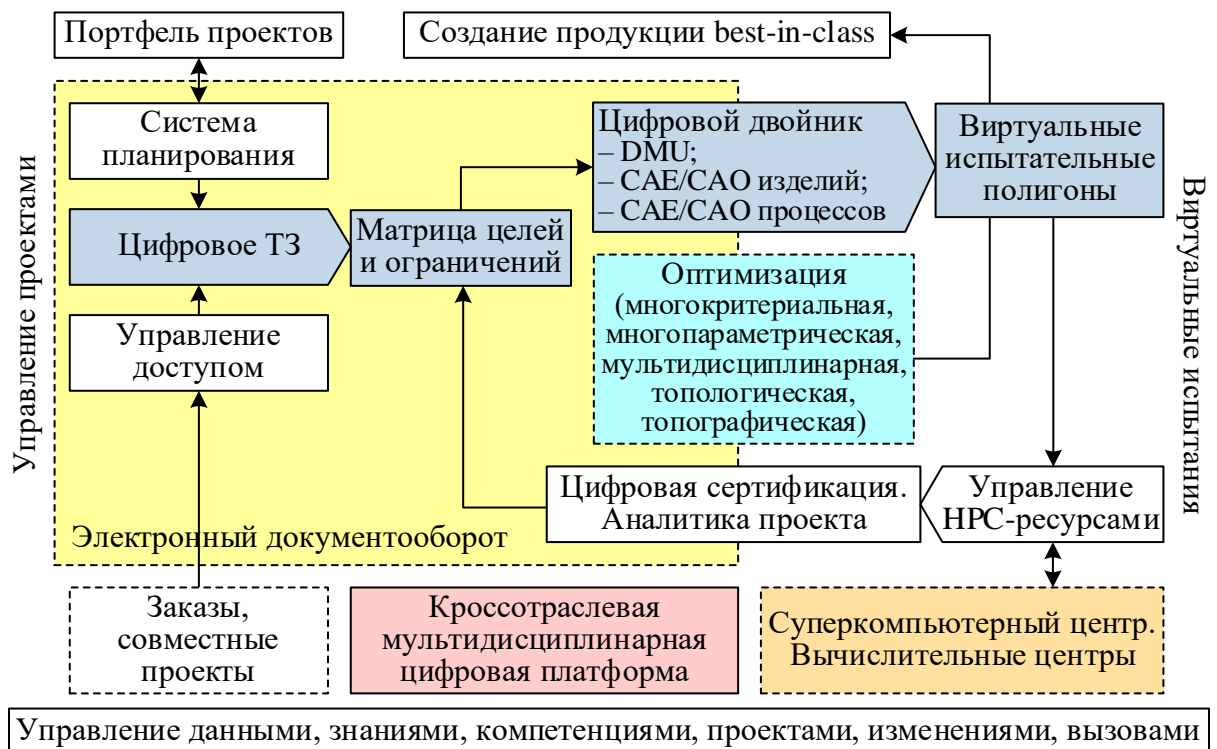
¹ Сагина О. А., Голованов В. И., Филатов В. В., Язев Г. В. Ревитализация городских территорий на основе индустриальных парков // Муниципальная академия. 2018. № 2. С. 35–45.

² Косарин С. П. Основные принципы и подходы к определению целей и задач при реализации проектов в сфере государственного и муниципального управления // Государственное и муниципальное управление в Российской Федерации: настоящее и будущее: сб. науч. тр. М.: Государственный университет управления, 2019. С. 109–111.

национальный стандарт¹, регламентирующий деятельность технопарков в сфере высоких технологий и промышленных технопарков.

Ключевой перспективой цифровой трансформации экономики и деятельности ВТК могут выступать мощный всплеск экономического роста и снижение материальных затрат при производстве продукции, удовлетворяющей потребности общества, а также обеспечение развития конкурентной политики, прозрачности конкурентных отношений и замедление темпов картелизации бизнеса.

Организация цифровой трансформации формируемых высокотехнологичных технопарков представлена на рисунке 32.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 32 – Организация цифровой трансформации формируемых высокотехнологичных технопарков

Главным отличием цифрового технопарка от традиционного является перенос акцента в область цифрового проектирования и моделирования, значительное сокращение времени проектирования и создание глобально конкурентоспособной,

¹ ГОСТ Р 56425-2015. Технопарки. Требования: национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2015. 10 с.

востребованной и кастомизированной (персонализированной) продукции нового поколения.

Помимо этого, органам региональной власти Тульской области, а также Правительству РФ необходимо применение следующих стимулирующих механизмов, направленных на трансформацию формируемых высокотехнологичных технопарков для размещения высокотехнологичных производств:

- совершенствование бюджетной политики государства путем создания свободных экономических зон и программ симулирования инвестиций в основной капитал с целью поддержки технопарков;

- развитие механизма предоставления субсидий: компенсация до 50 % затрат на создание или модернизацию инфраструктуры, закупку оборудования, присоединение к инженерным сетям и погашение кредитов;

- развитие и стимулирование потребительского спроса на инновационную продукцию, в том числе через государственные и муниципальные закупки;

- осуществление направленной промышленной политики в отношении развития высокотехнологичных производств;

- содействие организации и проведению в Тульской области инновационных форумов, выставок, венчурных ярмарок и других мероприятий, ориентированных на привлечение инвестиций, вовлечение новых партнеров в инновационную сферу, расширение рынков сбыта высокотехнологичной продукции компаний региона; поддержка создания выставочно-внедренческих, инновационных и демонстрационных зон как центров, содействующих формированию спроса на инновационную продукцию и ее продвижению;

- формирование условий для создания в муниципальных образованиях Тульской области, имеющих управляющих компаний и сетевых брокеров по продвижению высокотехнологичных проектов в интересах муниципалитетов;

- создание системы профессионального просвещения и профессиональной ориентации с целью реализации инновационной (технопарковой) идеологии, формирование инновационной культуры.

– создание информационной инфраструктуры инновационной системы области как единой базы данных с целью информационного сопровождения ВТК.

На основе предложенных стимулирующих механизмов, направленных на трансформацию формируемых высокотехнологичных технопарков, с учетом их целей и задач автором предлагается организационный механизм создания и развития инновационных экосистем, представленный на рисунке 33.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 33 – Организационный механизм создания и развития цифровых инновационных экосистем

Стимулирующие механизмы государственной поддержки формируемых высокотехнологичных технопарков представлены на рисунке 34.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 34 – Стимулирующие механизмы государственной поддержки формируемых высокотехнологичных технопарков

Результаты опроса показали (п. 2.3 диссертации), что в регионе отсутствует единый подход к установлению мер стимулирования деятельности в сфере высо-

ких технологий. При этом на практике ВТК ограничиваются поддержкой управляющих компаний и резидентов технопарков в форме предоставления субсидий и налоговых льгот. Непрозрачной с точки зрения возможности мониторинга являются фактически оказанные меры региональной поддержки ВТК (мониторинг возможен только методом запросов).

В рамках стратегии инфраструктурной поддержки ВТК для формируемых высокотехнологичных технопарков важен доступ к инвестиционным ресурсам для того, чтобы осуществлять инновационную деятельность, которая способствует цифровой трансформации бизнеса. Результатом цифровизации является увеличение эффективности производства и системы управления, обеспечивается экономическая безопасность, формируются новые конкурентные преимущества.

В связи с этим в рамках стратегии инфраструктурной поддержки ВТК предлагаются усовершенствованные инструменты государственной поддержки для формируемых высокотехнологичных технопарков (рисунок 35).

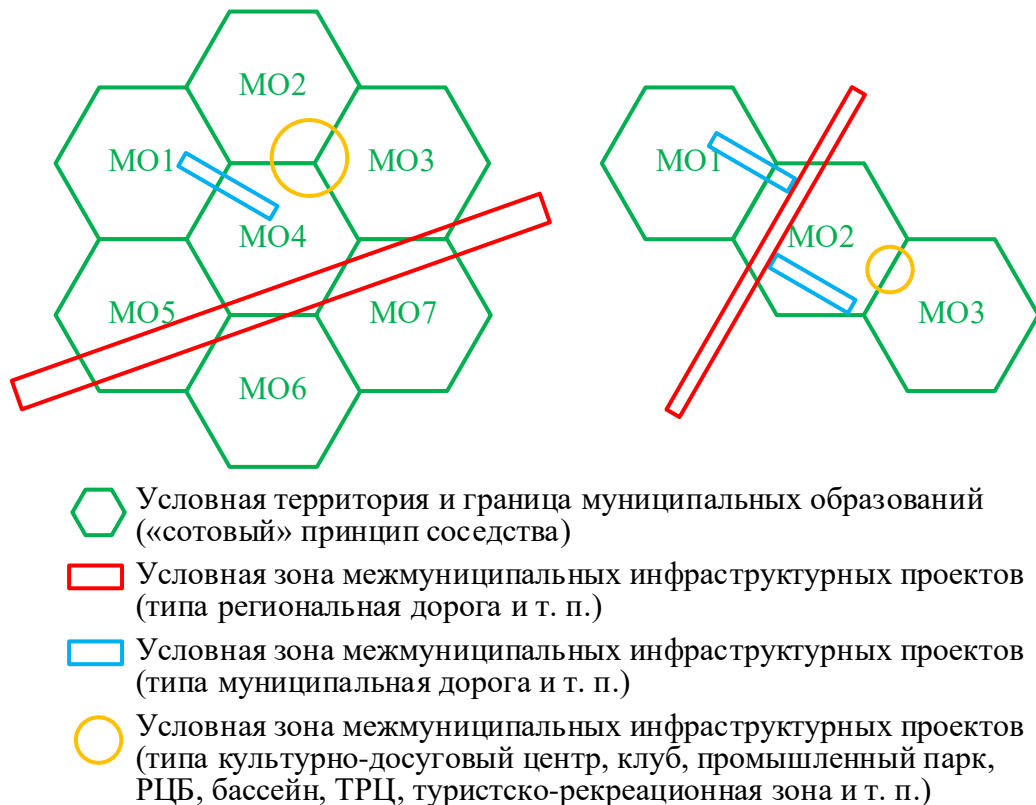


Примечание – Составлено автором.

Рисунок 35 – Усовершенствованные инструменты государственной поддержки для формируемых высокотехнологичных технопарков

Усовершенствованные инструменты государственной поддержки для формируемых высокотехнологичных технопарков требуют создания эффективного

организационного механизма регионального взаимодействия на принципах горизонтальных связей, в том числе в рамках агломераций (рисунок 36), с целью обеспечения ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики в соответствии с приоритетными направлениями ее модернизации и превращение их в одну из основных движущих сил экономического роста страны.



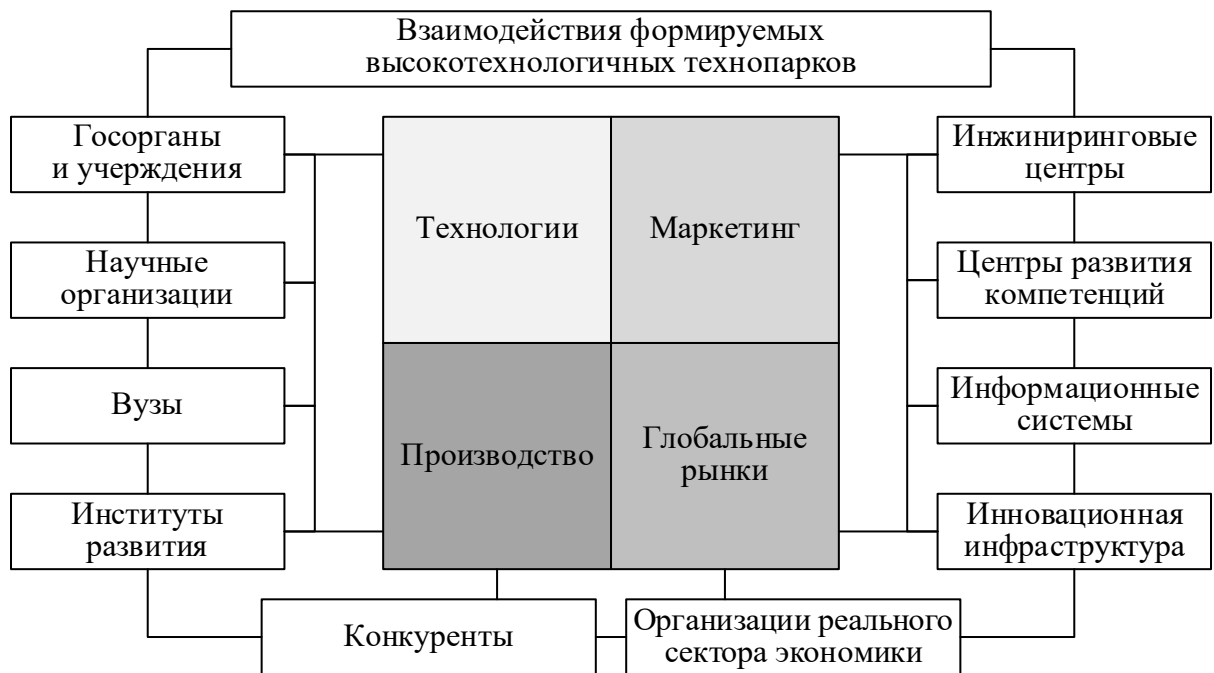
Примечание – Составлено автором.

Рисунок 36 – Принципы создания эффективного организационного механизма регионального взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков

Как показали результаты исследования (глава 2), практика агломерационного сотрудничества в регионах в сфере высоких технологий носит в основном формальный характер, существуют значительные пробелы в законодательстве, отсутствуют организационные механизмы такого взаимодействия.

Поэтому в рамках стратегии проектного администрирования ВТК на уровне региона требуется повышение эффективности и результативности деятельности региональных органов власти в вопросах, связанных с привлечением ВТК в реги-

он. Организационный механизм взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков в регионах приведен на рисунке 37.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 37 – Организационный механизм взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков в регионе

Основные сферы, в которых возможно эффективное взаимодействие формируемых высокотехнологичных технопарков:

1) административная сфера:

- создание ассоциаций (советов) либо участие в их работе;
- реализация программ научно-технологического развития, стратегических документов развития регионов-инициаторов и участников технопарка;

2) управленческая сфера:

- обмен правовой, статистической информацией (осуществление совместного мониторинга социально-экономического развития территорий);
- создание координационно-консультативных органов без образования юридического лица для координации деятельности технопарков (по вопросам стратегического и территориального развития, ценовой и налоговой политики (в объемах имеющихся полномочий), реализации отдельных программ и проектов);

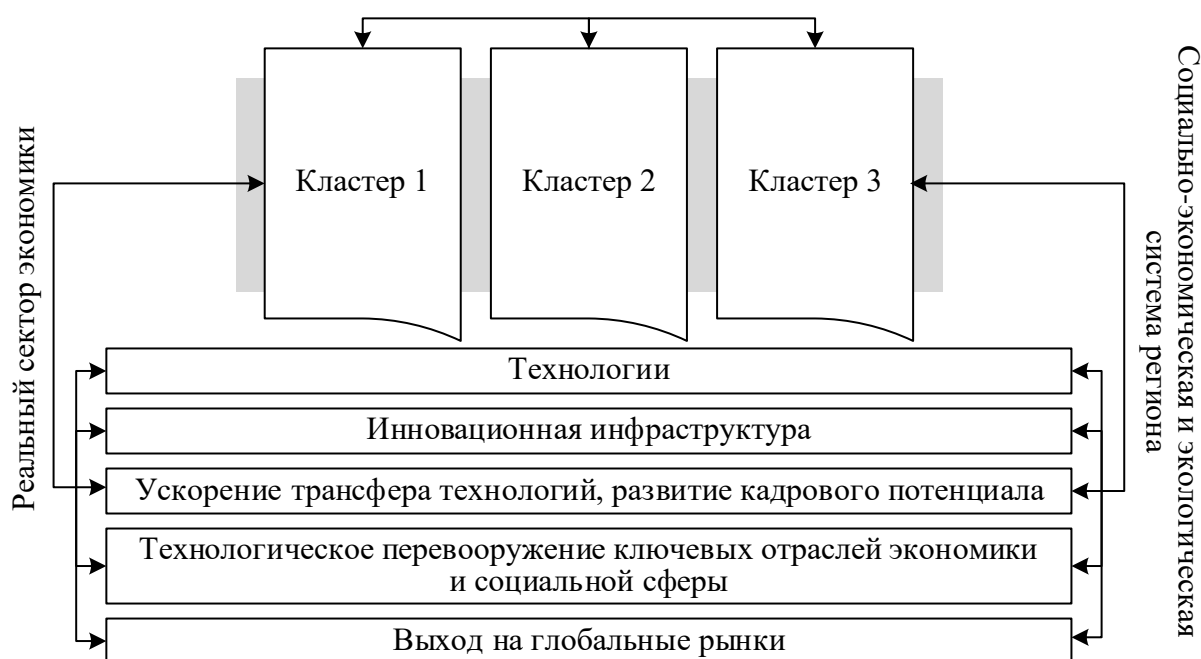
- проведение совместных мероприятий;
- обмен опытом;
- подготовка и переподготовка кадров;
- создание территориальных промышленных парков и кластеров;

3) хозяйственная сфера:

– заключение соглашений о реализации совместных программ и привлечение инвестиций для решения вопросов размещения ВТК;

– ведение реестра результатов интеллектуальной деятельности, созданных в технопарках в рамках реализации программы научно-технологического развития региона.

Модель деятельности высокотехнологичных технопарков строится в виде следующих основных элементов: научно-промышленных кластеров, инновационной инфраструктуры, входного блока (технологии), производственного блока и выходного блока в виде готовой высокотехнологичной продукции (рисунок 38).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 38 – Модель деятельности высокотехнологичных технопарков

Концептуальные положения предлагаемого организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику региона приведены на рисунке 39.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 39 – Концептуальные положения организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику региона

3.3 Прогноз развития высокотехнологичных компаний в экономике региона в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков)

Разработанные концептуальные положения организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику региона требуют прогнозирования развития таких компаний в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков).

Для расчетов взяты данные создаваемого на территории Тульской области технопарка «Композитная долина» – технологической инфраструктуры полного цикла (первый проект создания высокотехнологичной продукции – от науки до реального производства), развитие которой может иметь системный эффект для экономики в целом.

ИНТЦ «Композитная долина» разместится на площадке общей площадью 29 га. Схема расположения представлена на рисунке 40.

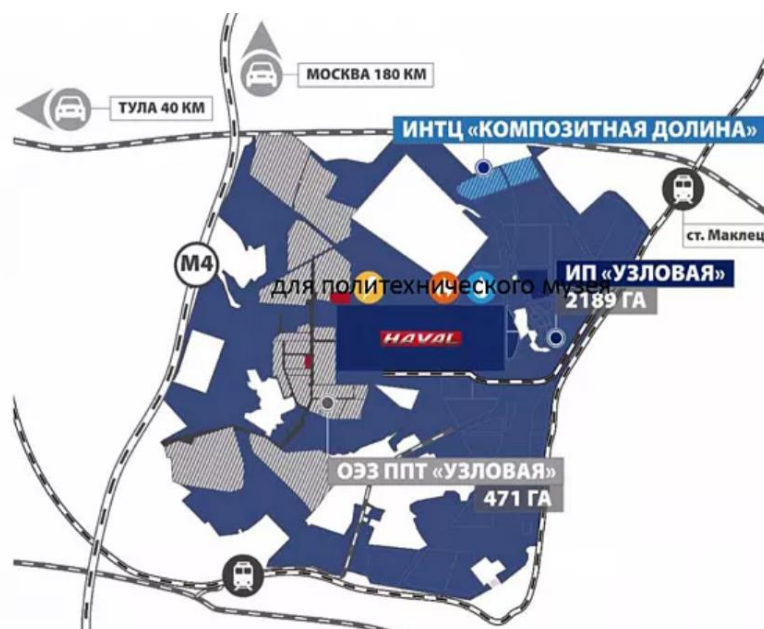


Рисунок 40 – Схема расположения ИНТЦ «Композитная долина»¹

¹ Территории роста // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/> (дата обращения: 24.10.2021).

Инициатором проекта выступает Тульский государственный университет. На территории ИНТЦ «Композитная долина» будут созданы Центр инновационных разработок и экспериментальной химии, научно-технологический полигон, Центр техногенной и экологической безопасности стран БРИКС, Инжиниринговый центр и опытно-промышленные линии. Этапы строительства представлены на рисунке 41.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 41 – Этапы строительства ИНТЦ «Композитная долина»

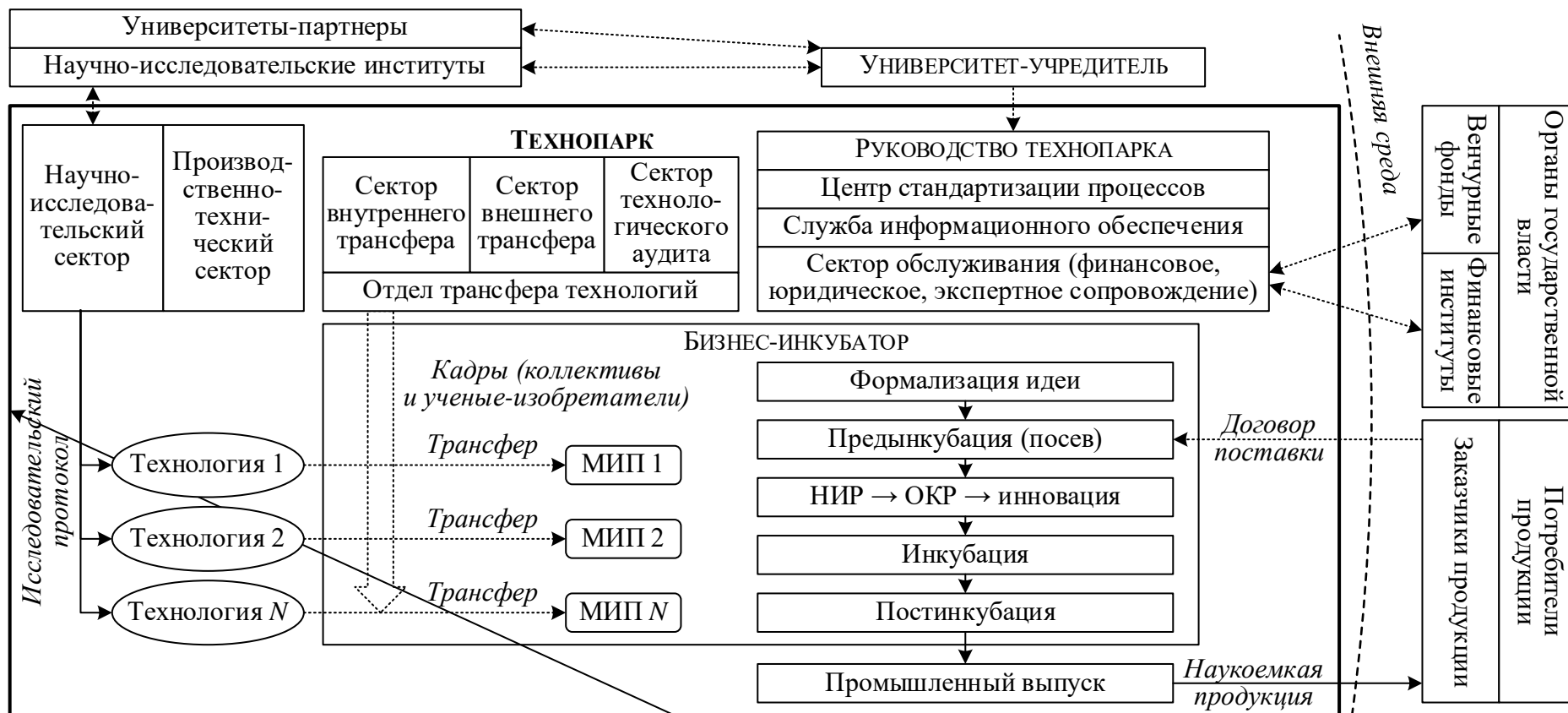
Для реализации намеченных целей и полноценного запуска центра исключительно важным является синергетический эффект взаимодействия всех участников процесса, а именно потенциальных участников ИНТЦ – ведущих ученых, производителей и предпринимателей. В разработке проекта участвовали МГУ, РХТУ им. Менделеева, «Росатом», институты Академии наук. На сегодняшний день подали заявки более 20 ВТК городов Тулы, Новомосковска, Узловой, Алексина, резиденты индустриального парка и ОЭЗ «Узловая» (таблица 36).

Таблица 36 – Ключевые российские участники ИНТЦ «Композитная долина»

Тип стейкхолдера	Стейкхолдеры
I. Крупные корпорации	ОАК «Ильюшин», ГК «Роскосмос», РКК «Энергия», АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва, ГК «Ростех», ГК «Росатом», «Газпромнефть», «Еврохим», «Уралхим», «Щекиноазот», СИБУР
II. Высокотехнологичные предприятия Тульской области	2.1. МСП: ООО «Национальная исследовательская компания», ООО «Полипласт-Новомосковск», ОАО «Пластик», АО «Полема», ООО «НИАП-Катализатор», ИИ «Цифровые средства производства», ООО «Базальтовые технологии», ООО НПП «Вулкан-ТМ», ООО «Полипарк», ООО «Формек», ООО НТО «Альвис»
	2.2. Предприятия ОПК: НПО «Сплав», Алексинский химкомбинат, ПО «Туламашзавод», АО «Конструкторское бюро приборостроения имени академика А. Г. Шипунова», АО ИТО «Туламаш»
III. Институты РАН, ГНЦ, университеты и их малые инновационные предприятия	3.1. Институты РАН и ГНЦ: Институт органической химии (ИОХ РАН), Институт элементоорганических соединений (ИНЭОС РАН), Институт общей и неорганической химии (ИОНХ РАН), Институт синтетических полимерных материалов (ИСПМ РАН), Институт нефтехимического синтеза (ИНХС РАН), Институт химической физики (ИХФ РАН), Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ) им. П. И. Баранова, Уральский научно-исследовательский институт композиционных материалов (УНИИКМ)
	3.2. Университеты: Тульский государственный университет, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, СКОЛТЕХ, Московский институт электронной техники
IV. Профильные «национальные чемпионы»	ГК «Унихимтек» – 4 резидента, НПО «Промет», НПО «Бакор», ООО «Лаборатория «Вычислительная механика», Интерскол – Полимерные технологии, СКТБ «Катализатор», ГК «Специальные системы и технологии», АРГУС-СПЕКТР
Примечание – Составлен автором.	

Авторское представление о составе и структуре ИНТЦ «Композитная долина», его внутренних и внешних связях представлено на рисунке 42.

Общий объем инвестиций в проект оценивается в 15,2 млрд р., в том числе 100 млн р. из бюджета Тульской области.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 42 – Авторское представление о составе и структуре ИНТЦ «Композитная долина», его внутренних и внешних связях

Ожидаемые результаты проекта ИНТЦ «Композитная долина» следующие:

1. Разработка новых материалов мирового уровня (более 300 видов новой высокотехнологичной продукции):

- композиционные материалы аэрокосмического и общепромышленного назначения;
- многофункциональные, уплотнительные, теплопроводящие и теплоизоляционные материалы;
- малотоннажная химия.

2. Организация производства новых конструкционных и специальных материалов нового поколения:

- рост годового объема выпуска новой продукции к 2025 г.: 30–60 млрд р.

3. Создание новых высокотехнологичных рабочих мест:

- создание более 3 000 новых высокотехнологичных рабочих мест.

4. Увеличение налоговых поступлений в бюджетную систему:

- при расходах бюджетной системы на ИНТЦ в размере 15,1 млрд р. через десять лет бюджет получит около 25 млрд р. в форме прироста налоговых поступлений от освоения производства новой продукции.

5. Повышение образовательного, научно-технического и научно-технологического потенциала на региональном и национальном уровне.

6. Трансформация высшего образования, развитие предпринимательских университетов.

Компании, готовые вкладываться в науку, в развитие и создание новых современных материалов и передовых технологий, получают соответствующие преференции как от государства в целом, так и от Тульской области. У всех резидентов ИНТЦ «Композитная долина» будет особый статус. Для них предусмотрено снижение налоговых платежей до нулевого уровня сроком на 10 лет. Речь идет о налоге на прибыль, зачисляющемся в государственный и региональный бюджеты; о налоге на имущество; налоге на добавленную стоимость¹. На тот же срок бу-

¹ Об установлении пониженной налоговой ставки налога на прибыль организаций – участников региональных инвестиционных проектов на территории Тульской области: закон Тульской области от 28.11.2019 № 112-ЗТО.

дут понижены страховые взносы и упрощена схема привлечения иностранных сотрудников. Кроме того, возмещаются затраты на таможенные платежи при импорте необходимых материалов и оборудования, упрощается порядок привлечения к работе граждан других государств. Плюс к этому регион предоставляет земельные участки – рядом с ОЭЗ ППТ «Узловая» и одноименным индустриальным парком, участвует в создании необходимой инфраструктуры.

Объем инвестиций и ожидаемые результаты проекта в ИНТЦ «Композитная долина» приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Объем инвестиций и ожидаемые результаты проекта в ИНТЦ «Композитная долина»

Мероприятия	Объем инвестиций, млрд р.	Мощность проекта – рыночная емкость, нат. ед.	Количество рабочих мест
Строительство завода по производству радиопрозрачных и радиопоглощающих материалов	2,00	100 000 т	125
Строительство производства медицинского изотопа Тс99	6,00	150 000 т	60
Создание производства высокотемпературных композиционных уплотнительных материалов	0,30	100 000 т	66
Создание малотоннажного химического производства компонентов для высокотехнологичных полимерных композиционных материалов	0,18	100 000 т	138
Создание предприятия по производству полимерных и композитных покрытий	1,60	20 000 изд.	156
Создание производства композитных баллонов высокого давления	3,10	10 000 изд.	40
Всего	13,20	–	585
Строительство инфраструктуры	1,90	–	3 000
Итого	15,20	–	3 585
Примечание – Составлено автором.			

Внедрение каких-либо новых разработок всегда направлено на получение конкретного эффекта. Определение эффективности создаваемого ИНТЦ «Композитная долина» предполагает расчет экономической эффективности от реализации проекта. Расчет инвестиционных показателей проекта приведен в таблице 38.

Таблица 38 – Расчет инвестиционных показателей проекта ИНТЦ «Композитная долина»

Шаг расчетного периода	Приток денежных средств по проекту	Инвестиции по проекту	Чистый поток денежных средств	Дисконт	Дисконтированный чистый поток денежных средств	NPV
2019	–	6 200 000 000	–6 200 000 000	1,000	–6 200 000 000	–6 200 000 000
2020	9 600 000 000	4 000 000 000	5 600 000 000	0,909	5 090 960 000	–1 109 040 000
2021	1 240 000 000	3 000 000 000	9 400 000 000	0,826	7 768 160 000	6 659 120 000
2022	24 700 000 000	2 000 000 000	22 700 000 000	0,751	17 054 510 000	23 713 630 000
2023	29 500 000 000	0	29 500 000 000	0,683	20 148 500 000	43 862 130 000
2024	32 700 000 000	0	32 700 000 000	0,621	20 303 430 000	64 165 560 000
2025	39 500 000 000	0	39 500 000 000	0,565	22 297 750 000	86 463 310 000
2026	46 800 000 000	0	46 800 000 000	0,513	24 017 760 000	110 481 070 000
Итого	195 200 000 000	15 200 000 000	18 000 000 000			110 481 070 000
Примечание – Рассчитано автором.						

Чистая текущая стоимость проекта, рассчитываемая по формуле

$$NPV = \sum \frac{CFk}{(1+r)^k} - \sum \frac{ICk}{(1+r)^k} NPV = \sum \frac{CFk}{(1+r)^k} - \sum \frac{ICk}{(1+r)^k}, \quad (3)$$

составит $NPV = 124\,298\,226\,561 - 13\,817\,156\,561 = 110\,481\,070\,000$ р.

Поскольку $NPV > 0$, проект следует принять к рассмотрению.

Индекс рентабельности, вычисляемый по формуле

$$PI = \sum \frac{CFk}{(1+r)^k} / \sum \frac{ICk}{(1+r)^k} NPV = \sum \frac{CFk}{(1+r)^k} / \sum \frac{ICk}{(1+r)^k}, \quad (4)$$

будет равен $PI = \frac{124\,298\,226\,561}{13\,817\,156\,561} = 8,99$.

Поскольку $PI > 1$, проект следует принять к рассмотрению.

Внутренняя норма прибыли инвестиций определяется по формуле

$$\sum \frac{Pk}{(1+r)^k} - \sum \frac{ICk}{(1+r)^k} = 0 \quad \sum \frac{Pk}{(1+r)^k} - \sum \frac{ICk}{(1+r)^k} = 0. \quad (5)$$

В нашем случае капитальные вложения равны 15,2 млрд р.

По таблице 38 видно, что инвестиции покроятся суммарными результатами через три года. В ситуации, когда инвестиционный проект будет иметь интегральную точку безубыточности, NPV будет равен нулю.

Предельное значение изменения дохода:

$$q_1 = \left(1 - \frac{DIC_t}{PV} \right). \quad (6)$$

По нашим расчетам $q_1 = \left(1 - \frac{15\,200\,000\,000}{110\,481\,070\,000} \right) = 86,2 \%$.

Инвестиционные показатели проекта ИНТЦ «Композитная долина» приведены в таблице 39.

Таблица 39 – Инвестиционные показатели проекта ИНТЦ «Композитная долина»

Показатель	Сумма
Бюджет проекта	15 200 000 000 р.
Потребность во внешних инвестициях	12 160 000 000 р. 80,0 % от бюджета проекта
Доля участия собственными средствами в бюджете проекта, в том числе:	3 040 000 000 р. 20,0 % от бюджета проекта
Доля участия правительства Тульской области	100 млн р.
Форма требуемого финансирования	Заемное финансирование
Горизонт проекта, мес.	2019–2028 гг.

Продолжение таблицы 39

Показатель	Сумма
Льготы	Налог на прибыль – 2 % до 10 лет, 7 % – 11–15 лет, 15,5 % – после 15 лет; налог на имущество – 0 % до 10 лет; налог на землю – 0 % до 5 лет; транспортный налог – 0 % до 10 лет; режим свободной таможенной зоны
Ставка дисконтирования	10 %
Чистая текущая стоимость <i>NPV</i> , р.	110 481 070 000
Индекс рентабельности <i>PI</i>	8,99
Предельное значение изменения дохода	86,2 %
Срок окупаемости	4,5 года
Примечание – Рассчитано автором.	

Прогнозируемая динамика потенциала развития экономики Тульской области от реализации проекта представлена в таблице 40.

Таблица 40 – Прогноз динамики потенциала развития экономики Тульской области от реализации проекта ИНТЦ «Композитная долина» за 2021–2026 гг.

Показатель	2021 (факт)	Прогноз				
		2022	2023	2024	2025	2026
Прирост инвестиций, млрд р.	3,9	9,7	11,2	13,2	15,3	17,9
Прирост выпуска продукции, млрд р.	6,9	17,4	20,5	23,7	27,7	32,5
Прирост выручки от реализации продукции, млрд р.	9,6	24,0	28,3	32,7	38,3	45,1
Количество созданных высококвалифицированных рабочих мест, ед.	268	368	500	585	698	746
Примечание – Рассчитано автором.						

Данные рисунка 43 наглядно отражают прогнозные показатели.

Как показало проведенное в п. 2.2 исследование, резиденты технопарков во время своей деятельности привлекают много рабочих, которые выполняют разного рода работу. Отсюда следует, что ВТК оказывают влияние на социально-экономическую активность региона по параметру обеспечения рабочими местами населения этих регионов. Количество созданных высококвалифицированных рабочих мест в ИНТЦ «Композитная долина» увеличится на 178 %.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 43 – Динамика потенциала развития экономики Тульской области в результате реализации проекта ИНТЦ «Композитная долина» за 2020–2026 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что ВТК в настоящее время стали драйверами социально-экономического развития регионов России по показателю обеспечения рабочими местами. Кроме того, необходимо отметить, что в ИНТЦ «Композитная долина» чаще всего это рабочие места для специалистов с высокой квалификацией.

На основе проведенного анализа построим эконометрическую модель, в которой зависимой переменной является количество рабочих мест, созданных в ИНТЦ «Композитная долина». На спрос рабочей силы резидентов технопарка будут влиять как показатели самого технопарка, так и другие показатели деятельности компаний-резидентов (например, количество резидентов технопарка и выручка резидентов).

Данные для построения эконометрической модели прогноза показателей, отражающих динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области, приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Данные для построения эконометрической модели прогноза показателей, отражающих динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026
X_i – количество созданных высококвалифицированных рабочих мест, ед.	268	368	500	585	698	746
Y_i – выручка от реализации высокотехнологичной продукции, млрд р.	9,6	24,0	28,3	32,7	38,3	45,1
Примечание – Составлено автором.						

Система нормальных уравнений:

$$\begin{cases} a \cdot n + b \cdot \sum x = \sum y; \\ a \cdot \sum x + b \cdot \sum x^2 = \sum y \cdot x. \end{cases} \quad (7)$$

Для расчета параметров регрессии построим расчетную таблицу (таблица 42), из которой следует, что точность подбора уравнения регрессии – высокая ($R^2 = 0,9732 = 0,9467$), т. е. в 94,67 % случаев изменения x приводят к изменению y .

Таблица 42 – Расчетные данные для расчета параметров регрессии

x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$
268	9,6	71 824	92,16	2 572,8
368	24,0	135 424	576,00	8 832,0
500	28,3	250 000	800,89	14 150,0
585	32,7	342 225	1 069,29	19 129,5
698	38,3	487 204	1 466,89	26 733,4
746	45,1	556 516	2 034,01	33 644,6
3 165	178,0	1 843 193	6 039,24	105 062,3
Примечание – Рассчитано автором.				

Параметры управления регрессии:

– выборочные средние:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3165}{6} = 527,5;$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{178}{6} = 29,667;$$

$$\overline{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{n} = \frac{105\,062,3}{6} = 17\,510,383;$$

– выборочные дисперсии:

$$S^2(x) = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{1843193}{6} - 527,5^2 = 28\,942,58;$$

$$S^2(y) = \frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2 = \frac{6\,039,24}{6} - 29,667^2 = 126,43;$$

– среднеквадратическое отклонение:

$$S(x) = \sqrt{S^2(x)} = \sqrt{28\,942,58} = 170,125;$$

$$S(y) = \sqrt{S^2(y)} = \sqrt{126,43} = 11,224.$$

Коэффициент корреляции b можно находить по формуле, не решая систему непосредственно:

$$b = \frac{\overline{x \cdot y} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{S^2(x)} = \frac{17\,510,383 - 527,5 \cdot 29,667}{28\,942,58} = 0,06431;$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x} = 29,667 - 0,06431 \cdot 527,5 = -4,2554.$$

Для оценки качества параметров регрессии построим расчетную таблицу 43.

Таблица 43 – Расчетные данные для оценки качества параметров регрессии

x	y	$y(x)$	$(y_i - y_{cp})^2$	$(y - y(x))^2$	$ y - yx : y$
268	9,6	12,979	402,671	11,417	0,3520
368	24,0	19,410	32,111	21,071	0,1910
500	28,3	27,898	1,868	0,161	0,0142
585	32,7	33,364	9,201	0,441	0,0203
698	38,3	40,631	74,534	5,434	0,0609
746	45,1	43,718	238,188	1,911	0,0306
3 165	178,0	178,000	758,573	40,435	0,6690
Примечание – Рассчитано автором.					

Таким образом, установлено, что в исследуемой ситуации 94,67 % общей вариабельности Y объясняется изменением X . Возможна экономическая интерпретация параметров модели – увеличение X на 1 ед. изм. приводит к увеличению Y в среднем на 0,0643 ед. изм.

Приведенная эконометрическая модель оценена методом наименьших квадратов. Получены хорошие результаты. Качество модели близко к единице. Вся модель и оцененные коэффициенты отдельно значимы. В модели нет мультиколлинеарности и не выявлена гетероскедастичность.

Модель показывает, что увеличение количества созданных высококвалифицированных рабочих мест на 1 % при прочих равных условиях приводит к увеличению выручки от реализации высокотехнологичной продукции в среднем на 0,6 %.

Таким образом, создаваемый ИНТЦ «Композитная долина», включающий ВТК, может послужить прочной основой для развития Тульской области.

Совокупность прогнозируемых показателей, отражающих динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области обобщенно сведена в таблице 44 и визуализирована на рисунке 44.

Таблица 44 – Прогнозируемые показатели, отражающие динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области

Показатель	На начало 2021 г. (факт)	Прогноз					Темп роста 2026/2021, %
		2022	2023	2024	2025	2026	
У ₁ . Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, %	23,9	24,3	24,8	25,4	25,9	26,4	110,5
У ₂ . Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции, %	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	6,2	229,6
У ₃ . Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, %	36,0	39,6	43,6	47,9	52,7	58,1	225,0
У ₄ . Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона, %	26,0	27,8	30,6	33,7	37,0	40,7	156,7
У ₅ . Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности, %	11,2	12,9	14,8	17,0	19,6	22,5	200,9
У ₆ . Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта, %	13,2	15,8	19,0	22,8	27,4	32,8	287,8
У ₇ . Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона, %	2,3	2,8	3,3	3,9	4,8	5,7	247,8
У ₈ . Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, %	0,6	0,9	1,3	1,9	2,9	4,3	716,6
У ₉ . Прирост высокопроизводительных рабочих мест, %	7,2	9,1	11,7	15,2	19,1	23,8	330,6
Примечание – Составлено автором.							



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 44 – Прогноз развития ВТК в экономике Тульской области на 2021–2026 гг., %

На основе рассчитанных данных по прогнозу развития ВТК в экономике Тульской области в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков) на примере ИНТЦ «Композитная долина» можно констатировать, что предложенные в работе концептуальные положения организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику Тульской области повлияют на прирост всех без исключения показателей, отражающих динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области, что в итоге приведет к повышению инвестиционной и инновационной активности региона, предпринимательской инициативы бизнес-сообщества, обеспечив мультипликативный эффект от деятельности ВТК в экономике Тульской области.

Заключение

В ходе изучения факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации автором были получены следующие результаты.

1. Предложена авторская конфигурация факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе, учитывающая не только особенности территории, но и специфику и качественные характеристики высокотехнологичных компаний. При этом размещение ВТК в регионе связано не только с традиционными факторами (природные ресурсы, капитал, труд, земля), но и с действием научно-технологических, агломерационных и локализационных эффектов. Для выделения высокотехнологичных компаний из большого числа инновационных региональных предприятий автором сформулированы показатели отбора высокотехнологичных компаний, включающие критерии уровня наукоемкости готовой продукции; инновационности; основных ресурсов производства; цифровизации; экологизации.

Анализ теорий размещения производительных сил позволил проследить эволюцию взглядов на основные факторы, определяющие варианты оптимального и эффективного использования экономического пространства региона, и выявить те, на которые необходимо обращать внимание при формировании государственной политики пространственного развития с учетом существующей системы распределения экономических субъектов и объектов и потенциального их перемещения.

В диссертации обосновано, что факторы размещения производительных сил, разрабатываемые в рамках отечественной школы пространственного развития экономики в последние десятилетия XX в., никак не отвергая наследие классиков размещения аграрного и индустриального производства, модифицируются со временем и наполняются новым содержанием, отражающим современные тенденции и особенности социально-экономического и политического регионального развития. К новым факторам, влияющим на организацию производства, по мнению автора, можно отнести: коммуникационно-инфраструктурный; фактор соб-

ственности; институциональный, в том числе законодательный; экологический как ограничитель традиционных и организатор новых форм хозяйственной деятельности; политический (политические элиты тесно связаны с крупным и средним бизнесом); поведенческий (возрастание роли общественного мнения); национальный; фактор регионального менталитета (от традиционалистского до новаторского). По мнению автора, к этому списку можно добавить и макроэкономические факторы, в том числе характерные для новой экономики: глобализация, позитивный инвестиционный имидж страны, информационная инфраструктура, инновационный потенциал и т. п. С позиции инвестиционной привлекательности региона каждый фактор включает в себя набор индикаторов (систему показателей), состав которых определяется уровнем и особенностями оцениваемой экономической системы.

Основу высокотехнологичного сектора составляет деятельность высокотехнологичных предприятий (организаций), состоящих из высокотехнологичных производств и высокотехнологичных услуг. Между тем анализ представленных определений высоких технологий не позволяет однозначно установить границы данного понятия: текущий уровень его исследования недостаточен для академической формализации.

Теоретический анализ сущности понятия «высокотехнологичная компания» позволил констатировать, что:

1) единая понятийная база в области высокотехнологичных компаний пока не сформирована. Как показали собственные исследования автора, данный термин не используется в официальной статистике;

2) высокотехнологичные компании рассматриваются учеными как инновационные предприятия (А. В. Горобец, В. С. Востриков, И. В. Казьмина, А. А. Лаптев и др.). Кроме того, анализ научных работ Н. Б. Акатова, Е. Н. Князевой, С. В. Комарова, Н. Д. Кондратьева, О. А. Романовой, Е. В. Шестаковой, Ю. В. Яковца и др. показал, что деятельность высокотехнологичных компаний на рынке основывается на использовании различного рода инноваций. Например, инновации

приростного характера изменяют начальные свойства продуктов, услуг, технологических процессов и т. д.;

3) высокотехнологичные предприятия, несмотря на недостаточность их исследования с экономической, технической и социальной точек зрения, получили огромное распространение на рынке.

Указанные факты свидетельствуют о том, что в настоящее время необходимо сформулировать и закрепить в соответствующих официальных источниках формулировку понятия «высокотехнологичная компания». В связи с этим в работе предлагается авторское определение: высокотехнологичная компания – такой хозяйствующий субъект, который осуществляет инновационную деятельность в области производства высокотехнологичной продукции/услуги в любом регионе на основе внедрения полного комплекса инноваций (цифровых, управленческих, организационных, технических, технологических, маркетинговых, эргономических) с целью поддержки конкурентоспособности, выпускаемой продукции или комплекса инновационных услуг, а также достижения высоких результатов на рынке. Размещение высокотехнологичных компаний – юридическое и фактическое функционирование компании на конкретной территории, обеспеченное необходимой инфраструктурой (технологической, логистической, инвестиционной, инновационной) и административно-экономическими условиями (таможенные, налоговые, экономические преференции).

В настоящее время в российской статистической базе применяются перечни показателей высокотехнологичных отраслей, сформированные на основе рекомендаций Евростата, однако данный подход опирается на отраслевые агрегаты и не дает оснований судить о высокотехнологичности отдельной компании. В связи с этим следует использовать комплексный подход к выделению ВТК из большого числа инновационных региональных предприятий. Автор исходит из положения, что по отношению к факторам размещения деятельности высокотехнологичных компаний уровень технологичности и цифровизации производства предопределяет значимость факторов активизации высокотехнологичных секторов. Основу отбора составляют критерии, включающие индикаторы уровня

наукоемкости готовой продукции; инновационности; основных ресурсов производства; цифровизации; экологизации, имеющие определяющее и ключевое значение, руководствуясь которыми можно будет дать качественную оценку деятельности высокотехнологичных компаний.

В соответствии с авторской интерпретацией исследуемых научных категорий сформирована конфигурация факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе, учитывающая не только особенности территории, но и специфику и качественные характеристики высокотехнологичных компаний. При этом размещение ВТК в регионе связано не только с традиционными факторами (природные ресурсы, капитал, труд, земля), но и с действием научно-технологических, агломерационных и локализационных эффектов. Факторы трансформации отражают ресурсную составляющую и представлены человеческим, научно-технологическим и материальным факторами, а транзакционные (операционные) факторы (институциональный, организационный, информационный) определяют связи и отношения, в которых могут быть задействованы ресурсы для размещения ВТК и достижения целей стратегического развития региона.

Разработан и апробирован методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации на основе использования количественного и качественного аналитического инструментария, включающего оценку общего уровня развития высокотехнологичных компаний в экономике региона; кластеризацию территорий с выделением зон концентрации высокотехнологичных компаний в регионе; исследование факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе (по результатам опроса представителей высокотехнологичных компаний).

В отличие от существующих методик, предложенный в диссертации методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологичных компаний предполагает мониторинг инновационной составляющей территорий на основе использования количественного и качественного аналитического инструментария. Для анализа факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульском

регионе предложены авторские системы показателей, сгруппированные в три блока:

- 1) оценка общего уровня развития высокотехнологичных компаний в экономике региона;
- 2) кластеризация территории – выявление зон концентрации высокотехнологичных компаний в экономике региона;
- 3) исследование факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе (по результатам опроса представителей ВТК).

При создании данной методики учитывались следующие аспекты:

– определение общего уровня развития высокотехнологичных компаний в экономике региона как величины, которую невозможно непосредственно измерить с помощью показателей, представленных в официальной статистической отчетности;

– необходимость и достаточность выбранной системы показателей для отображения зоны концентрации высокотехнологичных компаний в экономике региона (кластеризация).

Предлагаемый методический подход позволяет дать комплексную оценку, предполагающую, во-первых, наличие научно обоснованной системы показателей, объективно отражающих их функционирование; во-вторых, формирование массива аналитических данных, направленных на обоснование и выявление наиболее значимых факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе.

Оценка включает критерии кластеризации территорий, направленные на выявление зоны концентрации ВТК в регионе, что позволяет выделить территории роста, устойчивые территории, территории стагнации, депрессивные территории и выявить содержательные приоритеты, направленные на создание соответствующих инструментов по размещению высокотехнологичных компаний в Тульской области. Разбивка территорий на кластеры производилась по следующему принципу: чем меньше величина критерия, тем меньше пространственная концентрация ВТК в регионе.

Разработанная автором методика апробирована на территории Тульской области. Выбор указанного административного субъекта обусловлен такими параметрами, как географическое расположение, показатели качества жизни, текущее экономическое состояние, инновационный потенциал и возможности региона. На сегодняшний день Тульская область является одним из динамично развивающихся промышленных и научно-образовательных центров Российской Федерации: занимает 4-е место в национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в регионах России и 3-е место в рейтинге формирования комфортной городской среды (умные города), входит в пятерку лидеров по экспортной активности, находится на 11-м месте по индексу научно-технологического развития. Это стало возможным благодаря тому, что ведущие предприятия внедряют новые технологии в производственный процесс, осваивают новые виды производств, реализуют программы по созданию экспортно ориентированной высокотехнологичной продукции.

Результаты исследования (I блок методики) показали, что Тульская область обладает необходимой диверсифицированной производственной базой и высокой концентрацией ресурсов для развития высокотехнологичных производств. Наряду с экономико-географическим положением, природными ресурсами, экономически активным населением, инфраструктурный инновационный потенциал территории служит важнейшим фактором концентрации высокотехнологичных компаний в регионе, оказывает заметное влияние на структурные преобразования и модернизацию регионального хозяйственного комплекса, на повышение его конкурентоспособности, на уровень жизни населения.

Для оценки факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области были взяты преференциальные зоны Тульской области: ОЭЗ ППТ «Узловая», ТОСЭР «Алексин», ТОСЭР «Ефремов», в результате кластеризации объединенные в первый кластер – территории роста (II блок методики). Доля высокотехнологичных производств в отраслевой структуре экономики преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» составляет 40 %. Развитие инфраструктуры преференциальных зон ведется с учетом потребностей инвесто-

ров, в соответствии с региональной инвестиционной стратегией и перспективным планом развития, который согласован с Минэкономразвития России.

Эмпирическим объектом для экспертного опроса (III блок методики) выступили компании ОЭЗ ППТ «Узловая», так как данная ОЭЗ существует на территории Тульской области с 2016 г., что дает возможность на ее основе более детально проследить динамику привлечения высокотехнологичных компаний в регион. Исследование проводилось с использованием разработанного автором опросного листа, включающего вопросы открытого и закрытого типа, касающиеся: 1) изучения основных направлений экономической деятельности компаний – резидентов ОЭЗ ППТ «Узловая»; 2) выявления степени и направлений государственной поддержки по вопросу развития высокотехнологичных компаний в Тульской области; 3) исследования экономической привлекательности ОЭЗ ППТ «Узловая» с точки зрения ресурсной базы и системных механизмов логистики для функционирования компаний-резидентов и сбыта их продукции; 4) исследования влияния и кооперации научных центров Тульской области и ЦФО в целом с высокотехнологичными компаниями ОЭЗ ППТ «Узловая»; 5) определения структуры рабочей силы высокотехнологичных компаний ОЭЗ ППТ «Узловая» с позиций квалификации и локальной доступности.

В опросе приняли участие представители руководящего состава компаний – резидентов ОЭЗ ППТ «Узловая» (всего 40 чел.). Выборочная совокупность формировалась путем случайного отбора: производилась рассылка анкет с предложением принять участие в экспертном опросе. Выборка являлась преднамеренной детерминированной при доверительном интервале (погрешности) 5 % и вероятности (точности) 95 %. После исключения незаконченных анкет, анкет-дублей (повторных ответов от ранее опрошенных представителей) и анкет с низкой степенью достоверности (противоречивые ответы, невозможность верификации данных и др.) был сформирован массив из 30 анкет.

С учетом полученных результатов опроса автором выделены блоки параметров значимости и состояния развития выявленных факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области по следующим критериям:

– значим для размещения ВТК и развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области высокое). К ним относятся следующие факторы: наличие налоговых и таможенных преференций; доступ к инновационной инфраструктуре; наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры; наличие научно-технической базы; наличие высококвалифицированных специалистов;

– значим для размещения ВТК и не развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области неудовлетворительное). Сюда относятся: качество предоставления административных преференций; качество предоставления экономических преференций; качество государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях; доступ к инвестиционной инфраструктуре региона; взаимосвязь науки, бизнеса и институтов развития Тульской области;

– незначим для размещения ВТК, но развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области высокое). Здесь выделены: научный потенциал региона; наличие природных ресурсов; социально-политическая стабильность и финансовая устойчивость региона; логистическая система региона; экологическая обстановка;

– незначим для размещения ВТК и не развит (наличие (состояние) фактора в Тульской области неудовлетворительное). Этому критерию соответствуют: уровень производственной кооперации с соседними регионами; взаимодействие высокотехнологических компаний с научными центрами.

Для разработки содержательных приоритетных мер, направленных на создание соответствующих инструментов (механизмов) по размещению высокотехнологических компаний в регионе, интересны значимые для размещения ВТК факторы, состояние которых неудовлетворительное (качество предоставления административных и экономических преференций; качество государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях; доступ к инвестиционной инфраструктуре региона; взаимосвязь науки, бизнеса и институтов развития Тульской области). Для изменения такого положения должны быть разработаны организационно-экономические механизмы привлечения ВТК в экономику региона и реализована программа стимулирования высокотехнологических компаний.

3. Предложен организационно-экономический механизм размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации, под которым следует понимать совокупность институциональных форм и способов организации отношений взаимовыгодного для сторон сотрудничества между государственными институтами и высокотехнологичными компаниями региона. Основой механизма выступает концептуальное положение, что концентрация высокотехнологичных компаний в высокотехнологичные экосистемы и функционирующих в экономической среде и в организованном территориальном пространстве, предопределена общей стратегией социально-экономического развития региона, включающей такие блоки, как стратегия умного роста ВТК, стратегия проектного администрирования, стратегия инфраструктурной поддержки ВТК.

Главное условие использования ключевых инструментов стимулирования высокотехнологичных компаний в Тульской области – это соответствие высокотехнологичной продукции основным целям инновационной экономики региона. Для потребителей инновационных технологий в лице субъектов малого и среднего предпринимательства должны быть созданы все условия для открытого доступа к таким технологиям и инновационным ресурсам.

Стратегия умного роста ВТК в Тульской области направлена на построение региональных экосистем инноваций, способствующих развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок. В России уже имеются сложившиеся формы организационно-экономического размещения высокотехнологичных компаний в регионах, которые органично описываются с помощью теории ограничений. Происходит совершенствование инфраструктуры инновационного бизнеса и объединение высокотехнологичных компаний в ассоциации (союзы), с принятием законодательных и нормативных актов, регулирующих инновационную деятельность. Одним из таких инструментов являются технопарки, основная задача которых – обеспечение запуска и выхода на рынок инновационной продукции с высокой добавленной стоимостью, высокотехнологичных услуг, цифровых технологий. Здесь необходима территориальная интеграция с научными и образовательными организациями, поддержка научных и образовательных сервисов на

уровне цифровых индустриальных платформ. Поставленная задача полностью соотносится с инновационными тенденциями в Тульской области. Главным условием стимулирования инвестиционной деятельности технопарков Тульской области выступает наличие потребностей в обеспечении цифровизации, а основой формируемых технопарков в сфере высоких технологий должны стать цифровые индустриальные платформы.

В рамках стратегии инфраструктурной поддержки ВТК для формируемых высокотехнологичных технопарков важен доступ к инвестиционным ресурсам для того, чтобы осуществлять инновационную деятельность, которая способствует цифровой трансформации бизнеса. Результатом цифровизации является увеличение эффективности производства и системы управления, обеспечивается экономическая безопасность, формируются новые конкурентные преимущества.

В рамках стратегии проектного администрирования ВТК на уровне региона требуется повышение эффективности и результативности деятельности региональных органов власти в вопросах, связанных с привлечением ВТК в регион. Модель деятельности высокотехнологичных технопарков строится в виде следующих основных элементов: научно-промышленных кластеров, инновационной инфраструктуры, входного блока (технологии), производственного блока и выходного блока в виде готовой высокотехнологичной продукции.

Разработанные концептуальные положения организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику региона потребовали прогнозирования развития таких компаний в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков). Для расчетов взяты данные создаваемого на территории Тульской области технопарка «Композитная долина» – технологической инфраструктуры полного цикла (первый проект создания высокотехнологичной продукции – от науки до реального производства), развитие которой может иметь системный эффект для экономики в целом.

На основе полученных прогнозных данных в работе построена эконометрическая модель прогноза показателей, отражающих динамику уровня развития ВТК в экономике Тульской области, в которой зависимой переменной является

количество рабочих высокотехнологичных компаний, созданных в ИНТЦ «Композитная долина». На спрос рабочей силы резидентов технопарка будут влиять как показатели самого технопарка, так и другие показатели деятельности компаний-резидентов (например, количество резидентов технопарка и их выручка).

Расчеты показали, что увеличение количества созданных высококвалифицированных рабочих мест на 1 % при прочих равных условиях приводит к увеличению выручки от реализации высокотехнологичной продукции в среднем на 0,6 %. В итоге предложенные мероприятия приведут к повышению инвестиционной и инновационной активности региона, предпринимательской инициативы бизнес-сообщества, обеспечив мультипликативный эффект от деятельности высокотехнологичных компаний в экономике Тульской области.

Список литературы

1. Абалкин, Л. И. Проблемы современной России / Л. И. Абалкин. – Москва : Ин-т экономики, 2011. – 110 с. – ISBN 978-5-9940-0240-7.
2. Абалкин, Л. И. Экономическая теория на пути к новой парадигме / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1993. – № 1. – С. 4–14.
3. Абалкин, Л. И. Избранные труды : в 4 т. / Л. И. Абалкин. – Москва : Экономика, 2000. – Т. II : Политическая экономия: На пути к реформе. – 911 с. – ISBN 5-282-02015-7.
4. Аганбегян, А. Г. Модернизация реального сектора экономики: пространственный аспект / А. Г. Аганбегян, Н. Н. Михеева, Г. Г. Фетисов // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 4 (76). – С. 7–44.
5. Агранович, Б. Л. Системное проектирование содержания инновационного образования / Б. Л. Агранович, В. Б. Агранович // Интеграция образования, науки и производства в интересах высокотехнологического комплекса : материалы Международного форума «Технологии в машиностроении – 2010». – Москва : Ассоциация технических университетов, 2010. – С. 44–53.
6. Акбердина, В. В. Методологические аспекты цифровой трансформации промышленности / В. В. Акбердина, С. Г. Пьянкова. – DOI 10.38197/2072-2060-2021-227-1-292-313 // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 227, № 1. – С. 292–313.
7. Акбердина, В. В. Механизмы государственного управления в сфере научно-технологического развития / В. В. Акбердина, Г. Б. Коровин, Е. И. Дзюба // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 4. – С. 111–140.
8. Акбердина, В. В. Региональные аспекты индустриального развития: обзор подходов к формированию приоритетов и механизмов регулирования / В. В. Акбердина, О. А. Романова. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-3-1 // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 714–736.

9. Аксенова, С. Инвестиционная привлекательность отдельных регионов России для иностранного капитала / С. Аксенова. – Москва : Лаборатория книги, 2010. – 44 с.
10. Алаев, Э. Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологическое слов. / Э. Б. Алаев. – Москва : Мысль, 1983. – 290 с.
11. Александров, И. Г. Экономическое районирование России / И. Г. Александров. – Москва : Госплан, 1921. – 15 с.
12. Анализ тенденций и перспектив развития региональной экономики : сб. науч. тр. / под ред. Р. И. Шнипера. – Новосибирск : ИЭИОПП, 1994. – 183 с. – ISBN 5-7623-0886-3.
13. Аналитический отчет по итогам мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Тульской области в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» за 2020 г. – URL: <https://goszakaz.tularegion.ru/upload/medialibrary/4d4/Analiticheskiy-otchet-za-2020-god.pdf> (дата обращения: 31.03.2022).
14. Анимица, Е. Г. От размещения производительных сил к региональной экономике / Е. Г. Анимица, О. Ю. Денисова // *Ars administrandi*. – 2015. – № 1. – С. 5–15.
15. Анимица, Е. Г. Пространственно-временная парадигма в социоэкономике: региональный аспект / Е. Г. Анимица, В. А. Сухих. – Пермь : Пермский гос. ун-т, 2007. – 139 с. – ISBN 5-7944-1042-6.
16. Анимица, Е. Г. Средний Урал на пути к новой индустриализации / Е. Г. Анимица, Я. П. Силин. – DOI 10.17059/2013-3-5 // *Экономика региона*. – 2013. – № 3 (35). – С. 71–81.
17. Анимица, Е. Г. Трансформация научных подходов и методов изучения региональной социоэкономики / Е. Г. Анимица, Т. А. Балина, М. Д. Шарыгин // *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. – 2016. – № 4. – С. 209–218.

18. Анимица, Е. Г. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил / Е. Г. Анимица, П. Е. Анимица, О. Ю. Денисова. – DOI 10.17059/2014-2-2 // Экономика региона. – 2014. – № 2 (38). – С. 21–32.

19. Анимица, Е. Г. Эволюция факторов территориальной организации и трансформации региональной экономики в социэкономике / Е. Г. Анимица, Т. А. Балина, М. Д. Шарыгин // Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. – 2017. – № 6. – С. 12–24.

20. Анимица, Е. Г. Экономическое пространство России: проблемы и перспективы / Е. Г. Анимица, Н. М. Сурнина // Экономика региона. – 2006. – № 3 (7). – С. 34–46.

21. Ассоциация быстрорастущих технологических компаний «Национальные чемпионы». – URL: <https://www.natchamp.org> (дата обращения: 30.06.2021).

22. Бабанов, А. В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона / А. В. Бабанов // Вестник ИЭАУ. – 2013. – № 2. – URL: <https://ieau.ru/zhyrna/index1/4> (дата обращения: 12.04.2018).

23. Бабурин, В. Л. Моделирование пространственного распределения населения и производства / В. Л. Бабурин, Н. А. Сеницын. – DOI 10.15356/0373-2444-2016-2-7-17 // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2016. – № 2. – С. 7–17.

24. Бандман, М. К. Избранные труды и продолжение начатого / М. К. Бандман. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2014. – 447 с. – ISBN 978-5-89665-274-8.

25. Бандман, М. К. Размещение и территориальная организация производительных сил (материалы к основам законодательства РФ) / М. К. Бандман, Р. И. Шнипер, И. Ф. Зайцев [и др.] // Регион: экономика и социология. – 1994. – № 2. – С. 3–30.

26. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: прогнозирование процесса формирования с использованием сетей Петри / М. К. Бандман, О. Л. Бандман, Т. Н. Есикова. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – 297 с. – ISBN 5-02-029107-2.

27. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М. К. Бандман. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1980. – 254 с.

28. Баранский, Н. Н. Становление советской экономической географии: избранные труды / Н. Н. Баранский. – Москва : Мысль, 1980. – 287 с.

29. Баринова, А. Д. Методические основы исследования региональных инновационных систем в период цифровизации экономики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Баринова Алена Дмитриевна. – Санкт-Петербург, 2020. – 184 с.

30. Баринова, В. А. Анализ факторов конкурентоспособности отечественных высокотехнологичных компаний / В. А. Баринова, И. М. Бортник, С. П. Земцов [и др.] // Инновации. – 2015. – № 3 (197). – С. 25–31.

31. Баринова, В. А. Развитие высокотехнологичного сектора экономики / В. А. Баринова, С. П. Земцов, Т. А. Ланьшина. – Москва : РАНХиГС, 2018. – URL: <https://pps.ranepa.ru/Publication2/2018/f8c8403f-6813-4aa9-840b-0109898badbf/Развитие%20высокотехнологичного%20сектора%20экономики%20в%20России.pdf> (дата обращения: 31.03.2021).

32. Баринова, В. А. Развитие инфраструктуры нововведений: зарубежный опыт и возможности его применения в российской практике / В. А. Баринова, В. А. Еремкин, В. В. Рыбалкин // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014. – № 2. – С. 36–48.

33. Батожаргалов, Б. Б. Концепция технико-экономического развития С. Ю. Глазьева / Б. Б. Батожаргалов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 4. – С. 176–178.

34. Бездудная, А. Г. Выбор стратегии развития субъектов РФ на основе рейтинговой оценки уровней регионального инновационного развития / А. Г. Бездудная, Г. А. Краюхин, Р. В. Смирнов // Проблемы современной экономики. – 2018. – № 2 (66). – С. 170–174.

35. Белякова, Е. В. Конкурентоспособность региональной экономики / Е. В. Белякова, Н. В. Веретнова // Вестник Сибирского государственного аэро-

космического университета имени академика М. Ф. Решетнева. – 2005. – № 4. – С. 116–120.

36. Бернштейн-Коган, С. В. К вопросу о постановке работ по районированию и рационализации географического размещения промышленности / С. В. Бернштейн-Коган. – Москва–Ленинград : [б. и.], 1925. – 38 с.

37. Бирман, Г. Экономический анализ инвестиционных проектов / Г. Бирман, С. Шмидт. – Москва : Банки и биржи, 1997. – 631 с. – ISBN 5-85173-053-6.

38. Богданова, М. Ф. Методы оценки системы стратегического управления высокотехнологичных предприятий / М. Ф. Богданова, М. В. Лопатин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2010. – № 5 (107). – С. 226–231.

39. Бодрунов, С. Д. Реиндустриализация и становление «цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития / С. Д. Бодрунов, Д. С. Демиденко, В. А. Плотников. – DOI 10.22394/1726-1139-2018-2-43-54 // Управленческое консультирование. – 2018. – № 2 (110). – С. 43–54.

40. Борисова, Е. В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для производства высокотехнологичной продукции / Е. В. Борисова. – DOI 10.18334/се.13.9.40960 // Креативная экономика. – 2019. – Т. 13, № 9. – С. 1783–1798.

41. Бородин, К. Н. Понятие «высокотехнологичное предприятие» в контексте стратегии развития / К. Н. Бородин // Шумпетеровские чтения : сб. материалов 6-й Междунар. науч.-практ. конф. – Пермь : ПНИПУ, 2017. – С. 32–38.

42. Бухвалов, Н. Ю. Методология формирования и развития высокотехнологичного сектора экономики : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Бухвалов Николай Ювенальевич. – Пермь, 2017. – 388 с.

43. Бычкова, А. Н. Экономический механизм: определение, классификация и применение / А. Н. Бычкова // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2010. – № 4. – С. 37–43.

44. Валинурова, Л. С. Управление инвестиционной привлекательностью на муниципальном уровне / Л. С. Валинурова, О. Б. Казакова // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2015. – № 10-3. – С. 504–507.

45. Варшавский, А. Е. Научно-технические отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России / А. Е. Варшавский // Экономическая наука современной России. – 2000. – № 2. – С. 61–83.

46. Васильев, Е. С. Разработка системы расчета интегрального индекса инновационной активности предприятий малого и среднего бизнеса / Е. С. Васильев, Е. Н. Васильева. – DOI 10.15862/11EVN615 // Интернет-журнал «Наукоеведение». – 2015. – Т. 7, № 6 (31). – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/11EVN615.pdf> (дата обращения: 31.05.2020).

47. Васина, Е. И. Особенности функционирования высокотехнологических предприятий в современной экономике / Е. И. Васина // Научный альманах. – 2019. – № 12-1 (62). – С. 33–39.

48. Вебер, А. Теория размещения промышленности / А. Вебер. – Ленинград–Москва : Книга, 1926. – 223 с.

49. Вернадский, В. И. Задачи науки в связи с государственной политикой в России / В. И. Вернадский // Публицистические статьи / В. И. Вернадский. – Москва : Наука, 1995. – С. 5–11.

50. Вернадский, В. И. Философские заметки разных лет / В. И. Вернадский // Прометей. – 1988. – № 15. – С. 284–297.

51. Вершинина, А. А. Содержание инвестиционной привлекательности экономики региона как экономической категории / А. А. Вершинина, Н. Я. Бамбаева // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 4. – С. 42–46.

52. Вишняков, Я. Д. Актуальные аспекты обеспечения экологической безопасности / Я. Д. Вишняков, И. В. Гурлев. – DOI 10.15862/74EVN216 // Интернет-журнал «Наукоеведение». – 2016. – Т. 8, № 2 (33). – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/74EVN216.pdf> (дата обращения: 07.06.2021).

53. Власова, Н. Ю. Технопарковые структуры в свете теорий региональной экономики / Н. Ю. Власова, Е. А. Ляшенко. – DOI 10.34670/AR.2020.73.93.003 // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10, № 6-1. – С. 25–31.

54. Вологдин, Е. В. Методические и практические аспекты оценки инвестиционной привлекательности региона (на примере Алтайского края) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Вологдин Евгений Викторович. – Новосибирск, 2006. – 21 с.

55. Востриков, В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики / В. С. Востриков // Креативная экономика. – 2015. – Т. 9, № 4. – С. 473–484.

56. Вызовы научно-технологического и инновационного развития. Международный опыт. Выводы для России : справка : подготовлена в рамках разработки Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г. / Фонд «ЦСР». – [Б. м.], 2016. – 17 с. – URL: <https://docplayer.ru/30880358-Spravka-vyzovu-nauchno-tehnologicheskogo-i-innovacionnogo-razvitiya-mezhdunarodnyy-opyt-vyvody-dlya-rossii.html> (дата обращения: 01.06.2021).

57. Гаврилова, С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологического сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний / С. В. Гаврилова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 2. – С. 53–57.

58. Гаджиев, Ю. А. Неоклассические и кумулятивные теории регионального экономического роста и развития / Ю. А. Гаджиев // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2008. – № 1. – С. 6–23.

59. Гакашев, М. М. Подход к управлению реализуемостью проектов высокотехнологического предприятия в квазиинтегрированных промышленных образованиях / М. М. Гакашев // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2017. – № 4 (52). – URL: <https://eee-region.ru/article/5225/> (дата обращения: 18.04.2021).

60. Гинзбург, А. М. Экономия промышленности : в 2 ч. / А. М. Гинзбург. – Москва–Ленинград : [б. и.], 1928. – Ч. 2. – 488 с.
61. Гладкий, А. В. Интеграционная парадигма географической науки / А. В. Гладкий, Ю. Н. Голубчиков // Региональные исследования. – 2015. – № 1 (47). – С. 169–175.
62. Глушак, Н. В. К вопросу о выделении высокотехнологичных отраслей и комплексов / Н. В. Глушак. – DOI 10.18334/се.11.4.37746 // Креативная экономика. – 2017. – Т. 11, № 4. – С. 497–508.
63. Голованова, С. В. Изменение пространственной структуры промышленного производства в России в период экономического подъема, 1997–2004 гг. / С. В. Голованова // Современная конкуренция. – 2008. – № 5. – С. 58–72.
64. Гончаров, А. Ю. Роль сквозных технологий цифровой экономики в развитии фармацевтической промышленности / А. Ю. Гончаров, Е. А. Мерзлякова, Д. Д. Лобачева. – DOI 10.25987/VSTU.2019.77.39.003 // Организатор производства. – 2020. – Т. 28, № 4. – С. 27–33.
65. Гораева, Т. Ю. Атрибутивные признаки высокотехнологичных предприятий / Т. Ю. Гораева, Л. К. Шамина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 2. – URL: http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/article/11150/article_11150.htm (дата обращения: 30.12.2021).
66. Гораева, Т. Ю. Предпосылки развития высокотехнологичного сектора экономики: теоретические аспекты / Т. Ю. Гораева // Экономика и инжиниринг: от теории к практике : сб. материалов XVI Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 28 мая 2020 г.). – Минск : БНТУ, 2020. – С. 91–92.
67. Горкин, А. П. О релятивности показателей и понятий в социально-экономической географии / А. П. Горкин // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2011. – № 1. – С. 8–16.
68. Горобец, А. В. Формирование международной конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний на мировых рынках : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14 / Горобец Андрей Викторович. – Москва, 2016. – 25 с.

69. Горшенин, В. П. Управление инновационным потенциалом персонала корпорации : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Горшенин Владимир Петрович. – Челябинск, 2006. – 289 с.

70. Горшенин, В. П. Факторы инновационности персонала предприятия в условиях быстроменяющейся конкурентной среды / В. П. Горшенин, Ю. И. Кильдибаева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 95–101.

71. ГОСТ Р 56425-2015. Технопарки. Требования : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2015-12-15. – Москва : Стандартинформ, 2015. – 10 с.

72. Гранберг, А. Г. Моделирование пространственного развития экономики / А. Г. Гранберг // Стратегическое планирование в регионах и городах России : доклады участников VII Общерос. форума лидеров стратегического планирования (Санкт-Петербург, 20–21 октября 2008 г.) / под ред. Б. С. Жихаревича. – Санкт-Петербург : Леонтьевский центр, 2009. – С. 32–34.

73. Гранберг, А. Г. Программа фундаментальных исследований пространственного развития России и роль в ней Северо-Западного региона / А. Г. Гранберг // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2009. – № 2–3 (39–40). – С. 5–11.

74. Грачев, С. А. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона / С. А. Грачев, О. А. Доничев, Т. Б. Малкова // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 5 (452). – С. 64–77.

75. Гришина, И. В. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей / И. В. Гришина, А. Г. Шахназаров, И. И. Ройзман // Инвестиции в России. – 2001. – № 4 (75). – С. 5–16.

76. Гришина, И. В. Сложившаяся и перспективная инвестиционная привлекательность крупнейших отраслей отечественной промышленности / И. В. Гришина, И. И. Ройзман // Инвестиции в России. – 1998. – № 1 (36). – С. 37–39.

77. Гумерова, Г. И. Классификация предприятий высокотехнологического бизнеса для методического обеспечения его менеджмента (на основе методик Росстат и Евростат) / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева // Экономика промышленности. – 2015. – № 1. – С. 112–127.

78. Гуськова, Т. Н. Методология статистического исследования инвестиционной привлекательности объектов : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.11 / Гуськова Татьяна Николаевна. – Ростов-на-Дону, 1997. – 30 с.

79. Данилова, И. В. Экономика открытых моноспециализированных регионов: поиск модели развития / И. В. Данилова, Е. Н. Салимоненко. – DOI 10.14529/em200302 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2020. – Т. 14, № 3. – С. 17–29.

80. Данько, Т. П. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона / Т. П. Данько, Е. С. Куценко // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1 (41). – С. 248–254.

81. Дворядкина, Е. Б. Классические подходы к исследованию локальных рынков в региональной экономике / Е. Б. Дворядкина, С. П. Лавщенко. – DOI 10.24412/2309-4788-2020-10703 // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 32 (6). – С. 135–139.

82. Дворядкина, Е. Б. Управление пространственным развитием региона: опыт, наследие и задачи на будущее / Е. Б. Дворядкина, Е. И. Кайбичева, Н. И. Гончарова // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2017. – № 4. – С. 60–67.

83. Деревянко, О. В. Организационно-экономический механизм планирования бизнес-процессов предпринимательских структур : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Деревянко Ольга Витальевна. – Санкт-Петербург, 2004. – 156 с.

84. Доклад о технологиях и инновациях / ООН. – URL: <https://www.un.org/ru/development/surveys/technology.shtml> (дата обращения: 08.08.2021).

85. Доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП // Технологическое развитие отраслей экономики / Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 31.05.2021).

86. Дорошенко, Н. Н. Роль инновационных подходов к комплексному развитию регионов / Н. Н. Дорошенко, В. М. Разумовский, Т. Ю. Ксенофонтова // Финансовая экономика. – 2019. – № 2. – С. 255–259.

87. Дуленко, В. А. Использование высоких технологий криминальной среды. Борьба с преступлениями в сфере компьютерной информации / В. А. Дуленко, Р. Р. Мавлеев, В. А. Пестриков. – Уфа : УЮИ МВД России, 2007. – 187 с.

88. Евсеева, М. В. Исследование особенностей роста высокотехнологичных компаний на основе параметрического подхода / М. В. Евсеева. – DOI 10.29141/2658-5081-2019-20-5-7 // Journal of new economy. – 2019. – Т. 20, № 5. – С. 108–124.

89. Ерохина, Е. В. Особенности инвестиционного имиджа региона / Е. В. Ерохина // International journal of innovative technologies in economy. – 2016. – № 4 (6). – С. 38–46.

90. Жигляева, А. В. Научоемкие технологии: роль в современной экономике, проблемы и перспективы развития / А. В. Жигляева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 2721–2725. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/970871.htm> (дата обращения: 30.05.2021).

91. Жукова, Е. А. Высокие технологии: между наукой и чудом / Е. А. Жукова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – № 5 (120). – С. 221–228.

92. Жукова, Е. А. Проблема классификации высоких технологий / Е. А. Жукова // Вестник ТГПУ. – 2008. – № 1 (75). – С. 34–46.

93. Заверза, Е. В. Формирование региональной инфраструктуры развития малого инновационного бизнеса : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Заверза Елена Викторовна. – Курск, 2019. – 24 с.

94. Зайцев, А. В. Подходы к исследованию системы управления высокотехнологичным предприятием в современной экономике / А. В. Зайцев // Российское предпринимательство. – 2011. – № 4-2. – С. 50–56.

95. Зарубежная практика поддержки средних быстрорастущих компаний. – URL: <https://services.rvc.ru/upload/iblock/357/357ad149c61d0871726f1ef2aba1437b.pdf> (дата обращения: 18.03.2019).

96. Земцов, С. Потенциальные высокотехнологичные кластеры в российских регионах: от текущей политики к новым точкам роста / С. Земцов, В. Барина, А. Панкратов, Е. Куценко. – DOI 10.17323/1995-459X.2016.3.34.52 // Форсайт. – 2016. – № 3. – С. 34–52.

97. Земцов, С. П. Какие высокотехнологичные компании в России растут быстрее и почему / С. П. Земцов, А. В. Чернов. – DOI 10.31737/2221-2264-2019-41-1-3 // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2019. – № 1. – С. 68–99.

98. Земцов, С. П. Предпринимательские экосистемы в регионах России / С. П. Земцов, В. Л. Бабурин. – DOI 10.5922/1994-5280-2019-2-1 // Региональные исследования. – 2019. – № 2 (64). – С. 4–14.

99. Земцов, С. П. Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов / С. П. Земцов, Ю. А. Смелов. – DOI 10.31737/2221-2264-2018-40-4-4 // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 4 (40). – С. 84–108.

100. Иванов, А. П. Финансовые методы управления инвестиционной привлекательностью компании / А. П. Иванов, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталева // Аудит и финансовый анализ. – 2006. – № 1. – С. 124–141.

101. Иванова, О. Е. Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур / О. Е. Иванова // Вестник НГИЭИ. – 2018. – № 2 (81). – С. 97–110.

102. Игнатов, Е. В. Особенности и направления совершенствования стоимостной оценки высокотехнологичных компаний : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Игнатов Евгений Владимирович. – Москва, 2009. – 23 с.

103. Изотов, Д. А. Новая экономическая география: границы возможностей / Д. А. Изотов. – DOI 10.14530/se.2013.3.123-160 // Пространственная экономика. – 2013. – № 3. – С. 123–160.

104. Изюмова, О. Н. Экономическая сущность и природа инновационного потенциала и инвестиционной привлекательности региона / О. Н. Изюмова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – № 10 (34). – С. 30–55.

105. Ильина, И. Н. Совершенствование оценки эффективности регионально-го управления / И. Н. Ильина // *Управленческие науки*. – 2012. – № 1. – С. 105–107.

106. Ильющенко, А. В. Сущность категории инвестиционная привлекательность региона / А. В. Ильющенко // *Бизнес-образование в экономике знаний*. – 2017. – № 1 (6). – С. 48–51.

107. Индустриальные парки Тульской области // Портал открытых данных Правительства Тульской области. – URL: <https://opendata71.ru/opendata/7104046595-IndustrialparksTularegion/table> (дата обращения: 22.11.2021).

108. Инновационное развитие Российской Федерации в 2020 г. / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. – Москва : [б. и.], 2020. – URL: https://www.miiris.ru/digest/analitika_RF.pdf (дата обращения: 22.11.2021).

109. Казьмина, И. В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Казьмина Ирина Владимировна. – Воронеж, 2020. – 380 с.

110. Калюжнова, Н. Я. Умная специализация российских регионов: возможности и ограничения / Н. Я. Калюжнова, С. И. Виолин. – DOI 10.18334/epp.10.10.111061 // *Экономика, предпринимательство и право*. – 2020. – Т. 10, № 10. – С. 2457–2472.

111. Кантильон, Р. Очерк о природе торговли вообще / Р. Кантильон // *Мировая экономическая мысль* : в 5 т. – Москва : Мысль, 2004. – Т. I. – С. 273–276.

112. Катуков, Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали / Д. Катуков // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2013. – № 2. – С. 112–121.

113. Каширин, А. И. Проблематика управления компетенциями в высокотехнологической отрасли / А. И. Каширин, А. С. Семенов // *Россия и Азия*. – 2019. – № 1 (6). – С. 29–34.

114. Кирдина, С. Г. Некоторые количественные оценки институциональных изменений: опыт исследования российского законодательства / С. Г. Кирдина, А. А. Рубинштейн, И. В. Толмачева // *Terra economicus*. – 2010. – Т. 8, № 3. – С. 8–22.

115. Козлов, Б. И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития / Б. И. Козлов // Высокие технологии и современная цивилизация : материалы науч. конф. – Москва : ИФРАН, 1999. – С. 23–26.

116. Колмыкова, Т. С. «Цифровизация» как новая парадигма социально-экономического развития / Т. С. Колмыкова, С. В. Клыкова, Н. Ю. Макаров. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2020.11.05.001 // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 5, № 11 (107). – С. 5–9.

117. Колмыкова, Т. С. Аналитический инструментарий оценки готовности национальной экономики к цифровизации / Т. С. Колмыкова, В. Н. Щербаков, И. Н. Третьякова, В. Ю. Сергеева // Регион: системы, экономика, управление. – 2020. – № 3 (50). – С. 120–128.

118. Колосовский, Н. Н. Великая сибирская сверхмагистраль / Н. Н. Колосовский. – Москва : Планхозгиз, 1930. – 64 с.

119. Колосовский, Н. Н. Вопросы типологии производственно-территориальных сочетаний (комплексов) : тез. докл. / Н. Н. Колосовский // Теория экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – Москва : Мысль, 1969. – С. 142–148.

120. Колосовский, Н. Н. Методология и методика работы по обоснованию системы экономических районов СССР / Н. Н. Колосовский // Теория экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – Москва : Мысль, 1969. – С. 249–325.

121. Колосовский, Н. Н. Основы экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – Москва : Госполитиздат, 1958. – 200 с.

122. Колошин, А. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной и национальной конкурентоспособности на основе развития кластеров / А. Колошин, К. Разгуляев, Ю. Тимофеева, В. Русинов // Журнал Politanaliz.ru. – URL: http://www.politanaliz.ru/articles_695.html (дата обращения: 31.05.2021).

123. Комаров, Н. М. Влияние высокотехнологичности на формирование требований к профессиональной компетентности специалистов / Н. М. Комаров, Н. В. Иванова, В. М. Сафронов, С. Г. Новожинов // Интернет-журнал «Наукосведение». – 2012. – № 4 (13). – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/75evn412.pdf> (дата обращения: 31.05.2021).

124. Коночкина, Т. В. Формирование производственной программы выпуска высокотехнологичной продукции : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Коночкина Татьяна Викторовна. – Челябинск, 2009. – 25 с.

125. Кораблева, О. Н. Критерии оценки уровня развития инноваций в регионах / О. Н. Кораблева, Е. В. Федотова. – DOI 10.18334/gr.18.6.37690 // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, № 6. – С. 929–943.

126. Коровин, Г. Б. Развитие зеленой экономики на принципах «умной» специализации / Г. Б. Коровин, Л. М. Аверина. – DOI 10.36535/1994-8336-2019-06-2 // Экономика природопользования. – 2019. – № 6. – С. 18–27.

127. Короткова, А. А. Технопарки России как основа развития инновационных технологий / А. А. Короткова, Л. Ю. Татаренко // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития : сб. науч. ст. 2-й Межрегион. науч.-практ. конф. (Курск, 13 ноября 2020 г.). – Курск : ЮЗГУ, 2020. – С. 228–231.

128. Косарин, С. П. Основные принципы и подходы к определению целей и задач при реализации проектов в сфере государственного и муниципального управления / С. П. Косарин // Государственное и муниципальное управление в Российской Федерации: настоящее и будущее : сб. науч. тр. – Москва : Государственный университет управления, 2019. – С. 109–111.

129. Костенко, О. В. Методологические подходы к построению стратегии развития кластера / О. В. Костенко. – DOI 10.18334/gr.17.16.36420 // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 16. – С. 1945–1958.

130. Костенко, О. В. Стратегии участия предприятий в кластере: поиск направлений кооперации и сотрудничества / О. В. Костенко // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 9-3. – С. 601–606.

131. Крецу, С. И. Управление экономикой современных регионов на основе цифровых технологий: функции и механизмы : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Крецу Сергей Иванович. – Белгород, 2020. – 25 с.

132. Крылов, Э. И. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия / Э. И. Крылов, В. М. Власова, М. Г. Егорова, И. В. Журавкова. – Москва : Финансы и статистика, 2003. – 192 с. – ISBN 5-279-02645-X.

133. Кудряшов, А. А. Промышленные технологии и инновации / А. А. Кудряшов. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. – 169 с.
134. Кузнецова, О. В. Типология факторов социально-экономического развития регионов России / О. В. Кузнецова // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2014. – № 2. – С. 3–8.
135. Кульман, А. Экономические механизмы / А. Кульман. – Москва : Прогресс: Универс, 1993. – 188 с. – ISBN 5-01-004188-X.
136. Куприяновский, В. П. Принятие решений в цифровой экономике. Опыт Великобритании / В. П. Куприяновский, С. Н. Евтушенко, О. Н. Дунаев [и др.] // International journal of open information technologies. – 2017. – Т. 5, № 4. – С. 63–73.
137. Курушина, Е. В. Современные парадигмы пространственного развития / Е. В. Курушина. – DOI 10.21603/2500-3372-2018-1-117-122 // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2018. – № 1. – С. 117–122.
138. Куценко, Е. Разворот к будущему: трансформация кластерной политики на принципах умной специализации : [презентация] / Е. Куценко. – Москва, 2015. – URL: <http://www.hse.ru/mirror/pubs/share/216156565> (дата обращения: 31.05.2021).
139. Куценко, Е. С. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию / Е. С. Куценко, В. Л. Абашкин, Е. А. Исланкина. – DOI 10.32609/0042-8736-2019-5-65-89 // Вопросы экономики. – 2019. – № 5. – С. 65–89.
140. Лаженцев, В. Н. Север России: вопросы пространственного и территориального развития / В. Н. Лаженцев. – Сыктывкар : Коми НЦ УрО РАН, 2015. – 176 с. – ISBN 978-5-89606-547-0.
141. Лаптев, А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории / А. А. Лаптев // Инновации. – 2007. – № 7 (105). – С. 35–41.

142. Лёш, А. Пространственная организация хозяйства / А. Лёш. – Москва : Наука, 2007. – 662 с. – ISBN 978-5-02-035367-1.

143. Литвинова, В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона / В. В. Литвинова // Молодой ученый. – 2011. – № 4-1. – С. 161–169.

144. Логинов, А. Н. Обзор современных методик оценки инновационного развития региона. Инфраструктурный аспект / А. Н. Логинов, А. Г. Бездудная // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 8 (97). – С. 368–373.

145. Лузгин, Б. Н. «Умиротворение» высоких военных технологий: риски и последствия / Б. Н. Лузгин // Россия и современный мир. – 2013. – № 1 (78). – С. 38–52.

146. Лунгэнь Ин. Экономический рост в Китае: пространственно-экономический анализ / Лунгэнь Ин // Пространственная экономика. – 2005. – № 1. – С. 133–152.

147. Лытаева, Н. Н. Факторы успехов российских технопарков: экономическая модель / Н. Н. Лытаева, В. С. Липатников // Инновации. – 2018. – № 4 (234). – С. 85–95.

148. Ляшенко, Е. А. Методический подход к исследованию региональной институциональной среды функционирования технопарковых структур / Е. А. Ляшенко. – DOI 10.18334/vines.8.3.39354 // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 375–390.

149. Ляшенко, Е. А. Развитие региональной институциональной среды функционирования технопарковых структур : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Ляшенко Елена Александровна. – Екатеринбург, 2020. – 333 с.

150. Максин, С. В. Формирование системы управления инновационной деятельностью высокотехнологичного предприятия (на примере ОАО «ПО «УОМЗ») : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Максин Сергей Валерьевич. – Москва, 2013. – 204 с.

151. Малашкина, О. Ф. Методы и механизмы стратегического управления развитием высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации

/ О. Ф. Малашкина. – DOI 10.34680/beneficium.2021.1(38).28-33 // Beneficium. – 2021. – № 1 (38). – С. 28–33.

152. Мальцева, А. А. Мировые тенденции развития технопарковых структур: выборочный анализ / А. А. Мальцева, В. А. Чевычелов // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 29–42.

153. Маркова, В. Д. Особенности развития высокотехнологичного бизнеса / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2016. – № S1. – С. 7–11.

154. Мартыненко, А. В. Высокие технологии и высшее образование / А. В. Мартыненко // Знание. Понимание. Умение. – 2006. – № 1. – С. 64–67.

155. Масленникова, Е. В. Инвестиционная привлекательность региона: методики оценки и рейтинги инвестиционной привлекательности / Е. В. Масленникова // Вестник факультета управления Челябинского государственного университета. – 2017. – № 2. – С. 37–40.

156. Маслов, В. М. Высокие технологии и феномен постчеловеческого в современном обществе : монография / В. М. Маслов. – Нижний Новгород : Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева, 2014. – 130 с. – ISBN 978-5-502-00450-3.

157. Машкин, В. А. Управление инвестиционной привлекательностью реального сектора экономики региона / В. А. Машкин // Север промышленный. – 2009. – № 9. – С. 15–19.

158. Меджидов, З. У. Зарубежный опыт функционирования особых экономических зон / З. У. Меджидов. – DOI 10.18323/2221-5689-2016-1-55-61 // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2016. – № 1 (24). – С. 55–61.

159. Мельников, О. Н. Бойцы невидимого фронта. Факторы, влияющие на управление формированием нематериальных активов высокотехнологичных предприятий / О. Н. Мельников, Н. Ю. Куркотова // Российское предпринимательство. – 2004. – № 10. – С. 65–71.

160. Мельников, Р. М. Межрегиональное экономическое неравенство в Российской экономике: тенденции и перспективы / Р. М. Мельников // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 3. – С. 7–14.

161. Мерзлякова, Е. А. Циркулярное воспроизводство и экологические инновации в обеспечении устойчивого роста региональной экономики / Е. А. Мерзлякова, Т. С. Колмыкова // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 3 (46). – С. 104–111.

162. Милль, Дж. С. Основы политической экономии с некоторыми приложениями к социальной философии / Дж. С. Милль. – Москва : Эксмо, 2007. – 1037 с. – ISBN 978-5-699-19313-4.

163. Минакир, П. А. «Стратегия пространственного развития» в интерьере концепций пространственной организации экономики / П. А. Минакир. – DOI 10.14530/se.2018.4.008-020 // Пространственная экономика. – 2018. – № 4. – С. 8–20.

164. Минакир, П. А. Мифы и реальности пространственных экономических диспропорций / П. А. Минакир // Федерализм. – 2011. – № 1 (61). – С. 43–56.

165. Минакир, П. А. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология / П. А. Минакир, А. Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2010. – № 2. – С. 6–32.

166. Мингалева, Ж. А. Создание новых передовых производственных технологий как основы устойчивого развития и технологической безопасности экономики России / Ж. А. Мингалева. – DOI 10.24891/ni.14.12.2195 // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т. 14, № 12 (369). – С. 2195–2208.

167. Мишин, В. М. Исследование систем / В. М. Мишин. – 2-е изд., стер. – Москва : ЮНИТИ, 2012. – 527 с. – ISBN 978-5-238-01205-6.

168. Могзоев, А. М. Развитие методологических вопросов в классификации факторов инвестиционной привлекательности ресурсов региона / А. М. Могзоев // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2015. – № 1 (12). – С. 37–44.

169. Молчанов, И. Н. Развитие региональной экономики и концепция пространственного развития: ретроспективный анализ / И. Н. Молчанов, Н. П. Молчанова // Вопросы управления. – 2019. – № 2 (38). – С. 92–105.

170. Монастырный, Е. А. Классификация институтов развития / Е. А. Монастырный, В. М. Саклаков // Инновации. – 2013. – № 9 (179). – С. 47–55.

171. Морозов, Н. А. Повести моей жизни: мемуары : в 2 т. / Н. А. Морозов. – Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1961. – Т. 2. – 702 с.

172. Мякшин, В. Н. Факторы инвестиционной привлекательности региона и их оценка / В. Н. Мякшин // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 14 (341). – С. 23–33.

173. Насрутдинов, М. Н. Анализ зарубежной практики управления инвестиционной активностью территорий / М. Н. Насрутдинов // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : сб. тр. науч.-практ. и учеб. конф. (Санкт-Петербург, 4–6 июня 2019 г.). – Санкт-Петербург : СПбПУ, 2019. – С. 431–436.

174. Наука и инновации / Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 08.08.2021).

175. Наумов, И. В. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований / И. В. Наумов, В. М. Седельников, Л. М. Аверина. – DOI 10.31063/2073-6517/2020.17-2.12 // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 383–398.

176. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России», вып. 2 / под ред. С. П. Земцова. – Москва : РАНХиГС, АИРР, 2019. – 108 с. – ISBN 978-5-85006-139-5.

177. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» – 2017 / В. А. Баринова, С. П. Земцов, Р. И. Семенова, И. В. Федотов. – Москва : РАНХиГС, 2017. – 56 с. – URL: <https://www.i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2017/> (дата обращения: 18.04.2021).

178. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» – 2020 / под ред. С. П. Земцова. – Москва : РАНХиГС, АИРР, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-85006-214-9.

179. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата субъектов России / Агентство стратегических инициатив. – URL: https://asi.ru/government_officials/rating/ (дата обращения: 10.11.2021).

180. Некрасов, Н. Н. Региональная экономика: теория, проблемы и методы / Н. Н. Некрасов. – 2-е изд. – Москва : Экономика, 1978. – 343 с.

181. Немчинов, В. С. Перспективы развития производительных сил Сибири и Урала / В. С. Немчинов // Плановое хозяйство. – 1956. – № 3. – С. 69.

182. Немчинов, В. С. Теоретические вопросы рационального размещения производительных сил / В. С. Немчинов // Вопросы экономики. – 1961. – № 6. – С. 3–7.

183. Немчинов, В. С. Экономико-математические методы и модели / В. С. Немчинов. – Москва : Соцэкгиз, 1962. – 478 с.

184. Ніконова, Н. В. Інвестиційна привабливість підприємств: сутність, фактори впливу та оцінка існуючих методик аналізу = Инвестиционная привлекательность предприятий: сущность, факторы влияния и оценка существующих методик анализа / Н. В. Ніконова // Економічний вісник університету. – 2017. – Вип. 32 (1). – С. 81–88.

185. О внесении изменений в Закон Тульской области «Об обязательном общественном обсуждении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд Тульской области» : закон Тульской области от 01.06.2020 № 39-ЗТО.

186. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 28.12.2016 № 488-ФЗ (ред. от 29.07.2017).

187. О внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Правительства Тульской области о нормировании в сфере закупок : постановление Правительства Тульской области от 14.08.2020 № 474.

188. О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг. : постановление Правительства РФ от 24.07.1998 № 832.

189. О льготном налогообложении налогоплательщиков – резидентов территорий опережающего социально-экономического развития, созданных на территории Тульской области : закон Тульской области от 14.12.2017 № 103-ЗТО.

190. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г. : указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204.

191. О создании на территории муниципального образования Узловский район Тульской области особой экономической зоны промышленно-производственного типа : постановление Правительства РФ от 14.04.2016 № 302.

192. О создании территории опережающего социально-экономического развития «Ефремов» : постановление Правительства РФ от 16.03.2018 № 269.

193. О создании территории опережающего социально-экономического развития «Алексин» : постановление Правительства РФ от 12.04.2019 № 430 (ред. от 02.07.2020).

194. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642.

195. Об установлении пониженной налоговой ставки налога на прибыль организаций – участников региональных инвестиционных проектов на территории Тульской области : закон Тульской области от 28.11.2019 № 112-ЗТО.

196. Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» : приказ Росстата от 15.12.2017 № 832 (ред. от 17.01.2019).

197. Об утверждении Основных направлений деятельности Правительства Тульской области на период до 2026 г. : указ Губернатора Тульской области от 11.07.2016 № 102.

198. Об утверждении Стратегии развития науки, технологий и инноваций Тульской области до 2030 г. : постановление Правительства Тульской области от 27.08.2021 № 539.

199. Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 г. : утверждены указом Президента РФ от 16.01.2017 № 13.

200. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу : письмо Президента РФ от 30.03.2002 № Пр-576.

201. Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Узловая». – URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/> (дата обращения: 09.11.2021).

202. Перес, К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания / К. Перес. – Москва : Дело, 2011. – 231 с. – ISBN 978-5-7749-0626-0.

203. Петров, А. А. К вопросу о разработке организационно-экономического механизма инвестиционной привлекательности региона / А. А. Петров // Проблемы современной экономики. – 2007. – № 1 (21). – С. 382–385.

204. Петровский, А. Б. Национальная инновационная система США: характеристики, особенности, пути развития / А. Б. Петровский, С. В. Пронишкин, М. Ю. Стернин, Г. И. Шепелев. – DOI 10.18413/2411-3808-2018-45-2-343-352 // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2018. – Т. 45, № 2. – С. 343–352.

205. Печенкина, А. В. Управление инвестиционной привлекательностью региона: субъектно-объектный аспект / А. В. Печенкина // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2006. – № 3. – С. 63–68.

206. Пилясов, А. Н. Новая экономическая география (НЭГ) и ее потенциал для изучения размещения производительных сил России / А. Н. Пилясов // Региональные исследования. – 2011. – № 1 (31). – С. 3–31.

207. Пискун, Е. И. Экономическое развитие регионов Российской Федерации: факторно-кластерный анализ / Е. И. Пискун, В. В. Хохлов. – DOI 10.17059/2019-2-5 // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 363–376.

208. Пиянзина, А. А. Инвестиционная привлекательность как составляющая развития региона / А. А. Пиянзина, В. А. Грищук // Общество, экономика, управление. – 2018. – Т. 3, № 3. – С. 32–39.

209. Плахова, Л. В. Институциональные основы формирования приоритетов инвестиционной политики региона / Л. В. Плахова // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 5. – С. 50–55.

210. Плисецкий, Е. Л. Инфраструктурный потенциал территории как фактор устойчивого регионального развития / Е. Л. Плисецкий, Е. Е. Плисецкий // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 3. – С. 165–186.

211. Плисецкий, Е. Л. Системный подход к оценке факторов регионального развития / Е. Л. Плисецкий. – DOI 10.33278/SAE-2018.rus.237-238 // Системный анализ в экономике – 2018 : сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). – Москва : Прометей, 2018. – С. 237–238.

212. Плисецкий, Е. Л. Устойчивое развитие территорий нового хозяйственного освоения: инновационные решения / Е. Л. Плисецкий, Е. Е. Плисецкий, Ю. Н. Шедько. – DOI 10.24891/re.16.5.942 // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 5 (452). – С. 942–955.

213. Поддержка частных высокотехнологических компаний – лидеров / Минэкономразвития России. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/razvitiye_sistemy_gosudarstvennoy_podderzhki_innovaciy_v_subektah_nacionalnye_chempiony/ (дата обращения: 10.06.2021).

214. Понин, А. С. Управление процессом привлечения инвестиций в регионе : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Понин Александр Сергеевич. – Москва, 2000. – 22 с.

215. Прибыткова, Г. Методологические подходы к оценке инвестиционной привлекательности как основы разработки инвестиционной политики / Г. Прибыткова // Инвестиции в России. – 2005. – № 3. – С. 3–9.

216. Приоритеты научно-технологического развития регионов: механизмы реализации / Ю. Г. Лаврикова, В. С. Бочко, Е. А. Захарчук [и др.]. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2020. – 603 с. – ISBN 978-5-94646-637-0.

217. Проблемы регулирования и правоприменительной практики, сдерживающие развитие высокотехнологичных компаний в Российской Федерации : специальный доклад Президенту Российской Федерации / Уполномоченный при Президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей. – URL: <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2020/6.pdf> (дата обращения: 01.06.2021).

218. Пробст, А. Е. Проблемы размещения социалистической промышленности / А. Е. Пробст. – Москва : Экономика, 1982. – 215 с.

219. Пробст, А. Е. Эффективность территориальной организации производства: методологические очерки / А. Е. Пробст. – Москва : Мысль, 1965. – 208 с.

220. Проскурнова, К. Ю. Эволюция взглядов на факторы пространственного размещения производительных сил: от материальных факторов к институтам / К. Ю. Проскурнова. – DOI 10.25198/2077-7175-2021-5-64 // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 64–71.

221. Путятин, Л. М. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия на основе его экономического потенциала / Л. М. Путятин, М. Ю. Ванчугов // Собственность и рынок. – 2005. – № 6. – С. 21–24.

222. Путятин, Л. М. Оценка целесообразности реализации альтернативных инвестиционных проектов в наукоемких отраслях / Л. М. Путятин, Е. В. Джамай, С. В. Шароватов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2014. – № 3. – С. 69–72.

223. Пчелинцев, О. С. Рациональное размещение производства и проблема больших городов / О. С. Пчелинцев // Вопросы философии. – 1961. – № 2. – С. 56–62.

224. Пыткин, А. Н. Формирование направлений и приоритетов стратегического развития пространственно-отраслевой структуры региона с учетом информатизации российской экономики / А. Н. Пыткин. – DOI 10.18334/err.11.6.112198 // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 6. – С. 1361–1372.

225. Пятый ежегодный обзор «Технопарки России – 2019» / Л. В. Данилов, Е. А. Кашинова, Е. И. Кравченко [и др.]. – Москва : Ассоциация развития кластеров и технопарков России, 2019. – 109 с. – ISBN 978-5-9500897-4-9.

226. Райков, А. Н. Конвергентное управление и поддержка решений / А. Н. Райков. – Москва : ИКАР, 2009. – 243 с. – ISBN 978-5-7974-0191-9.

227. Ракитов, А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях / А. И. Ракитов. – Москва : ИНИОН РАН, 1998. – 104 с. – ISBN 5-248-00124-2.

228. Региональный экспортный стандарт 2.0 / Российский экспортный центр. – URL: https://www.exportcenter.ru/company/region_standard/ (дата обращения: 08.08.2021).

229. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2020. – 1242 с. – ISBN 978-5-89476-502-0.

230. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, вып. 7 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин [и др.]; под ред. Л. М. Гохберга. – Москва : НИУ ВШЭ, 2021. – 274 с. – ISBN 978-5-7598-2292-9.

231. Рейтинг регионов по реализации федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2020 г. / Минстрой России. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/138186/> (дата обращения: 08.08.2021).

232. Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению научно-технического потенциала / НИУ ВШЭ. – URL: <https://region.hse.ru/rankingstp19> (дата обращения: 08.08.2021).

233. Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению индекса экспортной активности / НИУ ВШЭ. – URL: <https://region.hse.ru/rankingea19> (дата обращения: 08.08.2021).

234. Рикардо, Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо. – Москва : Эксмо, 2007. – 953 с. – ISBN 978-5-699-18745-4.

235. Рисин, И. Е. Новая промышленная политика крупного города: содержание, механизм реализации : монография / И. Е. Рисин, Д. А. Бунин. – Москва : Русайнс, 2016. – 160 с. – ISBN 978-5-4365-0660-9.

236. Родина, Л. А. Налоговое регулирование инвестиционной активности в Китае / Л. А. Родина // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2014. – № 1. – С. 173–177.

237. Родионова, И. А. Теория ограничений как инновационный инструмент управленческого планирования на предприятиях наукоемких отраслей / И. А. Родионова, А. С. Семенов // *Computational nanotechnology*. – 2015. – № 1. – С. 40–43.

238. Ряховский, Д. И. Развитие механизма управления инвестиционной привлекательностью региона : монография / Д. И. Ряховский, Н. Г. Акулова, А. В. Бабанов. – Москва : Институт экономики и антикризисного управления, 2014. – 189 с.

239. Сагина, О. А. Ревитализация городских территорий на основе промышленных парков / О. А. Сагина, В. И. Голованов, В. В. Филатов, Г. В. Язев // *Муниципальная академия*. – 2018. – № 2. – С. 35–45.

240. Салихова, Е. Б. Дефиниции высоких технологий или субъективный объективизм / Е. Б. Салихова // *Инновации*. – 2007. – № 8 (106). – С. 90–94.

241. Самойлова, Н. А. Генезис экономического пространства территории / Н. А. Самойлова // *Архитектура и строительство России*. – 2009. – № 11. – С. 2–13.

242. Саушкин, Ю. Г. Комплексное развитие народного хозяйства СССР / Ю. Г. Саушкин. – Москва : Знание, 1966. – 37 с.

243. Семенова, А. Н. Управление человеческими ресурсами как фактор инновационного развития региона : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Семенова Анна Николаевна. – Санкт-Петербург, 2009. – 22 с.

244. Сидоренко, Э. Л. Российская концепция регулирования рынка цифровых активов: реалии и перспективы / Э. Л. Сидоренко, З. И. Хисамова // *Право и экономика*. – 2019. – № 2 (372). – С. 5–13.

245. Силин, Я. П. Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации / Я. П. Силин, Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2019. – 371 с. – ISBN 978-5-9656-0286-5.

246. Силин, Я. П. Эволюция парадигмы региональной экономики / Я. П. Силин, Е. Г. Анимица. – DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-1-1 // *Journal of New Economy*. – 2020. – Т. 21, № 1. – С. 5–28.

247. Система показателей для статистической оценки уровня технологического развития отраслей экономики / Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189?print=1> (дата обращения: 08.08.2021).

248. Сказочкин, А. В. О состоянии инноваций в Российской Федерации / А. В. Сказочкин, С. В. Кумакова, Е. П. Константинова [и др.] // Экономические исследования и разработки. – 2016. – № 3. – С. 19–70.

249. Смешко, О. Г. Региональная экономика: факторы развития : монография / О. Г. Смешко. – Санкт-Петербург : СПбУУиЭ, 2014. – 265 с. – ISBN 978-5-94047-703-7.

250. Смирнов, Р. В. Стратегическое управление региональными промышленными комплексами в период экономических ограничений (санкций) / Р. В. Смирнов, А. Г. Бездудная, А. В. Смирнова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9 (98). – С. 317–323.

251. Смит, А. Wealth of Nations = Богатство народов : в 3 ч. / А. Смит. – Москва : Юрайт, 2020. – Ч. 1. – 376 с. – ISBN 978-5-534-06077-5.

252. Смородинская, Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем / Н. Смородинская // Инновации. – 2011. – № 4(150). – С. 66–78.

253. Смородинская, Н. В. Шумпетерианская теория роста в контексте перехода экономических систем к инновационному развитию / Н. В. Смородинская, Д. Д. Катуков, В. Е. Малыгин. – DOI 10.17835/2076-6297.2019.11.2.060-078 // Журнал институциональных исследований. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 60–78.

254. Соколянский, В. В. Взаимосвязь финансовых показателей и расходов на НИОКР в системе организации производства высокотехнологичных компаний / В. В. Соколянский, Л. А. Карташова, В. Э. Меринова, С. А. Загородников // Десятые Чарновские чтения : сб. тр. X Всерос. науч. конф. по организации производства (Москва, 4–5 декабря 2020 г.). – Москва : Объединение контроллеров, 2021. – С. 165–172.

255. Соловьев, А. И. Н. Н. Баранский и советская экономическая география / А. И. Соловьев. – Москва : Просвещение, 1978. – 111 с.

256. Соловьева, Т. С. Пространство в экономической науке: теоретические аспекты эволюции / Т. С. Соловьева // Социальное пространство. – 2015. – № 2 (2). – URL: <http://www.socialarea-journal.ru/article/1701> (дата обращения: 01.06.2021).

257. Сорокин, А. Е. Некоторые особенности управления инновационной деятельностью в странах ЕС и США / А. Е. Сорокин, С. В. Новиков // Инновации. – 2018. – № 6 (236). – С. 84–91.

258. Социально-экономическая география: понятия и термины : словарь-справочник / отв. ред. А. П. Горкин. – Смоленск : Ойкумена, 2013. – 328 с. – ISBN 978-5-93520-083-X.

259. Спицын, В. В. Методические подходы к определению приоритетов инновационно-инвестиционного развития региона, ориентированных на внешний рынок / В. В. Спицын // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 9. – С. 36–44.

260. Спицын, В. В. Оценка результативности развития высокотехнологичных отраслей зарубежных стран / В. В. Спицын // Инновации. – 2014. – № 1. – С. 60–65.

261. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 326 с. – ISBN 978-985-475-538-0.

262. Стратегии цифровой трансформации / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/> (дата обращения: 09.06.2021).

263. Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Тульской области : утверждена постановлением Правительства Тульской области от 20.08.2021 № 515. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/d45497622.pdf> (дата обращения: 09.11.2021).

264. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации : утверждена указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683.

265. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. : утверждена распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р (ред. от 16.12.2021).

266. Стратегия социально-экономического развития Тульской области на период до 2030 г. : проект / Правительство Тульской области. – Тула, 2013. – URL: <https://storage.strategy24.ru/files/uploads/41f8eaedd8cd4e812c89cba25bae9ac5.pdf> (дата обращения: 16.12.2021).

267. Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка : тезисы доклада на XIX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 10–13 апреля 2018 г.) / Ю. В. Симачев, Н. В. Акиндинова, А. А. Яковлев [и др.] ; науч. рук. Е. Г. Ясин. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 32 с. – ISBN 978-5-7598-1755-0.

268. Стрябкова, Е. А. Развитие методических подходов к определению приоритетов «умной специализации» территорий / Е. А. Стрябкова, Ю. В. Лыщикова. – DOI 10.34670/AR.2020.92.12.037 // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9, № 12-1. – С. 73–82.

269. Сумина, Е. В. Технологические приоритеты стратегического развития региона в условиях цифровой индустриализации / Е. В. Сумина, Д. В. Зябликов. – DOI 10.18334/vines.10.3.110663 // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 1535–1554.

270. Сурнина, Н. М. Региональное развитие: смещение пространственных приоритетов и измерителей / Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2015. – № 5 (61). – С. 69–75.

271. Суслов, В. И. Анализ и прогнозирование пространственной структуры экономики России в системе межрегиональных и межотраслевых взаимосвязей / В. И. Суслов // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 2. – С. 202–206.

272. Сухарев, О. С. Адекватность стратегии опережающего развития экономики России в глобальных изменениях / О. С. Сухарев // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 47 (350). – С. 2–15.

273. Табунщиков, Ю. А. Воплощение инженерных идей / Ю. А. Табунщиков // Здания высоких технологий. – 2012. – Осень. – С. 14–24. – URL: http://zvt.abok.ru/upload/pdf_articles/22.pdf (дата обращения: 01.06.2021).

274. Татаркин, А. И. Модернизационное обновление российского пространства на основе инновационных инициатив / А. И. Татаркин. – DOI 10.15372/REG20160101 // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 6–33.

275. Татаркин, А. И. Формирование парадигмальной теории региональной экономики / А. И. Татаркин, Е. Г. Анимица // Экономика региона. – 2012. – № 3. – С. 11–32.

276. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями / Б. Твисс. – Москва : Экономика, 1989. – 271 с. – ISBN 5-282-00629-4.

277. Территориально-производственные комплексы: Нижнее Приангарье / М. К. Бандман, В. Д. Ионова, В. Ю. Малов [и др.]; отв. ред. В. В. Кулешов, М. К. Бандман. – Новосибирск : Наука. Сиб. изд. фирма, 1992. – 342 с. – ISBN 5-02-029876-X.

278. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. – URL: <https://tulastat.gks.ru> (дата обращения: 08.08.2021).

279. Территории роста // Инвестиционный портал Тульской области. – URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/> (дата обращения: 24.10.2021).

280. Территория опережающего социально-экономического развития «Ефремов» (ТОСЭР «Ефремов») / Инвестиционный портал Тульской области. – URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/031/0314d5a2637cbb4fb5a490c2d2faace4.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

281. Технопарки России : ежегодный обзор, т. 6 / М. М. Бухарова, Л. В. Данилов, Е. А. Кашинова [и др.]; Ассоциация развития кластеров и технопарков России. – Москва : АКИТ РФ, 2020. – 110 с. – ISBN 978-5-9500897-9-4.

282. ТехУспех – национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний. – URL: <http://www.ratingtechup.ru> (дата обращения: 10.11.2021).

283. Толмачев, В. А. Инвестиционная привлекательность в системе корпоративного управления предприятием / В. А. Толмачев // Собственник и рынок. – 2014. – № 3. – С. 11–25.

284. Территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР «Алексин») / Инвестиционный портал Тульской области. – URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/a61/a61987644c6fc4e1eb59530a063841fd.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

285. Третьяков, А. Г. Управление инвестиционной активностью в регионе : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Третьяков Александр Георгиевич. – Москва, 2006. – 17 с.

286. Трясцина, Н. Ю. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности предприятий / Н. Ю. Трясцина // Экономический анализ: теория и практика. – 2006. – № 18 (75). – С. 5–7.

287. Тульский статистический ежегодник, 2020 : стат. сб. / Туластат. – Тула, 2021. – 276 с.

288. Тюнен, И. Г. Изолированное государство / И. Г. Тюнен. – Москва : Экономическая жизнь, 1926. – 326 с.

289. Угрюмова, А. А. Развитие территориальных брендов в современных условиях РФ / А. А. Угрюмова // Экономический вестник университета. – 2015. – № 24-1. – С. 18–22.

290. Удалов, Д. А. Новый подход при рассмотрении инвестиционного процесса: инвестиционно-временная карта процесса принятия решения / Д. А. Удалов // Финансы и кредит. – 2010. – № 12. – С. 22–25.

291. Федосеев, А. В. Становление института государственно-частного партнерства как фактор привлечения инвестиций в отечественную экономику / А. В. Федосеев, Л. С. Мурыгина, Я. М. Борисенко // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 1 (90). – С. 1279–1282.

292. Фейгин, Я. Г. Размещение производства при капитализме и социализме / Я. Г. Фейгин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Госполитиздат, 1958. – 687 с.

293. Фенин, К. В. Временная размерность теорий пространственного размещения экономики / К. В. Фенин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 3 (7). – С. 121–125.

294. Филимоненко, И. В. Модель управления развитием регионов на основе концепции «умная специализация» / И. В. Филимоненко, З. А. Васильева, Т. П. Лихачева. – DOI 10.18720/IER/2017.3/75 // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика : тр. VIII Науч.-практ. конф. с междунар. участием (Санкт-Петербург, 17–22 мая 2017 г.). – Санкт-Петербург : СПбПУ, 2017. – С. 508–526.

295. Фоломьев, А. Н. Новая промышленная политика и инновационное преобразование экономики / А. Н. Фоломьев // Государственное управление и развитие России: модели и проекты : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 19–20 мая 2016 г.). – Москва : Проспект, 2017. – С. 579–587.

296. Фролов, И. Э. Концепция экономико-технологического механизма ускоренного развития наукоемкого, высокотехнологичного сектора экономики и ее теоретические основы / И. Э. Фролов // Концепции. – 2007. – № 1. – С. 27–58.

297. Хаггетт, П. Пространственный анализ в экономической географии / П. Хаггетт. – Москва : Прогресс, 1968. – 390 с.

298. Халимова, С. Р. Влияние региональных условий на развитие высокотехнологичных компаний в России / С. Р. Халимова, А. Т. Юсупова. – DOI 10.15372/REG20190305 // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 116–142.

299. Черникова, А. А. Роль малых и средних высокотехнологичных компаний в экономике России / А. А. Черникова, Л. В. Кожитов, В. Г. Косушкин [и др.] // Инновации. – 2017. – № 9 (227). – С. 22–27.

300. Шарафутдинова, Л. Р. Сущность высокотехнологичного предприятия и современные подходы к определению / Л. Р. Шарафутдинова. – DOI 10.14451/1.196.207 // Экономические науки. – 2021. – № 196. – С. 207–213.

301. Шарипов, Ф. Ф. Эволюция представлений о пространственной организации экономики / Ф. Ф. Шарипов // Вестник университета. – 2017. – № 10. – С. 80–87.

302. Шаталова, Т. Н. Теоретическая сущность ресурсосберегающей деятельности, виды и принципы ее осуществления / Т. Н. Шаталова, Ю. Г. Чернышова // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2011. – № 11 (85). – С. 120–123.

303. Швыдко, В. Г. Новый пятилетний план научно-технического развития Японии: смена акцентов в государственной политике стимулирования науки и инноваций / В. Г. Швыдко. – DOI 10.18454/IRJ.2016.53.061 // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 11-1 (53). – С. 77–80.

304. Шевченко, С. А. Стратегия «умной специализации»: характерные признаки и условия успешной реализации в регионе / С. А. Шевченко, Е. В. Кузьмина, М. И. Кузьмина. – DOI 10.52575/2687-0932-2021-48-1-44-58 // Экономика. Информатика. – 2021. – Т. 48, № 1. – С. 44–58.

305. Шеховцов, А. О. Основные факторы инвестиционной привлекательности Дальнего Востока и перспективы ее повышения / А. О. Шеховцов // Инвестиционная привлекательность регионов: причины различий и экономическая политика государства : сб. ст. / под ред. В. А. Мау, О. В. Кузнецовой. – Москва : Институт экономики переходного периода, 2002. – С. 45–90.

306. Шмакова, М. В. Идентификация пространственных характеристик региона и их использование в процессах стратегирования / М. В. Шмакова // Финансовая экономика. – 2019. – № 3. – С. 675–677.

307. Шнипер, Р. И. Конкурентные позиции регионов и их оценка / Р. И. Шнипер // Регион: экономика и социология. – 1995. – № 1. – С. 3–24.

308. Шнипер, Р. И. Регион: экономические методы управления / Р. И. Шнипер. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1991. – 308 с. – ISBN 5-02-029820-4.

309. Шувалов, В. Е. Районирование в российской социально-экономической географии: современное состояние и направления развития / В. Е. Шувалов // Региональные исследования. – 2015. – № 3. – С. 19–29.

310. Шувалов, В. Е. Районирование в трудах экономико-географов / В. Е. Шувалов // Социально-экономическая география в России : монография / Русское географическое общество. – Владивосток : Дальнаука, 2016. – С. 103–116.

311. Шумейко, Н. Б. Оценка инвестиционной привлекательности региона / Н. Б. Шумейко // Актуальные вопросы экономических наук. – 2013. – № 33. – С. 86–91.

312. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / Й. Шумпетер. – Москва : Прогресс, 1982. – 455 с.

313. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер. – Москва : Эксмо, 2007. – 861 с. – ISBN 978-5-699-19290-8.

314. Экономическая энциклопедия / гл. ред. Л. И. Абалкин [и др.]. – Москва : Экономика, 1999. – 1054 с. – ISBN 5-282-01934-5.

315. Эмирбекова, А. А. Высокотехнологические предприятия как фактор стратегического развития экономики / А. А. Эмирбекова. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10003 // Московский экономический журнал. – 2019. – № 10. – URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2019-3/> (дата обращения: 06.01.2022).

316. Юань, В. Особенности и основные этапы формирования цифровой экономики Китая / В. Юань, М. Ковалев // Наука и инновации. – 2020. – № 8 (210). – С. 39–43.

317. Юсупова, И. В. Анализ современных концепций территориального развития / И. В. Юсупова, Е. Е. Чернов // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2018. – Т. 10, № 1 (37). – С. 115–122.

318. Яновская, О. Р. Перспективы развития технопарков в России / О. Р. Яновская, А. Б. Булатов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – Т. 7, № 4 (25). – С. 361–364.

319. Яшин, В. Теория ограничений: новая управленческая парадигма / В. Яшин, А. Семенов // Наука и инновации. – 2013. – № 8 (126). – С. 53–56.

320. Acs, Z. High-impact firms: gazelles revisited / Z. Acs, W. Parsons, S. Tracy. – Washington : SBA Office of Advocacy, 2008. – 91 p. – (Small business research summary ; no. 328).

321. Alfaro, L. Interface theories for component-based design / L. de Alfaro, T. Henzinger. – DOI 10.1007/3-540-45449-7_11 // Lecture notes in computer science. – 2001. – Vol. 2211. – P. 148–165.

322. Auzina-Emsina, A. High technology industries competitive-ness and regional allocation by NUTS 3 regions in Latvia / A. Auzina-Emsina, V. Ozolina. – DOI 10.22616/rrd.23.2017.074 // Research for rural development. – 2017. – Vol. 2. – P. 241–248.

323. Brenner, T. Methodological issues in measuring innovation performance of spatial units / T. Brenner, T. Broekel. – DOI 10.1080/13662716.2010.528927 // Industry and innovation. – 2011. – Vol. 18. – P. 169–194.

324. Breschi, S. A portrait of innovative start-ups across countries / S. Breschi, J. Lassébie, C. Menon. – Paris : OECD Pub., 2018. – 60 p. – (OECD Science, Technology and Industry working papers ; no. 2018/02). – DOI 10.1787/f9ff02f4-en.

325. Broekel, T. Regional factors and innovativeness: an empirical analysis of four German industries / T. Broekel, T. Brenner. – DOI 10.1007/s00168-009-0364-x // The annals of regional science. – 2011. – Vol. 47. – P. 169–194.

326. Brown, R. Targeted support for high growth firms: theoretical constraints, unintended consequences and future policy challenges / R. Brown, S. Mawson. – St. Andrews : University of St. Andrews, 2015. – 46 p. – (Working papers in responsible banking and finance ; no. 15-006).

327. Capelot, E. B. Hi-tech products / E. B. Capelot, J. E. Lambertz // OECD Seminar on High Technology Industry and Products Indicators (Paris, November 25–26, 1993). – Paris : OECD, 1993. – 6 p.

328. Chand, A. Place based approach to plan for resilient cities: a local government perspective / A. Chand. – DOI 10.1016/j.proeng.2018.01.021 // Procedia engineering. – 2018. – Vol. 212. – P. 157–164.

329. Chesbrough, H. W. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology / H. W. Chesbrough. – Boston : Harvard Business School Press, 2003. – 222 p. – ISBN 1-57851-837-7.

330. Christaller, W. The central places of Southern Germany / W. Christaller. – Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1966. – 230 p.

331. Content, J. The roles of KIBS and R&D in the industrial diversification of regions / J. Content, N. Kortinovic, K. Frenken, J. Jordan. – DOI 10.1007/s00168-021-01068-9 // The annals of regional science. – 2021. – Vol. 67, iss. 2. – P. 169–194.

332. Cortright, J. High tech specialization: a comparison of high technology centers / J. Cortright, H. Mayer. – Washington : Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, 2001. – 13 p. – (The Brookings Institution Survey Series). – URL: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/specialization.pdf> (дата обращения: 28.11.2021).

333. Davis, D. Bones, bombs and break points: the geography of economic activity / D. Davis, D. Weinstein. – DOI 10.1257/000282802762024502 // American economic review. – 2002. – Vol. 92, no. 5. – P. 1269–1289.

334. Desai, S. The regional environment in Indianapolis: insights from high-growth companies / S. Desai, Y. Motoyama. – Kansas City : Ewing Marion Kauffman Foundation, 2015. – 24 p. – URL: https://www.kauffman.org/wp-content/uploads/2019/12/the_regional_environment_in_indianapolis_insights_from_high_growth_companies.pdf (дата обращения: 25.11.2021).

335. Dosi, G. Technological paradigms and technological trajectories / G. Dosi // Long waves in the world economy / ed. by C. Freeman. – Dover : Frances Pinter, 1984. – Chapter 7.

336. Driver, A. Understanding the high tech sector in the Cape Metropolitan Region: a contribution to the development of a regional strategy for high tech industry / A. Driver, J. Hodge. – Cape Town : University of Cape Town, 2000. – 55 p. – (DPRU working papers ; no. 00/37).

337. Égert, B. Infrastructure and growth: empirical evidence / B. Égert, T. Koźluk, D. Sutherland. – Paris : OECD Pub., 2009. – 57 p. – (CESifo Working Paper Series ; no. 2700).

338. Ellison, G. Geographic concentration in U. S. manufacturing firms: a dashboard approach / G. Ellison, E. Glaeser. – DOI 10.1086/262098 // Journal of political economy. – 1997. – Vol. 105, no. 5. – P. 889–927.

339. Expert Group «Knowledge for growth». – URL: https://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm (дата обращения: 30.06.2021).

340. Foray, D. Smart specialization: from academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation / D. Foray, P. David, B. Hall // Knowledge for Growth: prospects for science, technology and innovation: selected papers from Research Commissioner Janez Potočnik's Expert group. – [S. l.], 2009. – P. 20–24.

341. France: industrie du futur / Digital Transformation Monitor. – January 2017. – URL: https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM_Industrie%20du%20Futur_FR%20v1.pdf (дата обращения: 08.01.2022).

342. Freeman, C. The 'National System of Innovation' in historical perspective / C. Freeman. – DOI 10.1093/oxfordjournals.cje.a035309 // Cambridge journal of economics. – 1995. – Vol. 19, iss. 1. – P. 5–24.

343. Frenkel, A. Why high-technology firms choose to locate in or near metropolitan areas / A. Frenkel. – DOI 10.1080/00420980120051666 // Urban Studies. – 2001. – Vol. 38, iss. 7. – P. 1083–1101.

344. Frieden, J. After the fall: the future of global cooperation / J. Frieden, M. Pettis, D. Rodrik, E. Zedillo. – London : Centre for Economic Policy Research, 2012. – 128 p. – ISBN 978-1-907142-55-0. – (Geneva Reports on the World Economy ; no. 14).

345. Fujita, M. Structural stability and evolution of urban systems / M. Fujita, T. Mori. – DOI 10.1016/S0166-0462(97)80004-X // Regional science and urban economics. – 1996. – Vol. 27, iss. 4–5. – P. 399–442.

346. Fujita, M. When is the economy monocentric?: von Thünen and Chamhertin unified / M. Fujita, P. Krugman. – DOI 10.1016/0166-0462(95)02098-F // Regional science and urban economics. – 1995. – Vol. 25, iss. 4. – P. 505–528.

347. Future Fifty. A powerful network of the UK's leading late-stage tech companies. – URL: <https://technation.io/programmes/future-fifty/> (дата обращения: 28.11.2021).

348. Ghezzi, A. Agile business model innovation in digital entrepreneurship: lean startup approaches / A. Ghezzi, A. Cavallo. – DOI 10.1016/j.jbusres.2018.06.013 // Journal of business research. – 2020. – Vol. 110. – P. 519–537.

349. Gilbert, A. Cities, poverty and development: urbanization in the third world / A. Gilbert, J. Gugler. – Oxford : Oxford University Press, 1982. – 270 p. – ISBN 0-19-874083-2.

350. Glaeser, E. L. The spatial mismatch between innovation and joblessness / E. L. Glaeser, N. Hausman. – DOI 10.1086/705646 // Innovation policy and the economy. – 2020. – Vol. 20. – P. 233–299.

351. Glossary: High-tech classification of manufacturing industries / Eurostat. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries (дата обращения: 08.08.2021).

352. Guidance for applicants / UK Research and Innovation. – URL: <https://www.gov.uk/guidance/innovation-apply-for-a-funding-award> (дата обращения: 30.06.2021).

353. Hagerstrand, T. Innovation diffusion as a spatial process / T. Hagerstrand. – Chicago : The University of Chicago Press, 1967. – 334 p.

354. Hansen, T. Innovation, regional development and relations between high- and low-tech industries / T. Hansen, L. Winther. – DOI 10.1177/0969776411403990 // European urban and regional studies. – 2011. – Vol. 18, iss. 3. – P. 321–339.

355. Harris, G. D. The market as a factor in the localization of production / G. D. Harris. – DOI 10.1080/00045605409352140 // Annals of the Association of American Geographers. – 1954. – Vol. 44. – P. 315–348.

356. Hatzichronoglou, T. Revision of the high-technology sector and product classification / T. Hatzichronoglou. – Paris : OECD Pub., 1997. – 25 p. – (OECD Science, Technology and Industry working papers ; no. 1997/02).

357. Hoogstra, G. Do jobs follow people or people follow jobs? A meta-analysis of Carlino–Mills studies / G. Hoogstra, R. Florax, J. van Dijk. – DOI 10.1080/17421772.2017.1340663 // Spatial economic analysis. – 2017. – Vol. 12, iss. 4. – P. 357–378.

358. Janssen, M. J. Cross-specialisation policy: rationales and options for linking unrelated industries / M. J. Janssen, K. Frenken. – DOI 10.1093/cjres/rsz001 // Cambridge journal of regions, economy and society. – 2019. – Vol. 12, iss. 2. – P. 195–212.

359. Jarboe, K. P. Location decisions of high-technology firms: a case study / K. P. Jarboe. – DOI 10.1016/0166-4972(86)90003-9 // Technovation. – 1986. – Vol. 4, iss. 2. – P. 117–129.

360. Karliczek: „Hightech-Strategie 2025 bringt Deutschland als Innovationsland weiter voran“ / Bundesministerium für Bildung und Forschung. – URL: <https://www.hightech-strategie.de/hightech/de/karliczek-hightech-strategie-2-s-innovationsland-weiter-voran.html> (дата обращения: 01.06.2021).

361. Koval, O. The roles of experience, commitment to new platforms, and inter-firm cooperation in shaping new product performance : PhD dissertation / O. Koval. – Groningen : University of Groningen, 2019. – 296 p.

362. Krugman, P. Globalization and the inequality of nations / P. Krugman, A. Venables. – DOI 10.2307/2946642 // Quarterly journal of economics. – 1995. – Vol. 110, iss. 4. – P. 857–880.

363. Krugman, P. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade / P. Krugman. – DOI 10.1016/0022-1996(79)90017-5 // Journal of international economics. – 1979. – Vol. 9, iss. 4. – P. 469–479.

364. Kuch, B. On the evolution of regional efficiency potentials / B. Kuch, E. Westkämper. – DOI 10.1016/j.promfg.2017.07.285 // Procedia manufacturing. – 2017. – Vol. 11. – P. 1528–1535.

365. Kuhn, T. S. The structure of scientific revolutions / T. S. Kuhn. – Chicago : University of Chicago Press, 1962. – 212 p.

366. Lagos, D. The role of IT-focused business incubators in managing regional development and innovation / D. Lagos, K. Kutsiko. – DOI 10.35808/ersj/326 // European research studies. – 2011. – Vol. XIV, iss. 3. – P. 33–49.

367. Lam, A. Organizational innovation / A. Lam. – DOI 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0005 // The Oxford Handbook of Innovation / ed. by J. Fagerberg, D. C. Mowery. – Oxford : Oxford University Press, 2006. – P. 120–122.

368. Launhardt, W. Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre / W. Launhardt. – Leipzig : Engelmann, 1885. – 216 S.

369. Lema, R. Innovation trajectories in developing countries: co-evolution of global value chains and innovation systems / R. Lema, R. Rabellotti, P. G. Sampath. – DOI 10.1057/s41287-018-0149-0 // The European journal of development research. – 2018. – Vol. 30, iss. 3. – P. 345–363.

370. Li, M. Location determinants of high-growth firms / M. Li, S. J. Goetz, M. Partridge, D. A. Fleming. – DOI 10.1080/08985626.2015.1109003 // Entrepreneurship & Regional Development. – 2016. – Vol. 28, iss. 1–2. – P. 97–125.

371. Li, S. High tech spatial concentration human capital, agglomeration economies, location theories and creative cities : doctoral dissertation / S. Li. – Louisville : University of Louisville, 2005. – 142 p. – DOI 10.18297/etd/824.

372. Ling, J. The transformation efficiency and influencing factors of high-tech enterprises' technological achievements / J. Ling. – DOI 10.4236/ojbm.2020.82042 // Open journal of business and management. – 2020. – Vol. 8. – P. 696–712.

373. Lösch, A. Die räumliche Ordnung der Wirtschaft / A. Lösch. – Jena : G. Fischer, 1944. – 380 S.

374. Malecki, E. J. Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national competitiveness / E. J. Malecki. – Essex : Longman, 1997. – 460 p. – ISBN 0-582-27723-X.

375. McGuckin, R. H. Measuring advanced technology products trade: a new approach / R. H. McGuckin, A. T. Abbott, P. Herrick, L. Norfolk // Journal of official statistics. – 1992. – Vol. 8, iss. 2. – P. 223–233.

376. Mid-Tier Companies Development Programme (MTCDP) / The Official Portal of Malaysia External Trade Development Corporation. – URL: <https://www.matrade.gov.my/en/malaysian-exporters/services-for-exporters/exporters-development/mid-tier-companies-development-programme-mtcdp> (дата обращения: 01.06.2021).

377. Myrdal, G. Economic theory and under-developed regions / G. Myrdal. – London : G. Duckworth, 1957. – 167 p.

378. Pavitt, K. Innovation processes / K. Pavitt. – DOI 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0004 // The Oxford Handbook of Innovation / ed. by R. R. Nelson [et al.]. – Oxford : Oxford University Press, 2006. – P. 70–75.

379. Perez, C. Structural changes and assimilation of new technologies in the economic and social system / C. Perez. – DOI 10.1016/0016-3287(83)90050-2 // Futures. – 1983. – Vol. 15, iss. 5. – P. 357–375.

380. Perez, C. Structural changes and assimilation of new technologies in the economic and social system / C. Perez // Design, innovation and long cycles in the economic development / ed. by C. Freeman. – London : Pinter, 1986. – P. 27–47.

381. Pred, A. R. The spatial dynamics of U. S. urban-industrial growth, 1800–1914; interpretive and theoretical essays / A. R. Pred. – Cambridge : MIT Press, 1966. – 225 p.

382. Pugo, D. The spread of industry spatial agglomeration in economic development / D. Pugo, A. Venables. – London : Centre for economic policy research, 1996. – 30 p. – (CEPR Discussion Papers ; no. 279).

383. Raspe, O. Growth of new firms and spatially bounded knowledge externalities / O. Raspe, F. van Oort. – DOI 10.1007/s00168-009-0357-9 // The annals of regional science. – 2011. – Vol. 46. – P. 495–518.

384. Regional Development Australia Final Report. – August 2016. – URL: https://www.rdv.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0009/1409085/160530_Gippsland-Education-and-Innovation-Precinct_FINAL.pdf (дата обращения: 25.11.2021).

385. Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020 / European Commission. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/

communications/2010/regional-policy-contributing-to-smart- (дата обращения: 30.06.2021).

386. Schiff, R. Place-based sustainability planning: implications & recommendations for rural Northwestern Ontario / R. Schiff. – DOI 10.22584/nr49.2019.009 // Northern review. – 2019. – No. 49. – P. 67–88.

387. Seddighi, H. R. Innovation and regional development via the firm's core competence: some recent evidence from North East England / H. R. Seddighi, S. Mathew. – DOI 10.1016/j.jik.2019.12.005 // Journal of innovation and knowledge. – 2020. – Vol. 5, iss. 4. – P. 219–227.

388. Šipilova, V. When regional growth does not benefit from high-tech specialization? Explaining the experience of Latvian regions / V. Šipilova. – DOI 10.1016/S2212-5671(15)01336-2 // Procedia Economics and Finance. – 2015. – Vol. 30. – P. 863–875.

389. Sommers, L. S. Physician, nurse, and social worker collaboration in primary care for chronically ill seniors / L. S. Sommers, K. I. Marton, J. C. Barbaccia, J. Randolph. – DOI 10.1001/archinte.160.12.1825 // Archives of internal medicine. – 2000. – Vol. 160. – P. 1825–1833.

390. Thünen, J. H. von. Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie / J. H. von Thünen. – Hamburg : Perthes, 1826. – 290 S.

391. Weber, A. Über den Standort der Industrien / A. Weber. – Tübingen : J.C.B. Mohr, 1909. – 268 S.

392. Wink, R. There are many roads to reindustrialization and resilience: place-based approaches in three German urban regions / R. Wink // European planning studies. – 2016. – Vol. 24, iss. 3. – P. 463–488.

393. Wintjes, R. The regional impact of technological change in 2020 : synthesis report / R. Wintjes, H. Hollanders. – Brussels : ETEPS AISBL, 2010. – 97 p. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/2010_technological_change.pdf (дата обращения: 28.04.2021).

394. Wolf, M. The high-tech industry, what is it and why it matters to our economic future / M. Wolf, D. Terrell // *Beyond the numbers: employment and unemployment*. – 2016. – Vol. 5, no. 8. – P. 1–7.

395. Yuming, Z. Level characteristics and influencing factors of high-tech industry development level in China / Z. Yuming. – DOI 10.3923/jas.2013.5682.5690 // *Journal of applied sciences*. – 2013. – Vol. 13, iss. 24. – P. 56–82.

Публикации автора по теме диссертации

396. **Жуковский, А.** Современные аспекты применения потенциала высокотехнологичных компаний в развитии региональной экономики / А. Жуковский. – DOI 10.24412/2701-8369-2021-7-2-41-43 // *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*. – 2021. – № 7-2. – С. 41–43.

397. **Жуковский, А. Д.** Влияние высокотехнологичных компаний на развитие интерактивных государственных услуг / А. Д. Жуковский, Д. С. Юдин // *Теория и практика управления государственными функциями и услугами. Тарифное регулирование : сб. науч. тр. по итогам III Нац. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 10 ноября 2020 г.)*. – Санкт-Петербург : СПбГЭУ, 2020. – С. 117–120.

398. **Жуковский, А. Д.** Влияние размещения в регионах высокотехнологичных компаний на структуру концепции smart city в Российской Федерации / А. Д. Жуковский // *Современный город: власть, управление, экономика. Между «цифрой» и традицией : сб. науч. ст. (Пермь, 16–17 апреля 2020 г.)*. – Пермь : ПНИПУ, 2021. – С. 14–19.

399. **Жуковский, А. Д.** Влияние региональных инструментов поддержки развития регионов на деятельность высокотехнологичных компаний / А. Д. Жуковский // *Самоуправление*. – 2021. – № 6 (128). – С. 246–257.

400. **Жуковский, А. Д.** Высокотехнологичные компании – важный структурно-инновационный аспект развития региональной экономики / А. Д. Жуковский. – DOI 10.21686/2500-3925-2021-3-56-64 // Статистика и экономика. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 56–64.

401. **Жуковский, А. Д.** Высокотехнологичные компании – современный инструмент социально-экономического развития регионов России / А. Д. Жуковский // Ученые записки юридического факультета. – 2022. – № 1. – С. 33–37.

402. **Жуковский, А. Д.** Инновации в маркетинге – важная составляющая развития национальной экономики / А. Д. Жуковский // Инновационная экономика и молодежь : материалы конф. – Ташкент : ТГЭУ, 2014. – С. 113–114.

403. **Жуковский, А. Д.** Инновационные аспекты влияния высокотехнологичных компаний на социально-экономическое развитие территорий / А. Д. Жуковский // Актуальные проблемы развития национальной и региональной экономики : сб. науч. тр. XI Междунар. науч.-практ. конф. для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (Белгород, 29 апреля 2021 г.). – Белгород : Эпицентр, 2021. – С. 162–166.

404. **Жуковский, А. Д.** Методологический инструментарий для выделения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации / А. Д. Жуковский. – DOI 10.25198/2077-7175-2022-2-57 // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2022. – № 2. – С. 57–67.

405. **Жуковский, А. Д.** Механизмы реализации инвестиционного потенциала Орловской области на основе размещения высокотехнологичных компаний в преференциальных зонах региона / А. Д. Жуковский. – DOI 10.33979/2073-7424-2022-361-2-14-23 // Экономические и гуманитарные науки. – 2022. – № 2 (361). – С. 14–23.

406. **Жуковский, А. Д.** Модернизация системы региональных авиаперевозок как фактор улучшения инвестиционного климата регионов России / А. Д. Жуковский // Самоуправление. – 2022. – № 1 (129). – С. 253–256.

407. **Жуковский, А. Д.** Опыт Калужской области в размещении высокотехнологичных компаний и его адаптация в других регионах России / А. Д. Жу-

ковский. – DOI 10.26456/2219-1453/2022.1.226-234 // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 1 (57). – С. 226–234.

408. **Жуковский, А. Д.** Основные тенденции влияния высокотехнологичных компаний на развитие регионов в условиях цифровой трансформации экономики / А. Д. Жуковский // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации : сб. науч. тр. XV Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 21 октября 2021 г.). – Белгород : Эпицентр, 2021. – С. 224–228.

409. **Жуковский, А. Д.** Особенности инвестиционной политики Республики Узбекистан в условиях развития инновационной экономики / А. Д. Жуковский // Проблемы эконометрического моделирования использования инвестиций в инновационном развитии экономики. – Ташкент, 2017. – С. 56–60. – 0,3 п. л.

410. **Жуковский, А. Д.** Особенности управления рисками высокотехнологичных компаний в условиях их региональной распределенности / А. Д. Жуковский // Вестник факультета управления СПбГЭУ. – 2020. – № 7. – С. 14–18.

411. **Жуковский, А. Д.** Перспективы размещения конкурентоспособных высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации / А. Д. Жуковский // Конкурентоспособность территорий : материалы XXIII Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 27–30 апреля 2020 г.) : в 4 ч. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – Ч. 4. – С. 20–22.

412. **Жуковский, А. Д.** Развитие авиационной промышленности – важный фактор экспортоориентированности экономики Российской Федерации / А. Д. Жуковский // X Ежегодная научно-практическая конференция филиала ФГБОУ ВО РЭУ им. Плеханова в г. Ташкенте. – Ташкент, 2016. – С. 227–228.

413. **Жуковский, А. Д.** Роль высокотехнологичных компаний в системе пространственного развития России / А. Д. Жуковский. – DOI 10.26456/2219-1453/2021.4.173-184 // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2021. – № 4 (56). – С. 173–184.

414. **Жуковский, А. Д.** Современные тенденции влияния высокотехнологичных компаний на эффективность развития регионов в условиях цифровой

трансформации экономики / А. Д. Жуковский // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации : сб. науч. тр. XIV Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 22 октября 2020 г.). – Белгород : Эпицентр, 2020. – С. 141–144.

415. **Жуковский, А. Д.** Современные цифровые технологии – важный аспект эффективного функционирования высокотехнологичных компаний на экономическом рынке / А. Д. Жуковский // ВІ-технологии и корпоративные информационные системы в оптимизации бизнес-процессов : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 4 декабря 2020 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – С. 36–38.

416. **Жуковский, А. Д.** Социально-экономические механизмы развития рынка труда в регионах Российской Федерации / А. Д. Жуковский // Содействие трудоустройству и адаптации к рынку труда студентов и выпускников организаций профессионального образования Тульской области : сб. материалов VI Регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Тула, 23 октября 2019 г.). – Тула : ТулГУ, 2019. – С. 199–203.

417. **Жуковский, А. Д.** Экологические аспекты размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации / А. Д. Жуковский // Eurasia Green : тез. работ участников XI Междунар. конкурса науч.-исслед. проектов молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 13 мая 2020 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – С. 35–39.

418. Ляшенко, Е. А. Институциональная среда развития высокотехнологичных производств в регионе / Е. А. Ляшенко, **А. Д. Жуковский**. – DOI 10.17308/escp.2022.1/3934 // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 1. – С. 72–84.

419. Begalov, B. A. High-tech companies are the driver of regional economic development / B. A. Begalov, **A. D. Zhukovsky**. – DOI 10.2991/aebmr.k.211118.088 // Advances in economics, business and management research. – 2021. – Vol. 195. – P. 496–500.

Приложение А
(обязательное)

**Систематизация наиболее значимых научных парадигм
пространственного размещения**

Область теории	Страна, авторы, хронология	Новизна теории	Значимые результаты
Проблемы экономического развития пространства	Греция: Платон (427–347), Аристотель (384–322)	Теория «замкнутой экономики страны (региона)»	Возникновение интереса к «местной экономике»
Меркантилизм	Великобритания: Томас Мун (1571–1641), Вильям Петти (1623–1687)	Постулат: богатство территории определяется количеством золота и серебра, а это стимулирует увеличение внешней торговли	Теория повлияла на межгосударственную торговлю и межрегиональный обмен
	Франция: Жан Батист Кольбер (1619–1683)		
Теория специализации региональной экономики	Великобритания: Адам Смит (1723–1790), Давид Рикардо (1772–1823)	Концепции абсолютных и сравнительных преимуществ в региональной торговле	Влияние на межрегиональный и международный обмен
Теория размещения сельскохозяйственного производства	Германия: Иоганн Генрих фон Тюнен (1783–1850)	Обоснование оптимального размещения сельскохозяйственной продукции – «теория локализации продукции вокруг города»	Влияние на развитие городов и размещение сельскохозяйственной продукции
Теория размещения промышленности	Германия: Вильгельм Лаунхард (1832–1918), Альфред Вебер (1868–1958)	Метод весового или локационного треугольника, теория «рационального штандарта» промышленного предприятия; влияние на размещение трех факторов: транспорта, рабочей силы, агломерационной ориентации	Обоснование размещения нового производства на основе оптимальных расстояний от месторождений ресурсов, транспортных тарифов и мест потребления готовой продукции, минимизация общих издержек в процессе размещения предприятия

Область теории	Страна, авторы, хронология	Новизна теории	Значимые результаты
Теория неоднородности пространства	Германия: А. Предель (20-е гг. XX в.)	Учет большого числа факторов при определении мест размещения экономических видов деятельности	А. Предель говорил о невозможности с помощью математических методов определить оптимальное местоположение предприятия
	Швеция: Т. Паландер (начало 30-х гг. XX в.)		Т. Паландер дополнительно к факторам размещения предложил задействовать территориальные отличия по спросу, разницы в ценах и применении альтернативных технологий при размещении предприятия
Теория промышленных районов	Великобритания: Альфред Маршал (1842–1924)	Оценка степени влияния промышленных районов на окружающее пространство с учетом фактора времени	Акцентирование значимости промышленных зон для развития территорий
Теория пространственной организации	Германия: Альфред Лёш (1906–1945)	Создал теорию экономического ландшафта, обосновал влияние территориального разделения труда на эффект концентрации производства и величину транспортных издержек. Равновесие в рыночной экономике характеризуется следующими условиями: местоположение фирм должно обеспечивать максимальную выгоду для потребителей и производителей; территория должна использоваться полностью; условие равенства цен и издержек; рыночные зоны должны иметь минимальный размер (в виде шестиугольников)	Становление школы пространственного анализа

Область теории	Страна, авторы, хронология	Новизна теории	Значимые результаты
Теория специализации региональной экономики и разделения труда	Швеция: Эли Хекшер (1879–1952), Бертил Олин (1899–1979)	Выдвинули теорию международного (межрегионального) разделения труда, рассмотрели соотношение основных взаимозаменяемых факторов производства (труда, капитала, земли и др.)	Обосновывали необходимость международного (межрегионального) перемещения факторов производства
Теория размещения населенных пунктов	Швеция: Торстен Хагерстранд (1916–2004)	Разработал теорию пространственной диффузии инноваций: диффузия расширения; диффузия перемещения; смешанный тип, состоящий из стадий возникновения, накопления, насыщения	Возникновение «временной географии»; социально-экономическая география трансформировалась из пространственной науки в пространственно-временную
Школа пространственного анализа	США: Уолтер Айзард (1919–2010)	Создатель Международной ассоциации региональной науки; труды посвящены региональным конфликтам, функционированию промышленных комплексов. Вклад в разработку концепции региональной политики	Широкое распространение математического моделирования как инструмента пространственного анализа
Теория полюсов регионального роста	Франция: Франсуа Перру (1903–1987) Швеция: Гуннар Мюрдаль (1898–1987)	Теория экономического роста и существования слаборазвитых районов (теория кумулятивной причинной обусловленности) обосновывает ограничение свободы рыночных сил и, как следствие, несбалансированный региональный рост	Ориентация на возможности региона мобилизовать собственный потенциал, местные ресурсы, стимулировать свое предпринимательство, приспособлять свое экономическое развитие к имеющимся условиям

Область теории	Страна, авторы, хронология	Новизна теории	Значимые результаты
Теория пространственной конкуренции	США: Майкл Юджин Портер (1947 г. р.)	Теории территориальной конкуренции и агломерационной экономики, диффузии информации. Концепция полицентричных городов-регионов, факторы размещения домохозяйств. Понятие «национальный ромб», раскрывающее ведущие особенности экономики страны или региона	Усиление внимания к факторам конкуренции и конкурентоспособности регионов
Теория неравномерности развития территорий	США: Пол Робин Кругман (1953 г. р.)	С одной стороны, обоснование зависимости развития территорий от ранее сложившейся траектории развития, а с другой – возможности опережающего экономического роста для этих регионов за счет формирования новых видов деятельности	Использование возможности для развития новой специализации регионов и городов

Примечание – Систематизировано автором по: Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Денисова О. Ю. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил // Экономика региона. 2014. № 2(38). С. 21–32; Бондарская Т. А., Бондарская О. В. Ретроспектива теорий региональной экономики // Вопросы современной науки и практики. 2012. № 4(42). С. 159–164; Гаджиев Ю. А. Зарубежные новые теории регионального роста и развития // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2008. № 2. С. 26–36; Казаков А. А. Результаты теоретических и эмпирических исследований в области экономической географии и региональной экономики // Вестник НГУ. Серия Социально-экономические науки. 2010. № 2. С. 146–155; Лёш А. Пространственная организация хозяйства. М.: Наука, 2007. 662 с.; Носонов А. М. Теории пространственного развития в социально-экономической географии // Псковский регионологический журнал. 2011. № 11. С. 3–16; Ратнер Н. М. Основы региональной экономики. Екатеринбург: УрГЭУ, 1998. 167 с.; Савченко В. А. Пространственные императивы развития промышленного производства // Фундаментальные исследования. 2015. № 8. С. 198–202; Татаркин А. И., Макарова И. В., Петров А. П., Аверина Л. М. Особенности пространственного размещения производительных сил в старопромышленном регионе // Пространственная экономика. 2013. № 4(42). С. 28–43; Shieh Y.-N. Spatial monopoly theory in 1885: Wilhelm Launhardt. S. 1., 2013. URL: <https://www.sjsu.edu/economics/docs/econ-ws/WLM2013.pdf> (дата обращения: 01.07.2020).

Приложение Б
(обязательное)

**Обобщенная характеристика и особенности новых теорий
регионального экономического роста**

Теория (группа теорий)	Модель, представители	Ключевые положения
Теории «новой экономической географии»	Модель Дж. Харриса «Потенциал рынка»	Оценивается покупательная способность региона, где значение каждой локации противопоставляется ее удаленности. Исходя из данной теории, инвесторы скорее предпочтут разместить свой бизнес в тех регионах, где нет существенных барьеров для доступа на рынок. В свою очередь, именно там, где находится производство, значительно упрощается доступ к рынку
	Модель «базового мультипликатора» А. Преда	«Потенциал рынка» рассматривался не в статике, а в динамике. Ключевая идея теории заключается в формировании эффекта масштаба
Теории модернизации традиционной теории размещения производства	Модифицированная модель И. Г. фон Тюнена, М. Фуджиты и П. Кругмана	Расположение аграрного сектора наряду с промышленностью являются внутренними факторами регионального развития. Концентрация производства в городе стимулирует развитие промышленных предприятий, а сельское хозяйство равномерно распределяется вокруг города. В этом случае земельная рента снижается до нулевой отметки по мере перемещения от центра к сельской периферии)
	Модель М. Фуджиты и Т. Мори	В основе модели лежит вышеописанная модифицированная модель с единственной оговоркой – увеличение количества населения в городе ведет к формированию новых агломераций в региональном пространстве. Эту совокупность городов М. Фуджита и Т. Мори представляют как особый случай проявления одномерной версии теории центральных мест А. Лёша
	Модель М. Фуджиты, Т. Мори и П. Кругмана	Похожая на предыдущую расширенная модель, в которой региональная экономика включает отрасли промышленности, которые отличаются по величинам транспортных затрат и эффектам от масштабов производства. Подобная экономика, по мнению авторов, создает условия для появления модели центральных мест по аналогии с теорией центральных мест В. Кристаллера

Теория (группа теорий)	Модель, представители	Ключевые положения
Модели нового типа международной и региональной торговли	Модель Э. Венаблеса о циклическом движении	Страна рассматривается как огромный промышленный рынок, в котором наблюдается значительная производственная концентрация и оцениваются показатели производства тех товаров, которые находятся ниже в технологической цепочке)
	Модель «мировой истории» П. Кругмана, Э. Венаблеса и Д. Пуго	В качестве базы исследования авторы рассматривают модель циклического движения Э. Венаблеса, в рамках которой уменьшающиеся пространственные затраты разделяют регион на промышленный развитый высокооплачиваемый центр и аграрную развивающуюся низкооплачиваемую периферию, и как следствие – выравнивают уровень доходов в процессе индустриализации периферии. В качестве ключевого фактора рассматривается не взаимная интеграция, а увеличивающийся объем рынка. Ключевое достоинство данной модели заключается в том, что она признает спонтанную самоорганизацию в неравномерном региональном развитии по типу «центр – периферия»
<p>Примечание – Систематизировано автором по: Pred A. R. The spatial dynamics of U. S. urban-industrial growth, 1800–1914; interpretive and theoretical essays. Cambridge: MIT Press, 1966. 225 p.; Fujita M., Krugman P. When is the economy monocentric?: von Thünen and Chamberlin unified // Regional science and urban economics. 1995. Vol. 25, iss. 4. P. 505–528; Fujita M., Mori T. Structural stability and evolution of urban systems // Regional science and urban economics. 1996. Vol. 27, iss. 4–5. P. 399–442; Pugo D., Venables A. The spread of industry spatial agglomeration in economic development. L.: Centre for economic policy research, 1996. 30 p.</p>		

Приложение В
(обязательное)

**Научно-методические подходы к толкованию сущности
понятия «инвестиционная привлекательность предприятия»
с позиции факторов размещения производства**

Подход	Автор	Интерпретация понятия
1. Инвестиционная привлекательность как условие развития предприятия	Т. Н. Гуськова	«...состояние его хозяйственного развития, при котором с высокой долей вероятности, в приемлемые для инвестора сроки, инвестиции могут дать удовлетворительный уровень прибыльности, или может быть достигнут другой положительный эффект» ¹
	Э. И. Крылов, В. М. Власова, М. Г. Егорова, И. В. Журавкова	«...обобщенная характеристика с точки зрения перспективности, выгодности, эффективности и минимизации риска вложения инвестиций в развитие предприятия за счет собственных средств и средств других инвесторов» ²
	В. А. Толмачев	«...динамическая категория, представляющая собой определенный вектор (или систему векторов) инвестиционного развития предприятия» ³
	А. М. Могзоев	«...совокупностью свойств внешней и внутренней среды объекта инвестирования, определяющих возможность граничного перехода инвестиционных ресурсов» ⁴

¹ Гуськова Т. Н. Методология статистического исследования инвестиционной привлекательности объектов: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ростов н/Д, 1997. С. 14.

² Крылов Э. И., Власова В. М., Егорова М. Г., Журавкова И. В. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003. С. 28.

³ Толмачев В. А. Инвестиционная привлекательность в системе корпоративного управления предприятием // Собственник и рынок. 2014. № 3. С. 12.

⁴ Могзоев А. М. Развитие методологических вопросов в классификации факторов инвестиционной привлекательности ресурсов региона // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2015. № 1(12). С. 38.

Подход	Автор	Интерпретация понятия
	Л. М. Путятин, М. Ю. Ванчугов	«...экономическая категория, характеризующая эффективность использования имущества предприятия, его платежеспособность, финансовую устойчивость, способность к инновационному развитию на базе повышения доходности капитала, технико-экономического уровня производства, качества конкурентоспособности выпускаемой продукции» ¹
	А. А. Кудряшов	«...комплексная характеристика предприятия и промышленного потенциала определенного региона, где предприятие осуществляет свою деятельность» ²
2. Инвестиционная привлекательность как условие инвестирования	И. А. Бланк, М. Н. Крейнина	«...обобщенная характеристика преимуществ и недостатков инвестирования отдельных направлений и объектов с позиций конкретного инвестора» ³
	И. И. Ройзман, И. В. Гришина, А. Г. Шахназаров	«...совокупность различных объективных признаков, свойств, средств, возможностей, обуславливающих потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в основной капитал» ⁴
	В. А. Машкин	«...наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования» ⁵
	И. Б. Масленникова	«...степень вероятности достижения выдвигаемых целей инвестирования, выраженная в индивидуальных ожиданиях экономических агентов, потенциальных субъектов инвестиционного процесса» ⁶

¹ Путятин Л. М., Ванчугов М. Ю. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия на основе его экономического потенциала // *Собственность и рынок*. 2005. № 6. С. 24.

² Кудряшов А. А. Промышленные технологии и инновации. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. С. 33.

³ Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента. Киев: Ника Центр, 2017. С. 9; Крейнина М. Н. Финансовый менеджмент. М.: Дело и Сервис, 2017. С. 20.

⁴ Гришина И. В., Шахназаров А. Г., Ройзман И. И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей // *Инвестиции в России*. 2001. № 4(75). С. 15.

⁵ Машкин В. А. Управление инвестиционной привлекательностью реального сектора экономики региона // *Север промышленный*. 2009. № 9. С. 16.

⁶ Масленникова Е. В. Инвестиционная привлекательность региона: методики оценки и рейтинги инвестиционной привлекательности // *Вестник факультета управления Челябинского государственного университета*. 2017. № 2. С. 40.

Подход	Автор	Интерпретация понятия
	М. П. Болодурина	«...инвестиционная привлекательность предприятия зависит от совокупности экономических, организационных, социальных, правовых и политических предпосылок, на основе которых определяется целесообразность инвестирования в определенное предприятие» ¹
	Л. М. Путьгина, М. Ю. Ванчугов	«...экономическая категория, характеризующая, эффективность использования имущества предприятия, его платежеспособность, финансовую устойчивость, способность к инновационному развитию на базе повышения доходности капитала, технико-экономического уровня производства, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции» ²
3. Инвестиционная привлекательность как совокупность показателей	Г. Бирман, С. Шмидт	«...целесообразность вложения средств в интересующее инвестора предприятие, которая зависит от ряда факторов, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта» ³
	Э. И. Крылов, В. М. Власова, М. Г. Егорова, И. В. Журавкова	«...характеризуется не только устойчивостью финансового состояния, но и наряду с этим, инвестиционная привлекательность формируется благодаря конкурентоспособности продукции и клиентоориентированности, выражающейся в наиболее полном удовлетворении запросов потребителей» ⁴
	В. А. Семиглазов	«...рассматривается с позиций системного анализа (совокупность факторов, влияющих на финансово-хозяйственное состояние предприятия) и экономико-математических методов (комплекс показателей, выражающих эффективность работы предприятия)» ⁵
	Н. Ю. Трящина	«...комплекс показателей его деятельности, с помощью которого определяется наиболее предпочтительное инвестиционное поведение» ⁶

¹ Болодурина М. П. Инвестиционная и инновационная деятельность организации. Оренбург: ОГУ, 2016. С. 14.

² Путьгина Л. М., Ванчугов М. Ю. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия на основе его экономического потенциала // Собственность и рынок. 2005. № 6. С. 21.

³ Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. М.: Банки и биржи, 1997. С. 121.

⁴ Крылов Э. И., Власова В. М., Егорова М. Г., Журавкова И. В. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003. С. 18.

⁵ Семиглазов В. А. Инновации и инвестиции. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. С. 17.

⁶ Трящина Н. Ю. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности предприятий // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 18(75). С. 5.

Подход	Автор	Интерпретация понятия
	Л. А. Чалдаева	«...комплекс экономико-психологических характеристик этого предприятия» ¹
4. Инвестиционная привлекательность как показатель эффективности инвестиций	И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова, В. В. Шеховцов	«...эффективность инвестиций определяет инвестиционную привлекательность, а инвестиционная привлекательность – инвестиционную деятельность. Чем выше эффективность инвестиций, тем выше уровень инвестиционной привлекательности и масштабнее инвестиционная деятельность, и наоборот» ²
	Г. Прибыткова	«...самостоятельная экономическая категория, которая характеризуется эффективностью использования имущества, способностью к саморазвитию на базе повышения доходности капитала и технико-экономического уровня производства» ³
	Н. В. Никонова	«...соотношение доходности и риска, для нее это экономическая целесообразность инвестирования, основанная на согласовании интересов и возможностей инвестора и получателя инвестиций, которое обеспечивает достижение целей каждого из них на приемлемом уровне доходности и риска» ⁴
	А. П. Иванов, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталеv	«...совокупностью экономических и финансовых показателей предприятия, определяющих возможности получения максимальной прибыли в результате вложения капитала при минимальном риске вложения средств» ⁵
Примечание – Систематизировано автором.		

¹ Чалдаева Л. А. Экономика предприятия. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. С. 9.

² Сергеев И. В., Веретенникова И. И., Шеховцов В. В. Инвестиции. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. С. 23.

³ Прибыткова Г. Методологические подходы к оценке инвестиционной привлекательности как основы разработки инвестиционной политики // Инвестиции в России. 2005. № 3. С. 3.

⁴ Никонова Н. В. Інвестиційна привабливість підприємств: сутність, фактори впливу та оцінка існуючих методик аналізу // Економічний вісник університету. 2017. Вип. 32(1). С. 81.

⁵ Иванов А. П., Сахарова И. В., Хрусталеv Е. Ю. Финансовые методы управления инвестиционной привлекательностью компании // Аудит и финансовый анализ. 2006. № 1. С. 124.

Приложение Г
(обязательное)

Научная интерпретация сущности
понятия «инвестиционная привлекательность региона»
с позиции факторов размещения

Автор	Интерпретация понятия
С. Аксёнова	«...интегральная характеристика отдельных регионов страны с позиции инвестиционного климата, уровня развития инвестиционной инфраструктуры, возможностей привлечения инвестиционных ресурсов и других факторов, существенно влияющих на формирование доходности инвестиций и инвестиционных рисков» ¹
В. М. Аскинадзи, В. М. Максимова	«...субъективная оценка инвестором страны, региона или предприятия по поводу принятия решения о вложении своих средств, соответственно, страну, регион, предприятие» ²
А. В. Бабанов	«...субъективно-объективная экономическая категория, отражающая оценочное суждение потенциального инвестора о комбинации сложившихся в регионе факторов, определяющей возможности и ограничения реализации инвестиционных интересов при вложении капитала в регион и его подсистемы в текущем и перспективном периодах» ³
Л. С. Валинурова, О. Б. Казакова	«...совокупность различных объективных признаков, свойств, средств, возможностей экономической системы, обуславливающих потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции» ⁴
Е. В. Вологдин	«...совокупность природно-географических, социально-экономических, политических и иных факторов, формирующих представление инвестора о целесообразности и эффективности инвестирования в объекты, находящиеся в данном регионе» ⁵

¹ Аксёнова С. Инвестиционная привлекательность отдельных регионов России для иностранного капитала. М.: Лаборатория книги, 2010. С. 24.

² Аскинадзи В. М., Максимова В. Ф. Инвестиции. М.: Юрайт, 2019. С. 23.

³ Бабанов А. В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона // Вестник ИЭАУ. 2013. № 2. URL: <https://ieau.ru/zhurna/index1/4> (дата обращения: 12.04.2018).

⁴ Валинурова Л. С., Казакова О. Б. Управление инвестиционной привлекательностью на муниципальном уровне // Россия: тенденции и перспективы развития. 2015. № 10-3. С. 505.

⁵ Вологдин Е. В. Методические и практические аспекты оценки инвестиционной привлекательности региона (на примере Алтайского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2006. С. 12.

Автор	Интерпретация понятия
И. В. Гришина, А. Г. Шахназаров, И. И. Ройзман	«...совокупность различных объективных признаков, средств, возможностей и ограничений, обуславливающих интенсивность привлечения инвестиций в основной капитал региона» ¹
Е. В. Ерохина	«...совокупность объективных признаков, свойств, средств, возможностей системы, обуславливающих потенциальный спрос на инвестиции» ²
О. Н. Изюмова	«...сформированное инвестиционным потенциалом и инвестиционными рисками состояние регионального хозяйства, отображаемое локальными и агрегированными индикаторами безопасности, доходности, реальности и перспективности инвестиций в социо-эколого-экономическое развитие, обеспеченное достижением экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций» ³
Н. В. Киселева, Т. В. Боровикова, Г. В. Захарова и др.	«...интегральная характеристика отдельных предприятий, отраслей, регионов, стран в целом с позиций перспективности развития, доходности инвестиций и уровня инвестиционных рисков» ⁴
В. В. Литвинова	«...интегральная характеристика среды инвестирования, формирующаяся на основании оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона, отражающая субъективное восприятие региона потенциальным инвестором» ⁵
В. И. Мякшин	«...инвестиционная привлекательность может рассматриваться как компонент (подсистема) инвестиционного климата» ⁶
А. А. Петров	«...совокупность признаков (условий, ограничений), определяющих приток капитала в регион и оцениваемых с помощью инвестиционной активности» ⁷

¹ Гришина И. В., Шахназаров А. Г., Ройзман И. И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей / И. В. Гришина, // Инвестиции в России. 2001. № 4 (75). С. 16.

² Ерохина Е. В. Особенности инвестиционного имиджа региона // International journal of innovative technologies in economy. 2016. № 4(6). С. 39.

³ Изюмова О. Н. Экономическая сущность и природа инновационного потенциала и инвестиционной привлекательности региона // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 10(34). С. 55.

⁴ Инвестиционная деятельность / Н. В. Киселева, Т. В. Боровикова, Г. В. Захарова и др.; под ред. Г. П. Подшиваленко, Н. В. Киселевой. 2-е изд., стер. М.: Кнорус, 2006. С. 21.

⁵ Литвинова В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона // Молодой ученый. 2011. № 4-1. С. 161.

⁶ Мякшин В. Н. Факторы инвестиционной привлекательности региона и их оценка // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 14(341). С. 23.

⁷ Петров А. А. К вопросу о разработке организационно-экономического механизма инвестиционной привлекательности региона // Проблемы современной экономики. 2007. № 1(21). С. 382.

Автор	Интерпретация понятия
А. В. Печенкина	«...уровень соответствия объективных характеристик региона (условий ведения бизнеса в регионе) предпочтениям субъектов бизнеса с учетом «искажения» параметров этих характеристик в процессе коммуникации «субъект бизнеса – региональный субъект управления» ¹
Л. В. Плахова	«...интегральный или синергетический фактор, определяющий конкурентоспособность региона» ²
А. С. Понин	«...система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данной стране, регионе, отрасли» ³
Д. И. Ряховский, Н. Г. Акулова, А. В. Бабанов	«субъективно-объективная экономическая категория, отражающая оценочное суждение потенциального инвестора о комбинации сложившихся в регионе факторах определяющее возможности и ограничения реализации инвестиционных интересов при вложении капитала в регион и его подсистемы в текущем и перспективном периодах» ⁴
Т. В. Теплова	«...характеристика актива, учитывающая удовлетворение интереса конкретного инвестора по соотношению „риск – отдача на вложенный капитал – горизонт владения активом“» ⁵
А. Г. Третьяков	«...система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данный регион» ⁶
Д. А. Удалов	«...совокупность инвестиционных характеристик, свойственных тому или иному объекту инвестирования, служащих для определения условий инвестирования и предназначенных для принятия обоснованного инвестиционного решения» ⁷
М. В. Чиненов	«...объективные предпосылки для инвестирования и количественно выражается в объеме капитальных вложений, которые могут быть привлечены в регион исходя из присущих ему инвестиционного потенциала и уровня некоммерческих инвестиционных рисков» ⁸

¹ Печенкина А. В. Управление инвестиционной привлекательностью региона: субъектно-объектный аспект // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2006. № 3. С. 63.

² Плахова Л. В. Институциональные основы формирования приоритетов инвестиционной политики региона // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 5. С. 51.

³ Понин А. С. Управление процессом привлечения инвестиций в регионе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2000. С. 12.

⁴ Ряховский Д. И., Акулова Н. Г., Бабанов А. В. Развитие механизма управления инвестиционной привлекательностью региона. М.: Институт экономики и антикризисного управления, 2014. С. 28.

⁵ Теплова Т. В. Инвестиции. М.: Юрайт, 2013. С. 23.

⁶ Третьяков, А. Г. Управление инвестиционной активностью в регионе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2006. С. 13.

⁷ Удалов Д. А. Новый подход при рассмотрении инвестиционного процесса: инвестиционно-временная карта процесса принятия решения // Финансы и кредит. 2010. № 12. С.

⁸ Инвестиции / под ред. М. В. Чиненова. 3-е изд., стер. М.: Кнорус, 2016. С.

Автор	Интерпретация понятия
А. О. Шеховцов	«...комплекс разнообразных факторов, в составе которых выделяется: экономико-географическое положение, наличие и качество природных ресурсов, уровень развития экономики, её стабильность; наличие и качество трудовых ресурсов; уровень развития инфраструктуры (транспортной, топливно-энергетической, телекоммуникационной, рыночной); государственная экономическая политика в области привлечения инвестиций (законодательная база, функционирование специальных режимов экономического благоприятствования); потенциальные рынки сбыта продукции; уровень политической стабильности в регионе» ¹
Н. Б. Шумейко	«...совокупность экономических, социальных и природно-географических свойств региона, имеющих высокую значимость для привлечения инвестиций в основной капитал региона» ²
Пр и м е ч а н и е – Систематизировано автором.	

¹ Шеховцов А. О. Основные факторы инвестиционной привлекательности Дальнего Востока и перспективы ее повышения // Инвестиционная привлекательность регионов: причины различий и экономическая политика государства: сб. ст. М.: Институт экономики переходного периода, 2002. С. 46.

² Шумейко Н. Б. Оценка инвестиционной привлекательности региона // Актуальные вопросы экономических наук. 2013. № 33. С. 87.

Приложение Д
(обязательное)

**Уточненная и дополненная авторская классификация факторов
инвестиционной привлекательности региона**

Ключевые факторы	Составляющие факторов
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> – структура экономики региона; – направление реструктуризации экономики региона; – перспективность экономического развития региона; – действующий уровень инвестиционной активности; – экономическая политика правительства по развитию инвестируемых отраслей; – особенности экономического развития региона; – совокупная потребительная способность населения; – уровень инфляции в потребительском и промышленном секторах; – тенденции развития отношений собственности; – емкость существующего местного рынка; – возможность перевода дивидендов за рубеж; – наличие высокоэффективных инвестиционных объектов
Финансовые	<ul style="list-style-type: none"> – совокупный результат производственно-хозяйственной деятельности; – сбалансированность доходной и расходной частей бюджета; – сбалансированность регионального бюджета и финансов предприятий; – соотношение просроченной кредиторской задолженности и общей кредиторской задолженности; – состояние баланса платежей и прибыльность предприятий региона; – система налогообложения
Природно-ресурсные	<ul style="list-style-type: none"> – ограничения, накладываемые климатическими условиями на виды экономической деятельности; – географическое положение региона (в аспекте близости к внешним границам, регионам – поставщикам и регионам – потребителям); – средневзвешенная обеспеченность балансовыми запасами основных видов природных ресурсов; – обеспеченность региона природными ресурсами и разведанными месторождениями полезных ископаемых
Производственные	<ul style="list-style-type: none"> – степень обеспеченности региона; – объемные и динамические характеристики валового регионального продукта; – особенности отраслевой специализации; – наличие необходимых для производства ресурсов
Инфраструктурные	<ul style="list-style-type: none"> – территориально-географическое положение региона; – развитие социальной инфраструктуры;

Ключевые факторы	Составляющие факторов
	<ul style="list-style-type: none"> – развитие производственной инфраструктуры; – развитие системы телекоммуникаций; – инфраструктурная освоенность; – уровень развития инфраструктуры рыночной экономики; – обустроенность и обеспеченность региона; – наличие инвестиционной инфраструктуры
Инновационные	<ul style="list-style-type: none"> – уровень научных исследований; – уровень цифровизации; – степень применения и внедрения достижений НТП в регионе; – внедрение инновационных технологий в производственный процесс; – модернизация производства на основе обновления основных фондов; – интеллектуально-образовательный уровень населения; – уровень развития науки
Законодательные	<ul style="list-style-type: none"> – уровень развития нормативно-правовой базы государства особенно с той частью законодательства, которое регулирует правоотношения в сфере инвестирования
Трудовые	<ul style="list-style-type: none"> – уровень экономически активного населения; – количественный и качественный состав трудовых ресурсов; – профессионально-образовательный уровень; – уровень квалификации;
Социальные	<ul style="list-style-type: none"> – уровень социальной безопасности; – уровень удовлетворенности работников условиями труда; – уровень социальной напряженности; – социальные условия проживания населения; – степень развития социальной сферы; – наличие социальных конфликтов
Институциональные	<ul style="list-style-type: none"> – степень развития институтов рыночной экономики
Политические	<ul style="list-style-type: none"> – авторитет власти; – стабильность общественных и законодательных структур; – распределение власти между политическими партиями; – степень развития законодательной базы; – состояние отношений между странами; – наличие механизмов защиты инвестиций; – юридические условия инвестирования в различные отрасли; – допустимая доля иностранного участия в капитале предприятия; – распределение политических симпатий населения по результатам последних парламентских выборов
Экологические	<ul style="list-style-type: none"> – природно-климатические условия; – уровень загрязнения окружающей среды; – уровень экологической безопасности
Криминогенные	<ul style="list-style-type: none"> – коррумпированность структур власти; – уровень преступности в регионе; – уровень теневой экономики
Примечание – Систематизировано автором.	

Приложение Е
(обязательное)

Обзор определений понятия «высокие технологии»

Автор	Определение
Л. И. Абалкин	«...условное обозначение наукоемкой универсальной, многофункциональной, многоцелевой технологии, имеющей широкую сферу применения, способной вызвать цепную реакцию нововведений, обеспечивающей более оптимальное по сравнению с предшествующими технологиями соотношение затрат и результатов и оказывающей позитивное воздействие на социальную сферу» ¹
Б. Л. Агранович, В. Н. Чудинов	«...наукоемкие технологии, стимулирующие рост и развитие различных сфер социально экономической деятельности и обеспечивающие высокую эффективность сформированных на их основе производящих структур» ²
Н. В. Глушак	«...научно-технологические направления, спрогнозированные как стратегические драйверы («локомотивы») для всех сфер исследований, производства и тиражирования новшеств» ³
В. А. Дуленко, Р. Р. Мавлеев, В. А. Пестриков	«...способы, средства и результаты производственной деятельности, основанные на использовании информационных технологий» ⁴
Е. А. Жукова	«...условное обозначение наукоемких, многофункциональных, многоцелевых технологий, способных вызвать цепную реакцию нововведений и инициирующих процессы самоорганизации социокультурных систем» ⁵
Б. И. Козлов	«...технологии, основанные на высокоабстрактных научных теориях и использующие научные знания о глубинных свойствах вещества, энергии и информации, а технику называют современной не по дате выпуска, а по степени ее наукоемкости и принадлежности миру высоких технологий» ⁶
В. М. Маслов	«...конкретные возможные формы радикальной трансформации человека и общества» ⁷

¹ Экономическая энциклопедия / гл. ред. Л. И. Абалкин и др. М.: Экономика, 1999. С. 97.

² Агранович Б. Л., Агранович В. Б. Системное проектирование содержания инновационного образования // Интеграция образования, науки и производства в интересах высокотехнологического комплекса: материалы Междунар. форума. М.: АТУ, 2010. С. 44.

³ Глушак Н. В. К вопросу о выделении высокотехнологичных отраслей и комплексов // Креативная экономика. 2017. Т. 11, № 4. С. 497.

⁴ Дуленко В. А., Мавлеев Р. Р., Пестриков В. А. Использование высоких технологий криминальной средой. Борьба с преступлениями в сфере компьютерной информации. Уфа: УЮИ МВД России, 2007. С. 13.

⁵ Жукова Е. А. Высокие технологии: между наукой и чудом // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2012. № 5(120). С. 221.

⁶ Козлов Б. И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития // Высокие технологии и современная цивилизация. М.: ИФРАН, 1999. С. 23.

⁷ Маслов В. М. Высокие технологии и феномен постчеловеческого в современном обществе. Н. Новгород: НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2014. С. 24.

Автор	Определение
Н. М. Комаров, Н. В. Иванова, В. М. Сафронов, С. Г. Новожинов	«...любое технологическое ядро, которое оказывает влияние на всю архитектуру (структуру и организацию) компонентов сети поддержки технологии и требует стратегического управления, ибо имеет стратегическую перспективу развития и позволяет совершать существенные приращения экономических показателей эффективности деятельности» ¹
А. В. Мартыненко	«...важнейшие современные технологии, содержащиеся в научных разработках и в уникальных технологических процессах, оборудовании, приборах и материалах, обладающие высокой степенью наукоемкости» ²
А. Н. Райков	«...сложные инновационные технологии, на базе которых создается инновационная продукция в наукоемких отраслях, где доля затрат на НИОКР, отнесенная к добавленной стоимости произведенной продукции, составляет более 10 %, а доля ученых и ИТР, занятых в производстве этой продукции, превышает 10 % от общей численности работающих на предприятии или в отрасли» ³
Е. Б. Салихова	«...систематизированные передовые знания, направленные на выпуск принципиально новых продуктов (технологических процессов), производство (использование) или реализация которых позволяет повысить конкурентоспособность и получить высокую добавленную стоимость» ⁴
В. П. Старжинский, В. В. Цепкало	«...совокупность средств, способов и методов решения практических проблем, которые направлены на удовлетворение потребностей людей, становятся приоритетом развития человечества, содержат большую долю интеллектуального ресурса, меняют социальную сферу и человека, основываются на информационных технологиях» ⁵
Ю. А. Табунщиков	«...инженерная деятельность по созданию новых изделий и технологий, если она основана на сильных ноу-хау, на правилах сильного мышления» ⁶
Б. Твисс	«...совокупность информации, знаний, опыта, материальных средств при разработке, создании и производстве новой продукции и процессов в любой отрасли экономики, имеющих характеристики высшего мирового уровня» ⁷
Примечание – Систематизировано автором.	

¹ Комаров Н. М. и др. Влияние высокотехнологичности на формирование требований к профессиональной компетентности специалистов // Науковедение. 2012. № 4(13). URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/75evn412.pdf> (дата обращения: 31.05.2021).

² Мартыненко А. В. Высокие технологии и высшее образование // Знание. Понимание. Умение. 2006. № 1. С. 64.

³ Райков А. Н. Конвергентное управление и поддержка решений. М.: ИКАР, 2009. С. 33.

⁴ Салихова Е. Б. Дефиниции высоких технологий или субъективный объективизм // Инновации. 2007. № 8(106). С. 90.

⁵ Старжинский В. П., Цепкало В. В. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей. М.: ИНФРА-М, 2013. С. 32.

⁶ Табунщиков Ю. А. Воплощение инженерных идей // Здания высоких технологий. 2012. Осень. С. 42.

⁷ Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. С. 9.

Приложение Ж
(обязательное)

Обзор определений понятия «высокотехнологичная компания»

Автор	Определение
М. Ф. Богданова, М. В. Лопатин	«...предприятия народнохозяйственного комплекса страны, характеризующиеся высокими затратами на НИОКР, прогрессивным в научно-техническом плане производственным аппаратом, высококвалифицированным кадровым потенциалом исследователей и работников» ¹
К. Н. Бородин	«...способность внедрять в производственный процесс сложную, наукоемкую технологию с целью получить максимальную добавленную стоимость для потребителя» ²
Н. Ю. Бухвалов	«...предприятие, использующее преимущественно технологии современного уровня, обладающее способностью к адаптации передовых конструкторских и технологических решений, вкладывающее значительные ресурсы в НИОКР, выпускающее конкурентоспособную инновационную продукцию, а также вовлеченное в процессы межсекторной инновационной интеграции с наукой, образованием и государством» ³
Е. И. Васина	«...самостоятельный экономический субъект, осуществляющий экономическую деятельности на условиях обеспечения непрерывности процесса «фундаментальные исследования – поисковые научно-исследовательские работы – технологии – производство – рыночная реализация» и активно использует имеющийся научно-исследовательский, производственный, материально-технический, кадровый и финансовый потенциал для коммерциализации инновационных разработок» ⁴
В. С. Востриков	«...форма организации бизнеса с целью объединения ресурсов для разработки, производства и коммерциализации многофункциональной наукоемкой, содержащей ноу-хау продукции, отличающейся оптимальным соотношением экономических выгод и рисков, создающих кумулятивный эффект инновационного развития» ⁵

¹ Богданова М. Ф., Лопатин М. В. Методы оценки системы стратегического управления высокотехнологичных предприятий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 5(107). С. 21.

² Бородин К. Н. Понятие «высокотехнологичное предприятие» в контексте стратегии развития // Шумпетеровские чтения: сб. материалов 6-й Междунар. науч.-практ. конф. Пермь: ПНИПУ, 2017. С. 38.

³ Бухвалов Н. Ю. Методология формирования и развития высокотехнологичного сектора экономики: дис. ... д-ра экон. наук. Пермь, 2017. С. 45.

⁴ Васина Е. И. Особенности функционирования высокотехнологичных предприятий в современной экономике // Научный альманах. 2019. № 12-1(62). С. 81.

⁵ Востриков В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9, № 4. С. 30.

Автор	Определение
С. В. Гаврилова	«...носители высоких технологий, использующие для производства только самые передовые прогрессивные технологии в своей области, обеспечивающие максимальное качество продукции и минимальные издержки производства» ¹
А. В. Горобец	«...предприятие, занимающееся созданием продуктов с высокой долей добавленной стоимости, осуществляющее значительные расходы на разработку инновационной продукции, созданием и защитой интеллектуальной собственности, созданием высокотехнологичного производства, и обучением высокопрофессиональных работников, имеющим повышенный инвестиционный риск» ²
В. П. Горшенин Проверить источник	«...в высокотехнологичной компании наукоемкая продукция базируется на кумулятивном эффекте инновационного развития, вне зависимости от размера и характера деятельности компании», «...подобные организации сами обладают значительным инновационным потенциалом и (или) осознанно стремятся его формировать и развивать» ³
Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева	«...предприятие, извлекающее доход от процесса управления стоимостью компании независимо от вида его экономической деятельности (три группы предприятий: низко-, средне- и высокотехнологичные» ⁴
И. В. Казьмина	«...особый тип предприятий, имеющий следующие компоненты: высокая значимость НИОКР; доля высококвалифицированных кадров и инженерно-технических работников превышает долю неквалифицированных кадров в общей численности работников; высокая доля интеллектуальной собственности; - положительная динамика расходов предприятия на высокотехнологичные инновации; - систематическая работа по повышению качества производственного и технологического процессов, использование принципиально новых решений при разработке и производстве продукции, внедрение новых технологических регламентов, а также видов технологического оборудования» ⁵

¹ Гаврилова С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 18.

² Горобец А. В. Формирование международной конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний на мировых рынках: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2016. С. 13.

³ Горшенин В. П., Кильдибаева Ю. И. Факторы инновационности персонала предприятия в условиях быстроменяющейся конкурентной среды // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8, № 4. С. 121.

⁴ Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Классификация предприятий высокотехнологического бизнеса для методического обеспечения его менеджмента (на основе методик Росстат и Евростат) // Экономика промышленности. 2015. № 1. С. 33.

⁵ Казьмина И. В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями: дис. ... д-ра экон. наук. Воронеж, 2020. С. 15.

Автор	Определение
А. В. Каширин, А. С. Семенов	«...предприятие, использующее научно-исследовательский, производственный, материально-технический, финансовый и кадровый потенциал для разработки и коммерциализации новейших технологий, продуктов и услуг» ¹
Н. М. Комаров, Н. В. Иванова, В. М. Сафронов, С. Г. Новожинов	«...предприятие, имеющее высокую компетентность персонала и выпускающее не менее 50% высокотехнологичной продукции» ²
А. А. Лаптев	«...коммерческие организации (общества или предприятия), основное (профильное) производство товаров и услуг (основных или сопутствующих) данных компаний, как особого типа организаций, носит инновационный характер» ³
В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова	«...высокотехнологичное предприятие, являясь субъектом рыночной системы, ориентировано на производство высокотехнологичной продукции и предоставление научно-исследовательских услуг. Высокотехнологичное предприятие осуществляет активную инновационную деятельность, в рамках которой интеллектуальная собственность и высококвалифицированный персонал являются главным активом» ⁴
Ж. А. Мингалева	«...высокотехнологичные компании выполняют научные исследования, имеющие индустриальную направленность, и характеризуются эффектом многомерного распространения, что приносит пользу другим коммерческим секторам и деловому расширению» ⁵
В. В. Соколянский, Л. А. Карташова, В. Э. Меринова, С. А. Загородников	«...в своей деятельности ориентирована на создание, освоение и практическое использование совокупности инноваций» ⁶

¹ Каширин А. И., Семенов А. С. Проблематика управления компетенциями в высокотехнологической отрасли // Россия и Азия. 2019. № 1(6). С. 48.

² Комаров Н. М., Иванова Н. В., Сафронов В. М., Новожинов С. Г. Влияние высокотехнологичности на формирование требований к профессиональной компетентности специалистов // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 4(13). URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/75evn412.pdf> (дата обращения: 31.05.2021).

³ Лаптев А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. 2007. № 7(105). С. 36.

⁴ Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Особенности развития высокотехнологичного бизнеса // Экономика. Профессия. Бизнес. 2016. № S1. С. 8.

⁵ Мингалева Ж. А. Создание новых передовых производственных технологий как основы устойчивого развития и технологической безопасности экономики России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14, № 12(369). С. 2195.

⁶ Соколянский В. В., Карташова Л. А., Меринова В. Э., Загородников С. А. Взаимосвязь финансовых показателей и расходов на НИОКР в системе организации производства высокотехнологичных компаний // Десятые Чарновские чтения: сб. тр. X Всерос. науч. конф. по организации производства (Москва, 4–5 дек.абря 2020 г.). М.: Объединение контроллеров, 2021. С. 165.

Автор	Определение
И. Э. Фролов	«...предприятие, основным капиталом которого является интеллектуальный, состоящий из интеллектуальной собственности и высококвалифицированного персонала» ¹
А. Н. Фоломьев	«...предприятие, осуществляющее деятельность, характеризующуюся принципиальной новизной с точки зрения создания продукта и продвижения его на рынок, применяемых технологий, способов и инструментов воздействия на потребителя и т. д.» ²
Л. Р. Шарафутдинова	«...включает в себя высокий уровень функционирования основных блоков, к которым относятся: ресурсы, бизнес-процессы, управление, стратегически значимые результаты» ³
А. А. Эмирбекова	«...в производстве принимают участие специалисты высокого образовательного и профессионального уровня, сами товары или технологии имеют компоненты ноу-хау, значимую роль на каждом этапе формирования и вывода на рынок, совместно с материальными, играют нематериальные активы» ⁴
Примечание – Систематизировано автором.	

¹ Фролов И. Э. Концепция экономико-технологического механизма ускоренного развития наукоемкого, высокотехнологичного сектора экономики и ее теоретические основы // Концепции. 2007. № 1. С. 28.

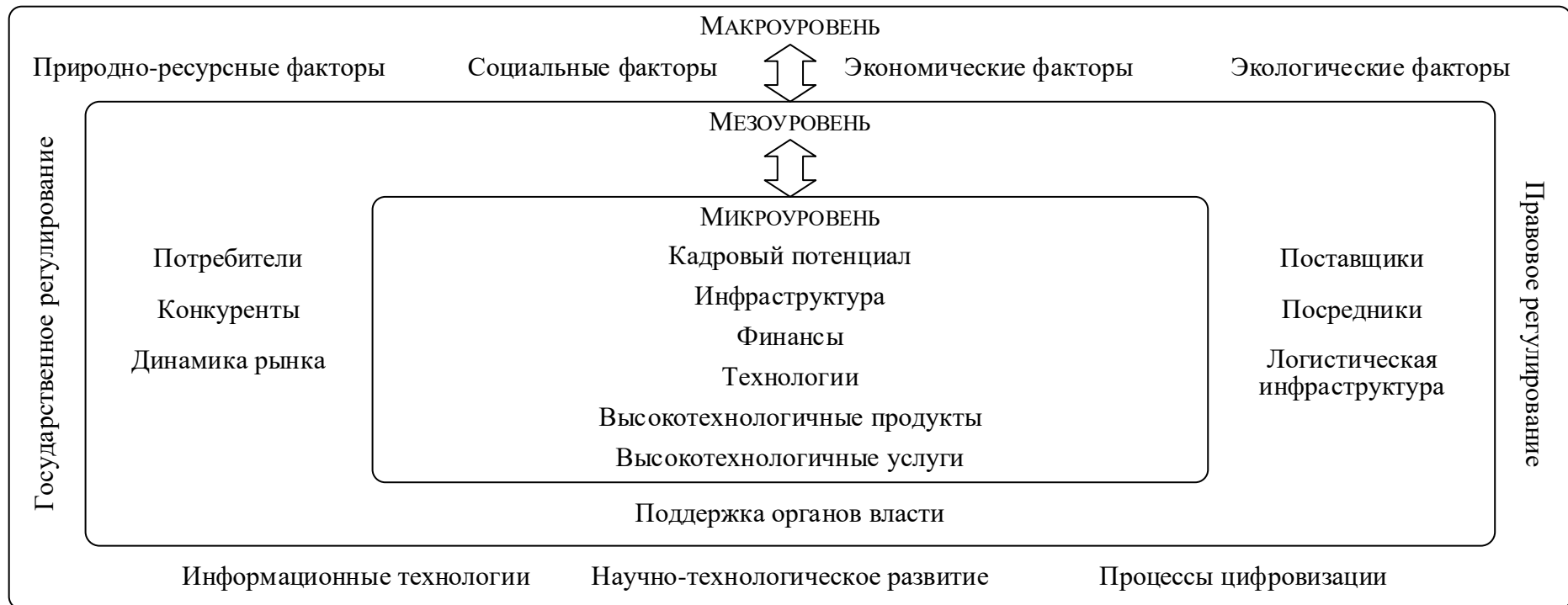
² Фоломьев А. Н. Новая промышленная политика и инновационное преобразование экономики // Государственное управление и развитие России: модели и проекты: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 19–20 мая 2016 г.). М.: Проспект, 2017. С. 580.

³ Шарафутдинова Л. Р. Сущность высокотехнологичного предприятия и современные подходы к определению // Экономические науки. 2021. № 196. С. 208.

⁴ Эмирбекова А. А. Высокотехнологические предприятия как фактор стратегического развития экономики // Московский экономический журнал. 2019. № 10. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2019-3/> (дата обращения: 06.01.2022).

Приложение И
(обязательное)

Классификация факторов высокотехнологичных производств
с учетом макро- (национальных), мезо- (региональных) и микро- (локальных) характеристик площадки



Приложение К
(обязательное)

Опросный лист

Уважаемый участник экспертного опроса!

На базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» проводится исследование условий и факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области. Результаты опроса будут обработаны и использованы только в обобщенном виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Ниже Вам будет предложен ряд вопросов открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей позиции по той или иной заданной ситуации. Просим отразить ее емко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предложенных (следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты primer@usue.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, обозначенные Вами, исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

1. Укажите наименование Вашей компании и год ее основания: _____

2. Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:

2.1. _____

2.2. _____

2.3. _____

2.4. _____

2.5. _____

3. К какому типу компании Вы себя относите?

3.1. Крупные.

3.2. Средние.

3.3. Малые.

4. Какова доля высокопроизводительных рабочих мест, в % в общем количестве рабочих мест Вашей компании? _____

5. Применяются ли в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии?

5.1. Да → *Переход к вопросу 6.*

5.2. Нет → *Переход к вопросу 7.*

6. Перечислите, в каких направлениях деятельности Вашей компании применяются информационно-коммуникационные технологии:

6.1. _____

6.2. _____

6.3. _____

6.4. _____

6.5. _____

7. Доля НИОКР в структуре выручки, в %? _____

8. В какие регионы России и страны мира Вы поставляете свою продукцию?

9. Проранжируйте основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ППТ «Узловая» Тульской области, где 1 – наиболее важная причина, 5 – наименее важная.

9.1. Логистика в регионе	
9.2. Наличие налоговых преференций	
9.3. Наличие таможенных преференций	
9.4. Наличие административных преференций	
9.5. Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	
9.6. Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	
9.7. Научный потенциал региона	
9.8. Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	
9.9. Другое _____	

10. Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности? (На шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворен, 10 – полностью удовлетворен, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X). Обоснуйте свою позицию.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Пояснение: _____

11. Оцените экономические условия деятельности в Тульской области (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие, отметьте одну позицию по каждой строке).

Условия	1	2	3	4	5
11.1. Инфраструктура региона					
11.2. Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ППТ «Узловая»					
11.3. Качество экономических преференций					
11.4. Удовлетворенность климатом					
11.5. Удовлетворенность экологической обстановкой					
11.6. Логистическая система региона					
11.7. Доступ к сырьевой базе для производства продукции					
11.8. Уровень производственной кооперации с соседними регионами					

12. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами Тульской области?

12.1. Да → *Переход к вопросу 13.*

12.2. Нет → *Переход к вопросу 15.*

13. С какими научными центрами Тульской области Вы взаимодействуете? Отметьте все возможные варианты.

10.1. ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	
10.2. ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»	
10.3. Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»	
10.4. Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»	
10.5. Тульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	
10.6. Новомосковский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева»	
10.7. Научно-образовательный центр мирового уровня «ТулаТЕХ»	
10.8. Творческий индустриальный кластер «Октава»	
10.9. Другие _____	

14. Отметьте, каков характер взаимодействия Вашей компании и научной организации?

14.1. Организация краткосрочных совместных проектов.

14.2. Долгосрочное взаимодействие, основанное на совместных научных исследованиях и внедрении научных достижений в производственный процесс компании.

14.3. Совместное участие в научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах, симпозиумах профессиональной направленности.

14.4. Согласование учебных планов, программ подготовки.

14.5. Кадровое обеспечение деятельности компании научной организацией. Участие специалистов компании в подготовке специалистов (чтении лекций, проведении практических занятий?)

14.6. Другое (поясните) _____

15. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами других регионов России или мира?

15.1. Да → *Переход к вопросу 16.*

15.2. Нет → *Переход к вопросу 17.*

16. С какими научными центрами регионов России и мира Вы взаимодействуете в деятельности Вашей компании? Опишите характер данного взаимодействия. _____

17. Сотрудники из каких регионов России и мира работают в Вашей компании? _____

18. Как бы Вы оценили уровень их профессиональной квалификации? (На шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворен, 10 – полностью удовлетворен, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

19. Отметьте наиболее важные, с Вашей точки зрения, характеристики Тульской области (положительные или отрицательные), которые могут повлиять на инвестиционную привлекательность региона. _____

20. Имеете ли Вы намерения о перерегистрации Вашей компании в другом регионе России или странах мира?

20.1. Да → *Переход к вопросу 21.*

20.2. Нет → *Переход к вопросу 22.*

21. Перечислите основные причины, которые могут оказать определяющее воздействие на Ваше решение о перерегистрации компании:

21.1. _____

21.2. _____

21.3. _____

21.4. _____

21.5. _____

22. Планируете ли Вы рекомендовать Вашим партнерам размещение их бизнеса на территории Тульской области? _____

Дата заполнения анкеты: « ____ » _____ 2021 г.

Благодарим вас за участие и помощь!

Приложение Л

(обязательное)

Матрицы расстояний

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0	12	17,029	43,012	6	11	57	0	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209	6
2	12	0	5,099	31,016	6	1	45	12	24,083	56,436	7	9	8	21,024	7	39,623	1	74,243	6
3	17,029	5,099	0	26	11,045	6,083	40,012	17,029	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	12,042	34,525	4,123	69,181	11,045
4	43,012	31,016	26	0	37,014	32,016	14,036	43,012	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	38,013	10	30,017	43,290	37,014
5	6	6	11,045	37,014	0	5	51	6	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0
6	11	1	6,083	32,016	5	0	46	11	25,080	57,428	6	8	9	22,023	6	40,608	2	75,240	5
7	57	45	40,012	14,036	51	46	0	57	21,095	13,038	52	54	37	24,021	52	9,220	44	29,614	51
8	0	12	17,029	43,012	6	11	57	0	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209	6
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	25,080	21,095	36,056	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	31,064	15,811	23,087	50,160	30,067
10	68,359	56,436	51,352	25,710	62,394	57,428	13,038	68,359	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	63,388	17	55,444	18,028	62,394
11	5	7	12,042	38,013	1	6	52	5	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,530	8	81,222	1
12	3	9	14,036	40,012	3	8	54	3	33,061	65,376	2	0	17	30,017	2	48,508	10	83,217	3
13	20	8	3,162	23,022	14	9	37	20	16,125	48,508	15	17	0	13,038	15	31,780	7	66,272	14
14	33,015	21,024	16	10	27,019	22,023	24,021	33,015	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	28,018	18,974	20,025	53,235	27,019
15	5	7	12,042	38,013	1	6	52	5	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,530	8	81,222	1
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	40,608	9,220	51,478	15,811	17	46,530	48,508	31,780	18,974	46,530	0	38,639	35,014	45,541
17	13	1	4,123	30,017	7	2	44	13	23,087	55,444	8	10	7	20,025	8	38,639	0	73,246	7
18	86,209	74,243	69,181	43,29	80,225	75,24	29,614	86,209	50,16	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	81,222	35,014	73,246	0	80,225
19	6	6	11,045	37,014	0	5	51	6	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0

Из матрицы расстояний следует, что объекты 1 и 8 наиболее близки ($P_{1,8} = 0$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	[1]	2	3	4	5	6	7	[8]	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
[1]	0	12	17,029	43,012	6	11	57	0	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209	6
2	12	0	5,099	31,016	6	1	45	12	24,083	56,436	7	9	8	21,024	7	39,623	1	74,243	6
3	17,029	5,099	0	26	11,045	6,083	40,012	17,029	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	12,042	34,525	4,123	69,181	11,045
4	43,012	31,016	26	0	37,014	32,016	14,036	43,012	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	38,013	10	30,017	43,29	37,014
5	6	6	11,045	37,014	0	5	51	6	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0
6	11	1	6,083	32,016	5	0	46	11	25,08	57,428	6	8	9	22,023	6	40,608	2	75,24	5
7	57	45	40,012	14,036	51	46	0	57	21,095	13,038	52	54	37	24,021	52	9,22	44	29,614	51
[8]	0	12	17,029	43,012	6	11	57	0	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209	6
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	25,08	21,095	36,056	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	31,064	15,811	23,087	50,16	30,067
10	68,359	56,436	51,352	25,71	62,394	57,428	13,038	68,359	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	63,388	17	55,444	18,028	62,394
11	5	7	12,042	38,013	1	6	52	5	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,53	8	81,222	1
12	3	9	14,036	40,012	3	8	54	3	33,061	65,376	2	0	17	30,017	2	48,508	10	83,217	3
13	20	8	3,162	23,022	14	9	37	20	16,125	48,508	15	17	0	13,038	15	31,780	7	66,272	14
14	33,015	21,024	16	10	27,019	22,023	24,021	33,015	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	28,018	18,974	20,025	53,235	27,019
15	5	7	12,042	38,013	1	6	52	5	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,53	8	81,222	1
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	40,608	9,22	51,478	15,811	17	46,530	48,508	31,78	18,974	46,530	0	38,639	35,014	45,541
17	13	1	4,123	30,017	7	2	44	13	23,087	55,444	8	10	7	20,025	8	38,639	0	73,246	7
18	86,209	74,243	69,181	43,29	80,225	75,24	29,614	86,209	50,160	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	81,222	35,014	73,246	0	80,225
19	6	6	11,045	37,014	0	5	51	6	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 1 и 8.

В результате имеем 18 кластеров: $S_{(1,8)}, S_{(2)}, S_{(3)}, S_{(4)}, S_{(5)}, S_{(6)}, S_{(7)}, S_{(9)}, S_{(10)}, S_{(11)}, S_{(12)}, S_{(13)}, S_{(14)}, S_{(15)}, S_{(16)}, S_{(17)}, S_{(18)}, S_{(19)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 5 и 19 наиболее близки ($P_{5,19} = 0$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8	2	3	4	[5]	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	[19]
1, 8	0	12	17,029	43,012	6	11	57	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209	6
2	12	0	5,099	31,016	6	1	45	24,083	56,436	7	9	8	21,024	7	39,623	1	74,243	6
3	17,029	5,099	0	26	11,045	6,083	40,012	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	12,042	34,525	4,123	69,181	11,045
4	43,012	31,016	26	0	37,014	32,016	14,036	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	38,013	10	30,017	43,29	37,014
[5]	6	6	11,045	37,014	0	5	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0
6	11	1	6,083	32,016	5	0	46	25,08	57,428	6	8	9	22,023	6	40,608	2	75,24	5
7	57	45	40,012	14,036	51	46	0	21,095	13,038	52	54	37	24,021	52	9,22	44	29,614	51
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	25,08	21,095	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	31,064	15,811	23,087	50,16	30,067
10	68,359	56,436	51,352	25,71	62,394	57,428	13,038	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	63,388	17	55,444	18,028	62,394
11	5	7	12,042	38,013	1	6	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,53	8	81,222	1
12	3	9	14,036	40,012	3	8	54	33,061	65,376	2	0	17	30,017	2	48,508	10	83,217	3
13	20	8	3,162	23,022	14	9	37	16,125	48,508	15	17	0	13,038	15	31,78	7	66,272	14
14	33,015	21,024	16	10	27,019	22,023	24,021	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	28,018	18,974	20,025	53,235	27,019
15	5	7	12,042	38,013	1	6	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,53	8	81,222	1
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	40,608	9,22	15,811	17	46,53	48,508	31,78	18,974	46,53	0	38,639	35,014	45,541
17	13	1	4,123	30,017	7	2	44	23,087	55,444	8	10	7	20,025	8	38,639	0	73,246	7
18	86,209	74,243	69,181	43,29	80,225	75,24	29,614	50,16	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	81,222	35,014	73,246	0	80,225
[19]	6	6	11,045	37,014	0	5	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 5 и 19.

В результате имеем 17 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19)}$, $S_{(6)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(11)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(15)}$, $S_{(16)}$, $S_{(17)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 11 и 15 наиболее близки ($P_{11, 15} = 0$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8	2	3	4	5, 19	6	7	9	10	[11]	12	13	14	[15]	16	17	18
1, 8	0	12	17,029	43,012	6	11	57	36,056	68,359	5	3	20	33,015	5	51,478	13	86,209
2	12	0	5,099	31,016	6	1	45	24,083	56,436	7	9	8	21,024	7	39,623	1	74,243
3	17,029	5,099	0	26	11,045	6,083	40,012	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	12,042	34,525	4,123	69,181
4	43,012	31,016	26	0	37,014	32,016	14,036	7,071	25,710	38,013	40,012	23,022	10	38,013	10	30,017	43,290
5, 19	6	6	11,045	37,014	0	5	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	1	45,541	7	80,225
6	11	1	6,083	32,016	5	0	46	25,080	57,428	6	8	9	22,023	6	40,608	2	75,240
7	57	45	40,012	14,036	51	46	0	21,095	13,038	52	54	37	24,021	52	9,220	44	29,614
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	25,08	21,095	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	31,064	15,811	23,087	50,160
10	68,359	56,436	51,352	25,71	62,394	57,428	13,038	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	63,388	17	55,444	18,028
[11]	5	7	12,042	38,013	1	6	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,530	8	81,222
12	3	9	14,036	40,012	3	8	54	33,061	65,376	2	0	17	30,017	2	48,508	10	83,217
13	20	8	3,162	23,022	14	9	37	16,125	48,508	15	17	0	13,038	15	31,780	7	66,272
14	33,015	21,024	16	10	27,019	22,023	24,021	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	28,018	18,974	20,025	53,235
[15]	5	7	12,042	38,013	1	6	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	0	46,530	8	81,222
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	40,608	9,220	15,811	17	46,53	48,508	31,780	18,974	46,530	0	38,639	35,014
17	13	1	4,123	30,017	7	2	44	23,087	55,444	8	10	7	20,025	8	38,639	0	73,246
18	86,209	74,243	69,181	43,290	80,225	75,240	29,614	50,16	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	81,222	35,014	73,246	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 11 и 15.

В результате имеем 16 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19)}$, $S_{(6)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(11, 15)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(17)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 2 и 6 наиболее близки ($P_{2, 6} = 1$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8	[2]	3	4	5, 19	[6]	7	9	10	11, 15	12	13	14	16	17	18
1, 8	0	12	17,029	43,012	6	11	57	36,056	68,359	5	3	20	33,015	51,478	13	86,209
[2]	12	0	5,099	31,016	6	1	45	24,083	56,436	7	9	8	21,024	39,623	1	74,243
3	17,029	5,099	0	26	11,045	6,083	40,012	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	34,525	4,123	69,181
4	43,012	31,016	26	0	37,014	32,016	14,036	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	10	30,017	43,29
5, 19	6	6	11,045	37,014	0	5	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	45,541	7	80,225
[6]	11	1	6,083	32,016	5	0	46	25,08	57,428	6	8	9	22,023	40,608	2	75,24
7	57	45	40,012	14,036	51	46	0	21,095	13,038	52	54	37	24,021	9,22	44	29,614
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	25,08	21,095	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	15,811	23,087	50,16
10	68,359	56,436	51,352	25,71	62,394	57,428	13,038	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	17	55,444	18,028
11, 15	5	7	12,042	38,013	1	6	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	46,53	8	81,222
12	3	9	14,036	40,012	3	8	54	33,061	65,376	2	0	17	30,017	48,508	10	83,217
13	20	8	3,162	23,022	14	9	37	16,125	48,508	15	17	0	13,038	31,78	7	66,272
14	33,015	21,024	16	10	27,019	22,023	24,021	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	18,974	20,025	53,235
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	40,608	9,22	15,811	17	46,53	48,508	31,78	18,974	0	38,639	35,014
17	13	1	4,123	30,017	7	2	44	23,087	55,444	8	10	7	20,025	38,639	0	73,246
18	86,209	74,243	69,181	43,29	80,225	75,24	29,614	50,16	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	35,014	73,246	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 2 и 6.

В результате имеем 15 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2, 6)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(11, 15)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(17)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 2, 6 и 17 наиболее близки ($P_{2, 6; 17} = 1$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1,8	[2, 6]	3	4	5, 19	7	9	10	11, 15	12	13	14	16	[17]	18
1, 8	0	11	17,029	43,012	6	57	36,056	68,359	5	3	20	33,015	51,478	13	86,209
[2, 6]	11	0	5,099	31,016	5	45	24,083	56,436	6	8	8	21,024	39,623	1	74,243
3	17,029	5,099	0	26	11,045	40,012	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	34,525	4,123	69,181
4	43,012	31,016	26	0	37,014	14,036	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	10	30,017	43,29
5, 19	6	5	11,045	37,014	0	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	45,541	7	80,225
7	57	45	40,012	14,036	51	0	21,095	13,038	52	54	37	24,021	9,22	44	29,614
9	36,056	24,083	19,026	7,071	30,067	21,095	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	15,811	23,087	50,16
10	68,359	56,436	51,352	25,71	62,394	13,038	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	17	55,444	18,028
11, 15	5	6	12,042	38,013	1	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	46,53	8	81,222
12	3	8	14,036	40,012	3	54	33,061	65,376	2	0	17	30,017	48,508	10	83,217
13	20	8	3,162	23,022	14	37	16,125	48,508	15	17	0	13,038	31,78	7	66,272
14	33,015	21,024	16	10	27,019	24,021	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	18,974	20,025	53,235
16	51,478	39,623	34,525	10	45,541	9,22	15,811	17	46,53	48,508	31,78	18,974	0	38,639	35,014
[17]	13	1	4,123	30,017	7	44	23,087	55,444	8	10	7	20,025	38,639	0	73,246
18	86,209	74,243	69,181	43,290	80,225	29,614	50,160	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	35,014	73,246	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 2, 6 и 17.

В результате имеем 14 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(11, 15)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 5, 19 и 11, 15 наиболее близки ($P_{5, 19; 11, 15} = 1$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1,8	2, 6, 17	3	4	[5, 19]	7	9	10	[11, 15]	12	13	14	16	18
1, 8	0	11	17,029	43,012	6	57	36,056	68,359	5	3	20	33,015	51,478	86,209
2, 6, 17	11	0	4,123	30,017	5	44	23,087	55,444	6	8	7	20,025	38,639	73,246
3	17,029	4,123	0	26	11,045	40,012	19,026	51,352	12,042	14,036	3,162	16	34,525	69,181
4	43,012	30,017	26	0	37,014	14,036	7,071	25,71	38,013	40,012	23,022	10	10	43,29
[5, 19]	6	5	11,045	37,014	0	51	30,067	62,394	1	3	14	27,019	45,541	80,225
7	57	44	40,012	14,036	51	0	21,095	13,038	52	54	37	24,021	9,22	29,614
9	36,056	23,087	19,026	7,071	30,067	21,095	0	32,388	31,064	33,061	16,125	3,162	15,811	50,16
10	68,359	55,444	51,352	25,71	62,394	13,038	32,388	0	63,388	65,376	48,508	35,511	17	18,028
[11, 15]	5	6	12,042	38,013	1	52	31,064	63,388	0	2	15	28,018	46,53	81,222
12	3	8	14,036	40,012	3	54	33,061	65,376	2	0	17	30,017	48,508	83,217
13	20	7	3,162	23,022	14	37	16,125	48,508	15	17	0	13,038	31,78	66,272
14	33,015	20,025	16	10	27,019	24,021	3,162	35,511	28,018	30,017	13,038	0	18,974	53,235
16	51,478	38,639	34,525	10	45,541	9,22	15,811	17	46,53	48,508	31,78	18,974	0	35,014
18	86,209	73,246	69,181	43,290	80,225	29,614	50,160	18,028	81,222	83,217	66,272	53,235	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 5, 19 и 11, 15.

В результате имеем 13 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19, 11, 15)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 5, 19, 11, 15 и 12 наиболее близки ($P_{5, 19, 11, 15; 12} = 2$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1,8	2, 6, 17	3	4	[5, 19, 11, 15]	7	9	10	[12]	13	14	16	18
1,8	0	11	17,029	43,012	5	57	36,056	68,359	3	20	33,015	51,478	86,209
2, 6, 17	11	0	4,123	30,017	5	44	23,087	55,444	8	7	20,025	38,639	73,246
3	17,029	4,123	0	26	11,045	40,012	19,026	51,352	14,036	3,162	16	34,525	69,181
4	43,012	30,017	26	0	37,014	14,036	7,071	25,71	40,012	23,022	10	10	43,29
[5, 19, 11, 15]	5	5	11,045	37,014	0	51	30,067	62,394	2	14	27,019	45,541	80,225
7	57	44	40,012	14,036	51	0	21,095	13,038	54	37	24,021	9,22	29,614
9	36,056	23,087	19,026	7,071	30,067	21,095	0	32,388	33,061	16,125	3,162	15,811	50,16
10	68,359	55,444	51,352	25,71	62,394	13,038	32,388	0	65,376	48,508	35,511	17	18,028
[12]	3	8	14,036	40,012	2	54	33,061	65,376	0	17	30,017	48,508	83,217
13	20	7	3,162	23,022	14	37	16,125	48,508	17	0	13,038	31,78	66,272
14	33,015	20,025	16	10	27,019	24,021	3,162	35,511	30,017	13,038	0	18,974	53,235
16	51,478	38,639	34,525	10	45,541	9,22	15,811	17	48,508	31,78	18,974	0	35,014
18	86,209	73,246	69,181	43,29	80,225	29,614	50,16	18,028	83,217	66,272	53,235	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 5, 19, 11, 15 и 12.

В результате имеем 12 кластеров: $S_{(1, 8)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 1, 8 и 5, 19, 11, 15, 12 наиболее близки ($P_{1, 8; 5, 19, 11, 15, 12} = 3$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	[1, 8]	2, 6, 17	3	4	[5, 19, 11, 15, 12]	7	9	10	13	14	16	18
[1, 8]	0	11	17,029	43,012	3	57	36,056	68,359	20	33,015	51,478	86,209
2, 6, 17	11	0	4,123	30,017	5	44	23,087	55,444	7	20,025	38,639	73,246
3	17,029	4,123	0	26	11,045	40,012	19,026	51,352	3,162	16	34,525	69,181
4	43,012	30,017	26	0	37,014	14,036	7,071	25,71	23,022	10	10	43,29
[5, 19, 11, 15, 12]	3	5	11,045	37,014	0	51	30,067	62,394	14	27,019	45,541	80,225
7	57	44	40,012	14,036	51	0	21,095	13,038	37	24,021	9,22	29,614
9	36,056	23,087	19,026	7,071	30,067	21,095	0	32,388	16,125	3,162	15,811	50,16
10	68,359	55,444	51,352	25,71	62,394	13,038	32,388	0	48,508	35,511	17	18,028
13	20	7	3,162	23,022	14	37	16,125	48,508	0	13,038	31,78	66,272
14	33,015	20,025	16	10	27,019	24,021	3,162	35,511	13,038	0	18,974	53,235
16	51,478	38,639	34,525	10	45,541	9,22	15,811	17	31,78	18,974	0	35,014
18	86,209	73,246	69,181	43,290	80,225	29,614	50,160	18,028	66,272	53,235	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 1, 8 и 5, 19, 11, 15, 12.

В результате имеем 11 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$

Из матрицы расстояний следует, что объекты 3 и 13 наиболее близки ($P_{3;13} = 3,16$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	2, 6, 17	[3]	4	7	9	10	[13]	14	16	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	0	5	11,045	37,014	51	30,067	62,394	14	27,019	45,541	80,225
2, 6, 17	5	0	4,123	30,017	44	23,087	55,444	7	20,025	38,639	73,246
[3]	11,045	4,123	0	26	40,012	19,026	51,352	3,162	16	34,525	69,181
4	37,014	30,017	26	0	14,036	7,071	25,71	23,022	10	10	43,29
7	51	44	40,012	14,036	0	21,095	13,038	37	24,021	9,22	29,614
9	30,067	23,087	19,026	7,071	21,095	0	32,388	16,125	3,162	15,811	50,16
10	62,394	55,444	51,352	25,71	13,038	32,388	0	48,508	35,511	17	18,028
[13]	14	7	3,162	23,022	37	16,125	48,508	0	13,038	31,78	66,272
14	27,019	20,025	16	10	24,021	3,162	35,511	13,038	0	18,974	53,235
16	45,541	38,639	34,525	10	9,22	15,811	17	31,78	18,974	0	35,014
18	80,225	73,246	69,181	43,290	29,614	50,160	18,028	66,272	53,235	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 3 и 13.

В результате имеем 10 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3, 13)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 9 и 14 наиболее близки ($P_{9;14} = 3,16$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	2, 6, 17	3, 13	4	7	[9]	10	[14]	16	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	0	5	11,045	37,014	51	30,067	62,394	27,019	45,541	80,225
2, 6, 17	5	0	4,123	30,017	44	23,087	55,444	20,025	38,639	73,246
3, 13	11,045	4,123	0	23,022	37	16,125	48,508	13,038	31,78	66,272
4	37,014	30,017	23,022	0	14,036	7,071	25,71	10	10	43,29
7	51	44	37	14,036	0	21,095	13,038	24,021	9,22	29,614
[9]	30,067	23,087	16,125	7,071	21,095	0	32,388	3,162	15,811	50,16
10	62,394	55,444	48,508	25,71	13,038	32,388	0	35,511	17	18,028
[14]	27,019	20,025	13,038	10	24,021	3,162	35,511	0	18,974	53,235
16	45,541	38,639	31,780	10	9,22	15,811	17	18,974	0	35,014
18	80,225	73,246	66,272	43,290	29,614	50,160	18,028	53,235	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 9 и 14.

В результате имеем 9 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3, 13)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9, 14)}$, $S_{(10)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 2, 6, 17 и 3, 13 наиболее близки $P_{2, 6, 17; 3, 13} = 4,12$ и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	[2, 6, 17]	[3, 13]	4	7	9, 14	10	16	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12	0	5	11,045	37,014	51	27,019	62,394	45,541	80,225
[2, 6, 17]	5	0	4,123	30,017	44	20,025	55,444	38,639	73,246
[3, 13]	11,045	4,123	0	23,022	37	13,038	48,508	31,78	66,272
4	37,014	30,017	23,022	0	14,036	7,071	25,71	10	43,29
7	51	44	37	14,036	0	21,095	13,038	9,22	29,614
9, 14	27,019	20,025	13,038	7,071	21,095	0	32,388	15,811	50,16
10	62,394	55,444	48,508	25,71	13,038	32,388	0	17	18,028
16	45,541	38,639	31,78	10	9,22	15,811	17	0	35,014
18	80,225	73,246	66,272	43,29	29,614	50,16	18,028	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 2, 6, 17 и 3, 13.

В результате имеем 8 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(2, 6, 17, 3, 13)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9, 14)}$, $S_{(10)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 1, 8, 5, 19, 11, 15, 12 и 2, 6, 17, 3, 13 наиболее близки ($P_{1, 8, 5, 19, 11, 15, 12; 2, 6, 17, 3, 13} = 5$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	[1, 8, 5, 19, 11, 15, 12]	[2, 6, 17, 3, 13]	4	7	9, 14	10	16	18
[1, 8, 5, 19, 11, 15, 12]	0	5	37,014	51	27,019	62,394	45,541	80,225
[2, 6, 17, 3, 13]	5	0	23,022	37	13,038	48,508	31,780	66,272
4	37,014	23,022	0	14,036	7,071	25,710	10	43,290
7	51	37	14,036	0	21,095	13,038	9,220	29,614
9, 14	27,019	13,038	7,071	21,095	0	32,388	15,811	50,160
10	62,394	48,508	25,710	13,038	32,388	0	17	18,028
16	45,541	31,780	10	9,220	15,811	17	0	35,014
18	80,225	66,272	43,290	29,614	50,160	18,028	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний, выбираем наименьшее значение из значений объектов 1, 8, 5, 19, 11, 15, 12 и 2, 6, 17, 3, 13.

В результате имеем 7 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9, 14)}$, $S_{(10)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 4 и 9, 14 наиболее близки ($P_{4; 9, 14} = 7,07$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	[4]	7	[9, 14]	10	16	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	0	23,022	37	13,038	48,508	31,780	66,272
[4]	23,022	0	14,036	7,071	25,710	10	43,290
7	37	14,036	0	21,095	13,038	9,220	29,614
[9, 14]	13,038	7,071	21,095	0	32,388	15,811	50,160
10	48,508	25,710	13,038	32,388	0	17	18,028
16	31,78	10	9,22	15,811	17	0	35,014
18	66,272	43,290	29,614	50,160	18,028	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 4 и 9, 14.

В результате имеем 6 кластеров: $S_{(1,8,5,19,11,15,12,2,6,17,3,13)}$, $S_{(4,9,14)}$, $S_{(7)}$, $S_{(10)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$

Из матрицы расстояний следует, что объекты 7 и 16 наиболее близки ($P_{7;16} = 9,22$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	4, 9, 14	[7]	10	[16]	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	0	13,038	37	48,508	31,780	66,272
4, 9, 14	13,038	0	14,036	25,710	10	43,290
[7]	37	14,036	0	13,038	9,220	29,614
10	48,508	25,710	13,038	0	17	18,028
[16]	31,780	10	9,220	17	0	35,014
18	66,272	43,290	29,614	18,028	35,014	0

При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 7 и 16.

В результате имеем 5 кластеров: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13)}$, $S_{(4, 9, 14)}$, $S_{(7, 16)}$, $S_{(10)}$, $S_{(18)}$.

Из матрицы расстояний следует, что объекты 4, 9, 14 и 7, 16 наиболее близки ($P_{4,9,14;7,16} = 10$) и поэтому объединяются в один кластер.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	[4, 9, 14]	[7, 16]	10	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	0	13,038	31,78	48,508	66,272
[4, 9, 14]	13,038	0	10	25,710	43,290
[7, 16]	31,780	10	0	13,038	29,614
10	48,508	25,710	13,038	0	18,028
18	66,272	43,290	29,614	18,028	0

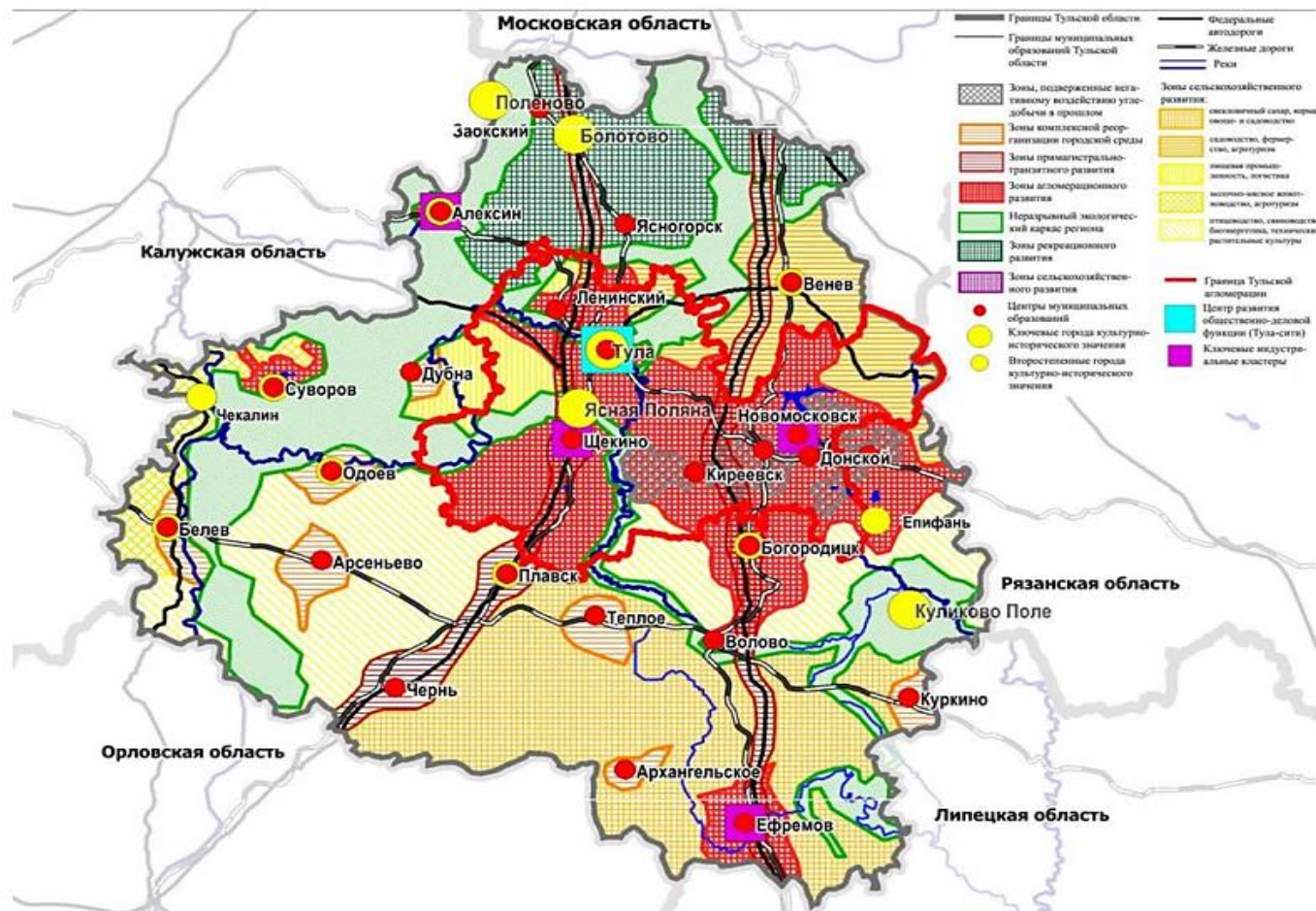
При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 4, 9, 14 и 7, 16.

В результате имеем четыре кластера: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13)}$, $S_{(4, 9, 14, 7, 16)}$, $S_{(10)}$, $S_{(18)}$.

№	1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	4, 9, 14, 7, 16	10	18
1, 8, 5, 19, 11, 15, 12, 2, 6, 17, 3, 13	0	13,038	48,508	66,272
4, 9, 14, 7, 16	13,038	0	13,038	29,614
10	48,508	13,038	0	18,028
18	66,272	29,614	18,028	0

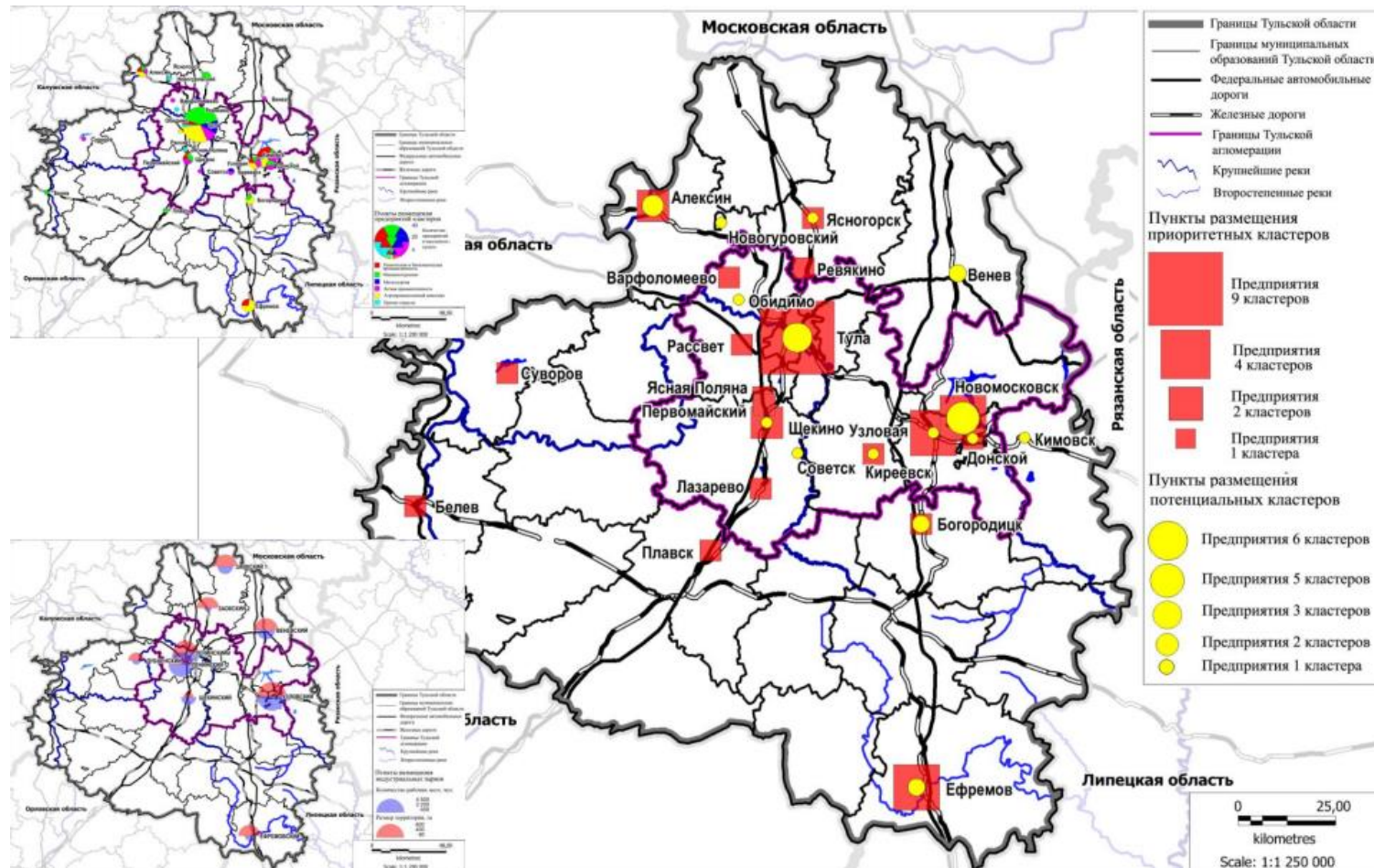
Приложение М (справочное)

Схема функционального зонирования Тульской области



Приложение Н (справочное)

Зоны концентрации высокотехнологичных компаний в Тульской области



Приложение II (справочное)

Институты развития ТОСЭР «Алексин»¹

<p>ФОНД РАЗВИТИЯ МОНОГОРОДОВ</p> <p>ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ</p> <p>ФОРМА УЧАСТИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предоставление процентного займа <p>УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ФОНДОМ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма - от 5 до 1000 млн рублей - Процентная ставка: <ul style="list-style-type: none"> 0% годовых (для займов до 250 млн рублей) 5% годовых (для займов свыше 250 млн рублей) - Срок – до 15 лет - Отсрочка по выплате займа - не более 3 лет <p>ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ И ИНИЦИАТОРУ (ЗАЕМЩИКУ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инициатор (заемщик) – индивидуальный предприниматель (для займов до 250 млн рублей) или юридическое лицо, резидент Российской Федерации - Отсутствие у инициатора просроченной задолженности перед бюджетом и фондами - Наличие социально-экономического эффекта для моногорода <p>ОГРАНИЧЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие Фонда в проекте не более 80% от общей стоимости проекта - Средства Фонда могут быть направлены только на капитальные вложения - Наличие в отношении моногорода заключенного с субъектом Российской Федерации генерального соглашения о сотрудничестве по развитию (о совместной реализации комплексного проекта) 	<p>ПОДДЕРЖКА МСП</p> <p>РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА СУБЪЕКТОВ МСП</p> <p>МИКРОЗАЙМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма - до 5 млн рублей - Срок - до 3 лет - Ставка - 3% годовых <p>ПРОГРАММА СУБСИДИРОВАНИЯ</p> <p>КОРПОРАЦИЯ МСП</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ставка до 8,5% годовых - На инвестиционные цели – от 3 млн до 1 млрд рублей - Срок до 10 лет - На пополнение оборотных средств – от 3 до 100 млн рублей - Срок до 3 лет - Получатели субсидий - уполномоченные банки, прошедшие отбор - Периодичность предоставления субсидии банкам - ежемесячно <p>ПРОГРАММА СТИМУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ МСП</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма кредитования не менее 3 млн рублей - до 10,6% годовых для малых предприятий - до 9,6% годовых для средних предприятий <p>ГАРАНТИЙНАЯ ПОДДЕРЖКА СУБЪЕКТОВ МСП</p> <p>КОРПОРАЦИЯ МСП</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предоставление поручительства - Сумма - от 100 млн рублей <p>83 РГО</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предоставление поручительства - Сумма - до 25 млн рублей <p>МСП БАНК</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предоставление гарантий - Сумма - 25-100 млн рублей 		
<p>ПРОГРАММЫ ФОНДА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ</p>			
<p>ПРОГРАММА «ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 20 до 100 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 5% базовая, 3% при банковской гарантии первые 3 года, 3% при покупке российского оборудования, 1% при экспорте - Софинансирование со стороны заявителя - 50 % 	<p>ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 20 до 100 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 5% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 % 		
<p>ПРОГРАММЫ ФОНДА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ</p>			
<p>ПРОГРАММА «ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 50 до 500 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 5% базовая, 3% при банковской гарантии первые 3 года, 3% при покупке российского оборудования, 1% при экспорте - Софинансирование со стороны заявителя - 50 % 	<p>ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 50 до 500 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 5% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 % 	<p>ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 50 до 500 млн рублей - Срок займа до 7 лет - Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 5% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 % 	<p>ПРОГРАММА «КОНВЕРСИЯ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 80 до 750 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 5% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 %
<p>ПРОГРАММА «МАРКИРОВКА ЛЕКАРСТВ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 5 до 50 млн рублей - Срок займа до 2 лет - Ставка 1% 	<p>ПРОГРАММА «ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 20 до 500 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% с софтом РФ или системным интегратором, в остальных случаях - 5% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 % 	<p>ПРОГРАММА «ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 50 до 300 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% - Софинансирование со стороны заявителя - 20 % 	<p>ПРОГРАММА «ЛИЗИНГ»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумма займа от 5 до 500 млн рублей - Срок займа до 5 лет - Ставка 1% - Максимальный размер займа Фонда составляет до 27% от общей стоимости промышленного оборудования

¹ ТОСЭР «Алексин» // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/a61/a61987644c6fc4e1eb59530a063841fd.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

Приложение Р
(обязательное)

Прогнозные показатели эффективности функционирования ТОСЭР «Алексин»

Показатель	Период	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Количество рабочих мест, созданных резидентами ТОСЭР	За год	20	85	156	300	403	546	567	485	445	445
	Нарастающим итогом	20	105	261	561	964	1 510	2 077	2 562	3 007	3 452
Количество резидентов ТОСЭР, ед.	За год	2	3	4	4	2	1	1	1	0	0
	Нарастающим итогом	2	5	9	13	15	16	17	18	18	18
Объем инвестиций, осуществленных резидентами ТОСЭР, млн р.	За год	100	400	2 400	3 450	1 850	1 025	1 005,11	910,27	858,33	1 043,45
	Нарастающим итогом	100	500	2 900	6 350	8 200	9 225	10 230,11	11 140,38	11 998,71	13 042,16

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет»

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Уважаемый участник экспертного опроса!

На базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» проводится исследование условий и факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области. Результаты опроса будут обработаны и использованы только в обобщённом виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Ниже Вам будет предложен ряд вопросов открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей позиции по той или иной заданной ситуации. Просим отразить её ёмко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предложенных(следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа, направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты primer@usue.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, обозначенные Вами исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

- Укажите наименование Вашей компании и год её основания: ООО «МАКОШ» 2020.
- Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:
 - Производство масел и жиров (основной - ГМЦ Росстата, ЕГРЮЛ).
 - Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур.
 - Выращивание семян масличных культур.
- К какому типу компании вы себя относите?
 - Крупные
 - Средние**
 - Малые
- Доля высокопроизводительных рабочих мест, в % в общем количестве рабочих мест Вашей компании? 30%
- Применяются ли в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии:
 - Да(переход к вопросу 6),
 - Нет(переход к вопросу 7).**
- Перечислите, в каких направлениях деятельности Вашей компании применяются информационно-коммуникационные технологии:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

10.1	ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	
10.2	ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Д.Н. Голосотова»	
10.3	Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»	
10.4	Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»	
10.5	Тульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	
10.6	Новомосковский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева»	
10.7	Научно-образовательный центр мирового уровня "ТулзТЕХ"	
10.8	Теоретический индустриальный кластер «Остава»	
10.9	Другие _____	

- Отметьте, каков характер взаимодействия Вашей компании и научной организации?
 - Организация краткосрочных совместных проектов
 - Долгосрочное взаимодействие, основанное на совместных научных исследованиях и внедрении научных достижений в производственный процесс компании
 - Совместное участие в научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах, симпозиумах профессиональной направленности
 - Согласование учебных планов, программы подготовки
 - Кадровое обеспечение деятельности компании научной организацией понятная формулировка. Участие специалистов компании в подготовке специалистов (чтении лекций, проведении практических занятий?)
 - Другое (поясните) _____
_____ нумерация!!!
- Взаимодействуете ли Вы с научными центрами других регионов России или мира?
 - Да (переход к вопросу 16).**
 - нет (переход к вопросу 17).
- С какими научными центрами регионов России и мира Вы взаимодействуете в деятельности Вашей компании? Опишите характер данного взаимодействия. НИИ Лубяных культур (Тверь) _____
- Сотрудники из каких регионов России и мира работают в Вашей компании? Ессня, Москва
- Как бы Вы оценили уровень их профессиональной квалификации? (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X).

									X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.5. _____

- Доля НИОКР в структуре выручки, в %? 0%
- В какие регионы России и страны мира вы поставляете свою продукцию? Пока не в какие. Идет строительство производственной площадки.
- Проанализируйте** основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ППТ «Узловая» Тульской области. 1 – наиболее важная причина, до 5 – наименее важная.

9.1	Логистика в регионе	4
9.2	Наличие налоговых преференций	5
9.3	Наличие таможенных преференций	1
9.4	Наличие административных преференций	3
9.5	Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	3
9.6	Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	3
9.7	Научный потенциал региона	3
9.8	Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	3
9.9	Другое _____	
- Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X). Обсудите свою позицию.

							X		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8 (долгие согласования).

- Оцените экономические условия деятельности в Тульской области (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие, отметьте одну позицию по каждой строке).

	1	2	3	4	5
Инфраструктура региона				*	
Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ППТ «Узловая»				*	
Качество экономических преференций				*	
Удовлетворённость климатом				*	
Удовлетворённость экологической обстановкой				*	
Логистическая система региона				*	
Доступ к сырьевой базе для производства продукции			*		
Уровень производственной кооперации с соседними регионами			*		

- Взаимодействуете ли Вы с научными центрами Тульской области?
 - Да (переход к вопросу 13).
 - Нет (переход к вопросу 15).**
- С какими научными центрами Тульской области Вы взаимодействуете (отметьте все возможные варианты).

- Отметьте наиболее важные с Вашей точки зрения характеристики Тульской области (положительные или отрицательные), которые могут повлиять на инвестиционную привлекательность региона?
 - Налоговые льготы, наличие квалифицированных работников.
- Имеете ли Вы намерения о перерегистрации Вашей компании в другом регионе России или странах мира?
 - Да (переход к вопросу 21)
 - Нет (переход к вопросу 22).**
- Перечислите основные причины, которые могут оказать определяющее воздействие на Ваше решение о перерегистрации компании:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
- Планируете ли Вы рекомендовать Вашим партнёрам размещение их бизнеса на территории Тульской области? Да.

Дата заполнения анкеты: "16" декабря 2021 г.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ И ПОМОЩЬ!

Примечание: анкета разработана Жуковским А.Д.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный экономический университет»

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Уважаемый участник экспертного опроса!

На базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» проводится исследование условий и факторов размещения высокотехнологических компаний в Тульской области. Результаты опроса будут обработаны и использованы только в обобщённом виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Ниже Вам будет предложен ряд вопросов открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей позиции по той или иной заданной ситуации. Просьба отразить её ёмко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предложенных (следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа, направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты primer@usue.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, обозначенные Вами исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

1. Укажите наименование Вашей компании и год её основания: _____
ООО «МакКейн Фудс РУС», 2020

2. Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:

- 2.1. 10.85 _____
- 2.2. 10.31 _____
- 2.3. 46.38.29 _____
- 2.4. 46.39.1 _____
- 2.5. 52.10 _____
- 2.6. 64.92 _____
- 2.7. 73.20.1 _____

3. К какому типу компании вы себя относите?

- 3.1. Крупные
- 3.2. Средние
- 3.3. Малые

4. Доля высокопроизводительных рабочих мест, в % в общем количестве рабочих мест Вашей компании? _____ 0%

5. Применяются ли в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии:

- 5.1. Да (переход к вопросу 6).
- 5.2. Нет (переход к вопросу 7).

6. Перечислите, в каких направлениях деятельности Вашей компании применяются информационно-коммуникационные технологии:

- 6.1. Производство _____

12. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами Тульской области?

- 12.1. Да (переход к вопросу 13).
- 12.2. Нет (переход к вопросу 13).

13. С какими научными центрами Тульской области Вы взаимодействуете (отметьте все возможные варианты).

10.1 ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	Планируем
10.2 ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Д.Н. Толстого»	
10.3 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»	Планируем
10.4 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»	
10.5 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	Планируем
10.6 Новомосковский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева»	Планируем
10.7 Научно-образовательный центр мирового уровня "ТулаТЕХ"	
10.8 Творческий индустриальный кластер «Октава»	
10.9 Другие _____	

14. Отметьте, каков характер взаимодействия Вашей компании и научной организации?

- 14.1 Организация краткосрочных совместных проектов
- 14.2 Долгосрочное взаимодействие, основанное на совместных научных исследованиях и внедрении научных достижений в производственный процесс компании
- 14.3 Совместное участие в научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах, симпозиумах профессиональной направленности
- 14.4 Согласование учебных планов, программ подготовки
- 14.5 Кадровое обеспечение деятельности компании научной организацией
- 14.6 Другое (поясните) Стажировка студентов на площади предприятия

15. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами других регионов России или мира?

- Да (переход к вопросу 16).
- нет (переход к вопросу 17).

16. С какими научными центрами регионов России и мира Вы взаимодействуете в деятельности Вашей компании? Опишите характер данного взаимодействия.

17. Сотрудники из каких регионов России и мира работают в Вашей компании? Тульская, Калужская, Московская, Липецкая, Орловская, Ленинградская, Ростовская, Самарская области, Нидерланды, Франция, Бельгия, Польша

- 6.2. Переработка _____
- 6.3. Транспортировка и хранение _____
- 6.4. _____
- 6.5. _____

7. Доля НИОКР в структуре выручки, в %? _____ 0%

8. В какие регионы России и страны мира вы поставляете свою продукцию? _____
во все регионы России и страны СНГ

9. Проранжируйте основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ППТ «Узловая» Тульской области 1 – наиболее важная причина, до 5 – наименее важная

9.1 Логистика в регионе	2
9.2 Наличие налоговых преференций	1
9.3 Наличие таможенных преференций	1
9.4 Наличие административных преференций	2
9.5 Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	2
9.6 Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	1
9.7 Научный потенциал региона	
9.8 Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	
9.9 Другое	1

10. Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Поддержка в реализации проекта, обеспечение требуемой инфраструктурой, налоговые преференции, льготная стоимость аренды земельного участка, свободная таможенная зона, поддержка развития картофелеводства

11. Оцените экономические условия деятельности в Тульской области (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие, отметьте одну позицию по каждой строке).

	1	2	3	4	5
Инфраструктура региона				✓	
Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ППТ «Узловая»				✓	
Качество экономических преференций					✓
Удовлетворённость климатом				✓	
Удовлетворённость экологической обстановкой				✓	
Логистическая система региона					✓
Доступ к сырьевой базе для производства продукции					✓
Уровень производственной кооперации с соседними регионами					✓

18. Как бы Вы оценили уровень их профессиональной квалификации? (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19. Отметьте наиболее важные с Вашей точки зрения характеристики Тульской области (положительные или отрицательные), которые могут повлиять на инвестиционную привлекательность региона? Развитость логистической и прочей инфраструктуры, наличие высококвалифицированных кадров, социально-политическая стабильность и финансовая устойчивость региона, предоставление налоговых, таможенных и прочих льгот

20. Имеете ли Вы намерения о перерегистрации Вашей компании в другом регионе России или странах мира?

- Да (переход к вопросу 21)
- Нет (переход к вопросу 22)

21. Перечислите основные причины, которые могут оказать определяющее воздействие на Ваше решение о перерегистрации компании:

- 21.1. _____
- 21.2. _____
- 21.3. _____
- 21.4. _____
- 21.5. _____

22. Планируете ли Вы рекомендовать Вашим партнёрам размещение их бизнеса на территории Тульской области? Да

Дата заполнения анкеты: "16" декабря 2021 г.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ И ПОМОЩЬ!

Примечание: анкета разработана Жуковским А.Д.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет»

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Уважаемый участник экспертного опроса!

На базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» проводится исследование условий и факторов размещения высокотехнологичных компаний в Тульской области. Результаты опроса будут обработаны и использованы только в обобщённом виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Ниже Вам будет предложен ряд вопросов открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей позиции по той или иной заданной ситуации. Просим отразить её ёмко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предложенных (следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа, направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты primer@usue.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, обозначенные Вами исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

1. Укажите наименование Вашей компании и год её основания: Общество с ограниченной ответственностью «Хантек Лидзум» 2020г.
2. Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:
2.1 20.13 Производство прочих основных неорганических химических веществ.
3. К какому типу компании вы себя относите?
3.1 Крупные
4. Доля высокопроизводительных рабочих мест, в % в общем количестве рабочих мест Вашей компании?
100%
5. Применяются ли в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии?
5.2 Нет(переход к вопросу 7).
6. Перечислите, в каких направлениях деятельности Вашей компании применяются информационно-коммуникационные технологии:
6.1. _____
6.2. _____
6.3. _____
6.4. _____
6.5. _____
7. Доля НИОКР в структуре выручки, в %?
0
8. В какие регионы России и страны мира вы поставляете свою продукцию?
Поставок нет

10.4 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»	
10.5 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	
10.6 Новосмоленский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева»	
10.7 Научно-образовательный центр мирового уровня <u>"ТулаTECH"</u>	
10.8 Творческий индустриальный кластер «Октава»	
10.9 Другие _____	

14. Отметьте, каков характер взаимодействия Вашей компании и научной организации?
14.1 Организация краткосрочных совместных проектов
14.2 Долгосрочное взаимодействие, основанное на совместных научных исследованиях и внедрении научных достижений в производственный процесс компании
14.3 Совместное участие в научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах, симпозиумах профессиональной направленности
14.4 Согласование учебных планов, программы подготовки
14.5 Кадровое обеспечение деятельности компании научной организацией (непонятная формулировка. Участие специалистов компании в подготовке специалистов (чтении лекций, проведении практических занятий?)
14.6 Другое (пожалуйста) _____
_____ нумерация!!!
15. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами других регионов России или мира?
нет (переход к вопросу 17).
16. С какими научными центрами регионов России и мира Вы взаимодействуете в деятельности Вашей компании? Опишите характер данного взаимодействия. _____
17. Сотрудники из каких регионов России и мира работают в Вашей компании?
г. Москва
18. Как бы Вы оценили уровень их профессиональной квалификации? (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

19. Отметьте наиболее важные с Вашей точки зрения характеристики Тульской области (положительные или отрицательные), которые могут повлиять на инвестиционную привлекательность региона? _____

9. Проранжируйте основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ППТ «Узловая» Тульской области 1 – наиболее важная причина, до 5 – наименее важная

9.1 Логистика в регионе	5
9.2 Наличие налоговых преференций	1
9.3 Наличие таможенных преференций	2
9.4 Наличие административных преференций	
9.5 Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	3
9.6 Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	4
9.7 Научный потенциал региона	
9.8 Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	
9.9 Другое	

10. Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворён, 10 – полностью удовлетворён, отметьте одну позицию по каждой строке знаком + или X). Обоснуйте свою позицию.

1	2	3	4	5	6	7	8	9 X	10
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	----

11. Оцените экономические условия деятельности в Тульской области (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие, отметьте одну позицию по каждой строке).

	1	2	3	4	5
Инфраструктура региона				X	
Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ППТ «Узловая»				X	
Качество экономических преференций					X
Удовлетворённость климатом				X	
Удовлетворённость экологической обстановкой					X
Логистическая система региона				X	
Доступ к сырьевой базе для производства продукции				X	
Уровень производственной кооперации с соседними регионами				X	

12. Взаимодействуете ли Вы с научными центрами Тульской области?
12.2 Нет (переход к вопросу 15).

13. С какими научными центрами Тульской области Вы взаимодействуете (отметьте все возможные варианты).

10.1 ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	
10.2 ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»	
10.3 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»	

Нет (переход к вопросу 22).

21. Перечислите основные причины, которые могут оказать определяющее воздействие на Ваше решение о перерегистрации компании:
21.1. _____
21.2. _____
21.3. _____
21.4. _____
21.5. _____
22. Планируете ли Вы рекомендовать Вашим партнёрам размещение их бизнеса на территории Тульской области? Да

Дата заполнения анкеты: "16" декабря 2021 г.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ И ПОМОЩЬ!

Примечание: анкета разработана Жуковским А.Д.