
А.Д. Жуковский

РАЗМЕЩЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В РЕГИОНЕ

МОНОГРАФИЯ

КНОРУС

BOOK.ru
ONLINE МАТЕРИАЛЫ



А.Д. Жуковский

**РАЗМЕЩЕНИЕ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ
КОМПАНИЙ В РЕГИОНЕ**

Монография

КНОРУС
Москва
2024

УДК 332.1
ББК 65.04
Ж86

Рецензенты:

- Г.Ю. Гагарина**, заведующий кафедрой национальной и региональной экономики Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, д-р экон. наук, проф.,
М.Н. Юденко, профессор кафедры государственного и территориального управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д-р экон. наук, доц.

Автор:

- А.Д. Жуковский**, Ассистент Департамента Стратегического и инновационного развития, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, канд. экон. наук

Жуковский, Андрей Дмитриевич.

Ж86

Размещение высокотехнологичных компаний в регионе : монография / А.Д. Жуковский. — Москва : КНОРУС, 2024. — 356 с.

ISBN 978-5-406-13035-3

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.

Монография представляет интерес для исследователей в сфере пространственного развития, государственного и муниципального управления, специалистов-практиков, а также преподавателей...

***Ключевые слова:** высокотехнологичные компании, регион, факторы размещения, социально-экономическое развитие, преференциальные зоны, региональная экономика, пространственное развитие.*

**УДК 332.1
ББК 65.04**

ISBN 978-5-406-13035-3

© Жуковский А.Д., 2024

© ООО «Издательство «КноРус», 2024

A.D. Zhukovskii

PLACEMENT OF HIGH-TECH COMPANIES IN THE REGION

Monograph

KNORUS
Moscow
2024

Author:

A.D. Zhukovskii, candidate of economic sciences, Assistant of the Department of Strategic and Innovative Development, Financial University under the Government of the Russian Federation

Zhukovskii A.D.

Placement of high-tech companies in the region : monograph / A.D. Zhukovskii. — Moscow : KNORUS, 2024. — 356 c.

ISBN 978-5-406-13035-3

In the context of the formation of new spatial territorial structures (preferential zones), a revision of traditional approaches to the choice of location and infrastructure components for the placement of production of goods and services with high added value and increased export potential in the regions of the Russian Federation is required. In this regard, there is a need to develop a methodological approach to assessing the regional factors of the placement of high-tech companies and, based on it, to improve the organizational and economic mechanisms for attracting high-tech companies to the regions. The scientific novelty of this work consists in the development of a methodological approach to assessing the factors of placement of high-tech companies in the regions of the Russian Federation based on the use of quantitative and qualitative analytical tools, including an assessment of the overall level of development of high-tech companies in the economy of the region; clustering of territories with the allocation of zones of concentration of high-tech companies in the region; a qualitative study of the factors of placement of companies of this type in the region, which, unlike existing approaches, allows us to identify the representation and localization of specific factors of placement and development of high-tech companies. The proposed author's approach to the development of a methodological approach to assessing the factors of placement of high-tech companies in the regions of the Russian Federation was successfully accepted for implementation by the Government of the Tula Region represented by the Ministry of Economic Development of the Tula Region; the leadership of the Regional Development and Support Corporation of the Tula region; local governments of the municipalities "Uzlovsky district" and "Kireevsky district" of the Tula region in 2021-2022.

The monograph is of interest to researchers in the field of spatial development, public and municipal administration, practitioners, as well as teachers, aspirants and university students of the faculties of public and municipal administration, management and regional economics.

***Keyword:** high-tech companies, region, placement factors, preferential zones, regional economy, spatial development.*

ISBN 978-5-406-13035-3

© Zhukovskii A.D., 2024

© ООО «Издательство «КНОРУС», 2024

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Теоретические основы исследования факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионах	10
1.1. Эволюция теорий факторов размещения	10
1.2. Понятие высокотехнологичных компаний и их место в экономике региона.....	37
1.3. Особенности факторов размещения высокотехнологичных компаний	72
Глава 2. Анализ факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе	94
2.1. Методические аспекты выявления факторов размещения высокотехнологичных компаний	94
2.2. Оценка уровня концентрации ресурсов инновационного развития (на примере Тульской области).....	104
2.3. Оценка факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе (на примере Тульской области).....	127
Глава 3. Организационно-экономические механизмы размещения высокотехнологичных компаний в регионах Российской Федерации.....	154
3.1. Российский и международный опыт совершенствования процессов привлечения высокотехнологичных компаний в регионы	154
3.2. Совершенствование механизмов привлечения высокотехнологичных компаний в экономику региона	191
3.3. Прогноз развития высокотехнологичных компаний в экономике региона в условиях формирования новых пространственных структур (технопарков).....	208
Заключение	225
Приложение А. Систематизация наиболее значимых научных парадигм пространственного размещения.....	234
Приложение Б. Обобщенная характеристика и особенности новых теорий регионального экономического роста	240
Приложение В. Научно-методические подходы к толкованию сущности понятия «инвестиционная привлекательность предприятия» с позиции факторов размещения производства	242
Приложение Г. Научная интерпретация сущности понятия «инвестиционная привлекательность региона» с позиции факторов размещения	247

Приложение Д. Уточненная и дополненная авторская классификация факторов инвестиционной привлекательности региона.....	252
Приложение Е. Обзор определений понятия «высокие технологии»	256
Приложение Ж. Обзор определений понятия «высокотехнологичная компания»	260
Приложение И. Классификация факторов высокотехнологичных производств с учетом макро- (национальных), мезо- (региональных) и микро- (локальных) характеристик площадки	267
Приложение К. Опросный лист	268
Приложение Л. Матрицы расстояний	278
Приложение М. Схема функционального зонирования Тульской области	301
Приложение Н. Зоны концентрации высокотехнологичных компаний в Тульской области	302
Приложение П. Институты развития ТОСЭР «Алексин»	303
Приложение Р. Прогнозные показатели эффективности функционирования ТОСЭР «Алексин»	305
Приложение Т. Результаты опроса.....	306
Список литературы	314
Публикации автора по теме диссертации	351

Введение

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

Роль высокотехнологических 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 высокотехнологических производств и концентрация высокотехнологических 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 высокотехнологических 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 высокотехнологических 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 высокотехнологических производств, учитывающие повышение технологичности и конкурентоспособности, адаптацию трудовых ресурсов к новым производственным 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.

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. Миролюбова, 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 высокотехнологических 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. Таркина, 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 высокотехнологических 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. Крещу, 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. ванОорт, 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 размещения высокотехнологических компаний, что требует дополнительного научного исследования.

Актуальность обозначенных проблем, их теоретическая и практическая значимость, а также недостаточная степень разработанности определили необходимость совершенствования теоретических и методических подходов к исследованию региональных факторов размещения высокотехнологических компаний и разработке организационно-экономических механизмов для их привлечения в регионы.

Глава 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» [73, с.93]. Подобного мнения придерживаются представители уральской научной школы Е. Г. Анимица и А. И. Татаркин, отмечая, что «...региональную экономику следует рассматривать как сложноорганизованную развивающуюся научную дисциплину, предметом которой являются теории размещения производства...» [275, с.19]. П. Кругман признавал, что «...вопросы размещения производительных сил, пространственной структуры экономики становятся предметом изучения „новой экономической географии“» [363, с.470].

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.

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» [306, с.675].

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 размещения [18].

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.

Первую группу составляют расширенные трактовки, в которых под факторами размещения понимаются любые обстоятельства (причины, совокупность аргументов), которые обусловили то или иное решение о размещении [63; 67; 211; 289; 291].

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 цели [14; 16-18].

Во *вторую группу* входят определения, в которых ключевыми словами являются «естественные и экономические условия и ресурсы». В соответствии с этим подходами 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» [258, 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» [134, с.7];

— «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)».

В зарубежных региональных исследованиях распространено понимание факторов размещения как «...территориально дифференцированных природных, экономических и социальных условий производства» [160, с.10]. В рамках концепции устойчивого развития большое внимание уделяется состоянию окружающей среды как фактору размещения хозяйственной деятельности [61].

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 среды [52; 105; 302].

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

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. Смита [251], теория сравнительных преимуществ Д. Рикардо [234], теория воспроизводства Р. Кантильона [111], теория производства и распределения Дж. С. Милля [162] 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 Тюнена [390], В. Лаунхардта [368], А. Вебера [391], В. Кристаллера [330], А. Лёша [373]. 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 принципы структурирования экономического пространства. И. Г. фон Тюнен обращает внимание на необходимость учитывать свойства и характеристики самого пространства и особенности распределения объектов в данном пространстве [390]. 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 дорог [368]. 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 центре 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 объектов [391]. 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 сила [391].

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 места [81]. По В. Кристаллеру, развитие данной системы отношений между центром и окружением в будущем приведет к формированию участков правильной 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 потребителя [142]. 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» [293, с.123]. 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» [220, с.66]. 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 1¹.

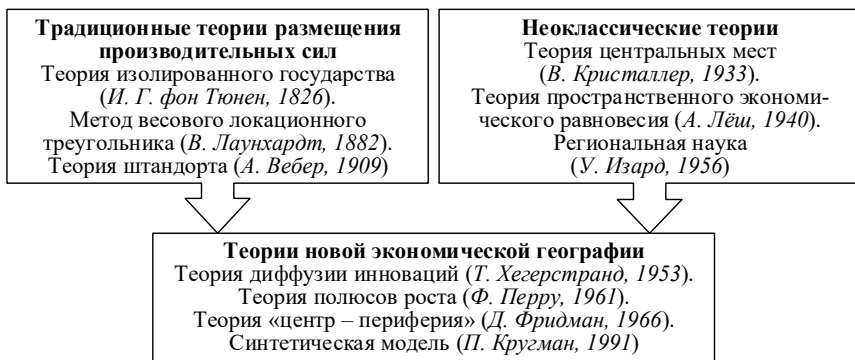


Рис. 1. Систематизация зарубежных региональных теорий, учитывающих пространственный фактор

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.

¹ Здесь и далее таблицы и рисунки составлены авторами, если не указано иное.

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 размещения [175]. Усиление взаимозависимости хозяйствующих субъектов, 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) [103; 206; 301].

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» [353, с.14]. 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» [312, с.165]. Кроме того, он обосновал, что «...любой эффект, полученный за счет внедрения инноваций на микроуровне, способствует не только развитию од-

ного предприятия, но и служит повышению инвестиционной привлекательности всей отрасли в целом» [312, с.187]. Исследования Й. Шумпетера также показали, что «...инновационный фактор способствует повышению социально-экономического положения регионов, повышению качества жизни населения» [313, с.193].

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. Шумпетер [253]. 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 решений [312].

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» [367, с.115].

Одним из направлений исследований в области регионалистики являются так называемые новые теории регионального экономического роста, ставящие целью изучение различных факторов, влияющих на экономическое развитие регионов. Среди таких новых теорий можно выделить следующие:

Новые модели экономического роста: данное направление исследований занимается разработкой моделей, которые объясняют, каким образом происходит экономический рост в регионах. Они учитывают такие факторы, как технологический прогресс, человеческий капитал, инновации и другие.

Новые модели экономического роста отходят от предыдущих моделей, которые считали экономический рост зависимым от естественных ресурсов и накопления капитала. Вместо этого они уделяют внимание важности знаний, инноваций и способности к адаптации и обучению для стимулирования экономического роста. Одной из ключевых идей в

новых моделях экономического роста является эндогенность роста, что означает, что рост не является внешним или случайным процессом, а может быть стимулирован и управляем через активное воздействие на факторы, влияющие на экономическую активность. Эти модели также учитывают взаимосвязь между различными регионами и странами, и рассматривают роль пространственных факторов, таких как транспортные издержки, агломерационные эффекты и масштабы производства, в формировании экономического роста. В целом, новые модели экономического роста пытаются объяснить долгосрочные тенденции и факторы, определяющие экономическое развитие регионов и стран, и предлагают стратегии для стимулирования и управления этим ростом.

Теории экономической географии исследуют взаимосвязь между пространственным размещением экономической деятельности и ее результатами. Они анализируют роль географических факторов в формировании экономической активности в регионах. Вот некоторые ключевые аспекты исследований в этой области:

- доступность рынков: исследователи анализируют, как близость к рынкам влияет на экономическую активность региона. Более доступные рынки могут обеспечивать лучшие возможности для продажи товаров и услуг, а также для получения сырья и компонентов производства;
- транспортная инфраструктура: Роль транспортной инфраструктуры, такой как дороги, железные дороги, порты и аэропорты, изучается в контексте ее влияния на перемещение товаров, людей и капитала. Хорошо развитая транспортная инфраструктура может способствовать развитию экономической активности и улучшению доступности рынков.

Теории агломерации: исследуют процессы концентрации экономической активности в определенных географических областях. Такие агломерации могут быть вызваны существованием экономических сетей, синергетическими эффектами, специализацией и другими факторами. Вот некоторые ключевые аспекты исследований в этой области:

- экономические сети: агломерации могут возникать благодаря существованию сложных экономических сетей, где фирмы и институты взаимодействуют и сотрудничают друг с другом. Такие сети способствуют обмену информацией, знаниями, ресурсами и технологиями, что может повысить производительность и инновационный потенциал региона;
- синергетические эффекты: агломерации могут иметь синергетические эффекты, когда присутствие большого числа

фирм и работников в одной области способствует более эффективному использованию ресурсов и возникновению положительных внешних эффектов. Например, наличие плотной сети поставщиков и подрядчиков может ускорить процессы производства и снизить затраты на логистику;

- специализация: агломерации могут быть связаны с явлением специализации, когда определенные регионы или города становятся центрами для конкретных отраслей или видов экономической деятельности. Такая специализация может повысить эффективность производства, облегчить обмен знаниями и опытом, а также создать благоприятную среду для развития инноваций;
- экономии масштаба: агломерации могут предоставлять экономии масштаба благодаря сосредоточению фирм и работников в одной области. Большой рынок труда, лучший доступ к поставщикам и потребителям, а также общая инфраструктура и услуги могут создать условия для более эффективного производства и снижения издержек;
- инновации и обмен знаниями: агломерации способствуют обмену знаниями и инновациям, позволяют близкое взаимодействие между фирмами, учеными, институтами и другими участниками экономической деятельности. В таких агломерациях возникают возможности для обмена и коммерциализации идей, разработки новых технологий и ускорения инноваций. Близость кластера фирм и учебных заведений, наличие инновационной инфраструктуры, научно-исследовательских центров и инкубаторов способствуют обмену знаниями и сотрудничеству, что может способствовать росту и развитию экономической активности.

В целом, теории агломерации помогают объяснить, почему определенные географические области становятся центрами экономической активности и привлекают фирмы, инвестиции и талантливых работников. Исследования в этой области позволяют лучше понять, какие факторы способствуют созданию и развитию агломераций, и какие преимущества они могут предоставлять для фирм, регионов и экономики в целом. Это знание может быть использовано для разработки политик и стратегий, направленных на стимулирование формирования и развития агломераций, а также для оптимизации регионального размещения экономической деятельности.

Теории центральных мест (или центральности) изучают роль центров и их взаимодействие в организации экономической деятельности в регионах. Они исследуют, как формируются и развиваются центры, какие функции они выполняют и как взаимодействуют между собой и с окружающими территориями. Вот некоторые ключевые аспекты исследований в этой области:

- иерархия центров: теории центральных мест предполагают существование иерархии центров, где более крупные и важные центры обслуживают большую территорию и предоставляют широкий спектр товаров и услуг, в то время как менее значимые центры обслуживают более узкую территорию и предлагают более ограниченный набор товаров и услуг. Это позволяет обеспечить равномерное распределение доступа к товарам и услугам в регионе;
- центральные места и их функции: теории центральных мест изучают различные функции, которые выполняют центры. К ним относятся функции торговли, предоставления услуг, производства, управления и другие. Крупные города и городские центры часто выполняют более высокоуровневые функции, такие как штаб-квартиры компаний, учреждения высшего образования и культурные учреждения, в то время как более мелкие центры сосредоточены на предоставлении базовых услуг и товаров;
- взаимодействие между центрами: теории центральных мест изучают, как центры взаимодействуют между собой и какие связи и зависимости существуют между различными уровнями иерархии центров. Например, крупные города могут обеспечивать более специализированные и высококачественные товары и услуги, которые потребляются менее крупными центрами в их окрестностях. Такие взаимосвязи и обмены важны для эффективного функционирования региональной экономики;
- планирование и размещение центров: теории центральных мест также исследуют вопросы планирования и размещения центров. Они анализируют, каким образом принимаются решения о местоположении новых центров, как определяется их размер и функции, а также какие факторы влияют на успешность их развития;
- факторы размещения: теории центральных мест учитывают различные факторы, влияющие на размещение центров. К

ним относятся географические условия, доступность рынков, наличие транспортной инфраструктуры, наличие ресурсов, наличие рабочей силы и другие социо-экономические факторы. Эти факторы могут варьироваться в зависимости от типа центра и его функций;

- планирование и региональное развитие: теории центральных мест имеют практическое применение в планировании и развитии регионов. Они могут использоваться для определения оптимальной иерархии центров, распределения функций между различными центрами, определения зон обслуживания и территориальной организации экономической деятельности. Это помогает в создании устойчивого и эффективного регионального развития;
- изменения в центральных местах: теории центральных мест также изучают динамику изменений в центрах. Они анализируют, каким образом развитие экономики, изменения в технологиях и социальных факторах влияют на формирование, размещение и функции центров. Это позволяет понять, как центры могут адаптироваться к изменяющимся условиям и оставаться конкурентоспособными.

В целом теории центральных мест являются важным инструментом для понимания организации экономической деятельности в регионах и планирования регионального развития. Они помогают определить оптимальное размещение центров, определить их функции и улучшить доступность товаров и услуг для населения. Эти теории служат основой для разработки политик и стратегий, направленных на создание устойчивых и развитых регионов.

Теории случайного роста исследуют нелинейные процессы экономического роста, которые могут быть вызваны случайными факторами или эффектом удачи. Они подчеркивают роль случайности и уникальных событий в экономическом развитии регионов. Вот некоторые ключевые аспекты исследований в этой области:

- стохастические факторы: теории случайного роста учитывают влияние случайных или стохастических факторов на экономический рост регионов. Эти факторы могут включать изменения в потребительском спросе, колебания в ценах ресурсов, финансовые кризисы, естественные бедствия и другие неожиданные события. Такие случайные факторы могут иметь существенное влияние на экономику и приводить к нелинейным и непредсказуемым результатам;

- эффект удачи: теории случайного роста также уделяют внимание эффекту удачи или случайным успехам, которые могут сыграть роль в экономическом развитии регионов. Например, небольшой город может получить удачный контракт или инвестиции, которые приводят к быстрому экономическому росту. Эффект удачи, может быть, особенно значим в малых и развивающихся регионах, где даже небольшие случайные события могут иметь большое значение;
- нелинейные эффекты: теории случайного роста подчеркивают наличие нелинейных эффектов в экономическом развитии. Они указывают на то, что малые изменения в начальных условиях или случайных факторах могут иметь крупные и нелинейные последствия для роста региона. Такие эффекты могут приводить к возникновению устойчивых неравенств в развитии между различными регионами.

Теории случайного роста помогают лучше понять роль случайности и уникальных событий в экономическом развитии регионов. Они позволяют объяснить, почему некоторые регионы развиваются быстрее или медленнее, чем ожидается на основе ожиданий и стандартных экономических моделей. Эти теории подчеркивают, что случайные факторы и эффект удачи могут иметь значительное влияние на экономический рост и приводить к неожиданным результатам.

Исследования в области случайного роста позволяют более полно понять, каким образом экономическое развитие регионов может быть нелинейным и зависеть от случайных факторов. Эти теории помогают развивать более реалистические модели, учитывающие случайность и неопределенность в экономическом анализе. Кроме того, теории случайного роста могут иметь практическое применение в планировании и развитии регионов. Понимание случайных факторов и эффекта удачи может помочь в определении стратегий рискованного управления и адаптации к неожиданным изменениям в экономической среде. Это может быть особенно важно для малых и уязвимых регионов, которые могут столкнуться с большими колебаниями и рисками.

В целом, теории случайного роста подчеркивают, что экономическое развитие регионов не всегда является предсказуемым и линейным процессом. Случайность и уникальные события могут играть значительную роль в формировании экономической динамики. Понимание этих факторов помогает более глубоко анализировать и объяснять различия в развитии между разными регионами.

К представителям новых теорий регионального экономического роста 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 эффективность.

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» [362, с.860].

Суть новых моделей экономического роста заключается в том, чтобы объяснить, каким образом происходит экономический рост в регионах и какие факторы влияют на этот рост. Эти модели учитывают различные аспекты и факторы, включая технологический прогресс, человеческий капитал, инновации и другие.

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

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 развития [49-50]. Однако в период с 1930-х по 1960-е годы исследования в этой области были ограничены рамками планово-директивной экономики, где методы и цели исследований не всегда соответствовали экономической эффективности. Это могло приводить к неэффективному размещению производства с точки зрения экономической эффективности.

Многие исследователи при решении задач размещения промышленности полагали, что необходимо использовать принцип минимальных издержек. Это означает, что при выборе местоположения производ-

ства следует стремиться к минимизации затрат на транспортировку сырья и готовой продукции, а также к оптимальному использованию ресурсов и инфраструктуры региона [36; 60; 171; 255].

Особенность отечественной школы пространственного развития экономики в области размещения производительных сил заключалась в возможности практической реализации теоретических разработок. Ответственность за практическую реализацию теорий размещения производства лежала на государственных планировщиках и органах управления экономикой.

В период с 1920-х по 1940-е годы в СССР происходило теоретическое обоснование размещения производительных сил. 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-Тянь-Шанский, Н. Г. Чернышевский и других, имели значительное влияние на развитие отечественной науки в области размещения производительных сил. Эти ученые изучали различные аспекты размещения производства, включая экономическую эффективность, оптимальное использование ресурсов, географические и природные особенности регионов. Их работы вносили вклад в развитие теоретических основ размещения производительных сил и предоставляли практические рекомендации для государственного планирования и организации экономики. Однако стоит отметить, что в то время исследования в области размещения производства были ограничены контекстом плано-директивной экономики, где решения принимались в соответствии с целями государственного планирования и идеологическими задачами. Поэтому практическая реализация теоретических разработок не всегда была свободной от вмешательства и ограничений.

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. Колосовский [118-121], а впоследствии И. Г. Александров [11], Н. Н. Баранский [28], Н. Н. Некрасов [180], В. С. Немчинов [181-183], А. Е. Пробст [218-219], Ю. Г. Саушкин [242], Я. Г. Фейгин [292]. 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, с. 13].

Идеи и концепции ТПК были активно внедрены на практике государственными планировщиками в СССР. Были созданы территориально-производственные комплексы, в рамках которых формировались индустриальные кластеры и комплексы, объединяющие различные отрасли производства и обеспечивающие взаимодействие между ними.

С 1960-х годов в исследованиях размещения производительных сил стали более активно и широко применяться различные методы исследования, особенно математические. В этом процессе отличительную роль сыграли такие отечественные ученые, как академик А. Г. Аганбегян, внесший значительный вклад в развитие методологии исследования экономического развития регионов. Г. Аганбегян предложил использовать математические модели и методы для анализа размещения производительных сил, оптимизации использования ресурсов и прогнозирования экономического развития [4]; академик М. К. Бандман разработал методологические подходы к изучению проблем размещения производительных сил и провел исследования в области пространственной экономики. М.К. Бандман активно использовал математические модели и методы, такие как линейное программирование, для анализа и оптимизации размещения производства [24]; географ-экономист и академик Академии наук СССР А. Г. Гранберг внес значительный вклад в исследования размещения производительных сил и развития регионов, разработал математические модели и методы для анализа территориальной структуры экономики, оценки влияния географических факторов и прогнозирования развития регионов [72]; А. И. Татаркин [275] и Р. И. Шнипер [308] развили методологию исследования размещения производительных сил с использованием математических моделей и методов.

Применение математических методов в исследованиях размещения производительных сил продолжало развиваться и после работ упомянутых выше ученых. Эти методы позволяют более точно и объективно анализировать, и прогнозировать размещение производства, оптимизировать использование ресурсов и принимать обоснованные решения.

В последующие годы были разработаны и применялись различные математические модели и методы, включая линейное и нелинейное программирование, теорию игр, динамическое программирование, анализ многокритериальных задач и другие. Математические методы позволили ученым и планировщикам проводить более точные и обоснованные исследования, учитывая различные факторы и ограничения, такие как транспортная инфраструктура, рынки сбыта, доступность ресурсов, затраты на транспортировку и другие. Они также способствовали более

эффективному планированию и принятию решений в области размещения производства, улучшению использования ресурсов и повышению экономической эффективности.

В целом, использование математических методов стало важным инструментом в исследованиях размещения производительных сил, позволяющим более глубоко и системно изучать, и оптимизировать этот процесс.

Современное понимание развития экономики и размещения производительных сил действительно опирается на принципы пространственного подхода, особенно в контексте глобализационных процессов, происходящих в мировой экономике. Пространственный подход подразумевает анализ и понимание взаимосвязи между пространственным размещением экономической деятельности и ее результатами[15; 163-165; 271].

Глобализация, характеризующаяся усилением международной интеграции и взаимозависимости экономик, имеет существенное влияние на размещение производительных сил. Современные технологии связи и транспорта сократили пространственные преграды и увеличили возможности перемещения товаров, услуг, капитала и информации. Это привело к изменению пространственной организации производства и созданию глобальных производственных сетей.

Пространственный подход включает в себя анализ таких факторов, как доступность рынков, транспортная инфраструктура, географические и климатические условия, культурные и социальные особенности регионов и другие географические факторы. Он также учитывает влияние экономических, политических и институциональных условий на пространственное размещение производства.

Современные исследования в области размещения производительных сил стремятся понять, как глобализация влияет на формирование производственных центров, агломерации и межрегиональные взаимодействия. Они также исследуют роль транснациональных корпораций, международных торговых отношений и региональных интеграционных процессов в размещении производства.

Пространственный подход помогает понять, как глобализация воздействует на различные регионы и страны, создает новые возможности для экономического роста и развития, но также может иметь неравномерные и негативные последствия, такие как дезиндустриализация и экономическая дезинтеграция некоторых регионов.

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. Таттаркин, 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

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. Певтиев, 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.
--	--	--

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.

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. Неме-рюк, Л. С. Аникин, А. Г. Пу-хова, И. М. Романова, Е. В. Нос-кова, М. Энригт, Р. Шулер, Р. Капелло, Г. Шибусава и др.
Сырье	Количество поставщи-ков. Наличие требуемых ресурсов. Возможности для хранения сырья. До-ступность запасных час-тей. Расположение по-ставщиков	А. А. Арбатов, М. К. Бандман, В. А. Крюков, А. Н. Пилясов, Б. В. Робинсон, А. Е. Севастья-нова, В. В. Шмат, А. А. Герт, Л. В. Важенина, Д. Келли, А. А. Конопляник, С. М. Лав-линский, Р. Миллер, У. Эйд, П. А. Минакир, А. И. Татаркин, В. В. Кулешов, В. В. Радаев, В. И. Певтиев, В. В. Чекмарев
Рынки	Численность населения. Емкость рынка. Уровень цен. Уровень дохода населения. Перспективы развития рынка. Нали-чие конкурентов. Распо-ложение рынков сбыта. Наличие товаров-заме-нителей. Расположение конкурентов. Характе-ристика потребителей	В. И. Бутов, В. Г. Игнатов, Н. П. Кетова, М. Галеев, Р. Ха-кимов, Г. Сингатуллина, В. М. Ходачек
Производствен-ные площадки	Доступность и стои-мость земельных участ-ков. Возможности для расширения. Уровень развития страховых услуг. Возможности для аренды участков. Бли-зость других производ-ственных 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. Смирня-гин, А. Г. Дружинин, В. Н. Гор-лов, 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.
Географические и климатические условия	Особенности ландшафта. Наличие месторождений. Частота и виды осадков. Относительная влажность. Средняя температура. Наличие угроз стихийных бедствий	С. С. Артоболевский, 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. Рязнский
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. Энригг, 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. Гусakov, А. А. Румянцев, А. Е. Карлик, Н. М. Межевич, С. С. Неустроев, В. А. Цветков, В. Е. Селиверстов
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. Лапидус, 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. Тролля, 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.

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 нематериальные 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)[309-310].

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. Анимича с соавторами в своих исследованиях отмечают, что в дополнение узко-производственным 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 отличается усилением социальной ориентации производства и нацеленностью на повышение уровня и качества жизни населения» [17, с.216]. Авторами также отмечено, что, «...формируясь под воздействием двух взаимообогащающих процессов – экономизация географии и регионализация экономики – социэкономика отличается антропоцентризмом, что приводит к обновлению региональной парадигмы и всей системы взглядов на процессы размещения производительных сил»; «...региональная социэкономика выполняет функции „платформы“ развития территориальных общественных систем и возрождения нравственно-этических устоев современного социума (территориальных общностей людей)» [17, с.13].

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 решения [114]. Помимо этого, в отличие от прошлого детерминистского

описания исследуемых условий, новейшие теории рассматривают и дают прогноз действия участников процесса размещения в обстоятельствах риска и неопределенности [211].

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. Техничко-экономические параметры и технологические особенности становятся факторами размещения в том случае, если они являются характеристиками действующих 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 детализации [51; 76; 106; 168; 208; 215] 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. Болодурина, В. В. Алавердян и др.);

— совокупность показателей (Л. М. Путятина, К. Щиборщ, Г. Бирман, Э. И. Крылов, В. М. Власова, М. Г. Егорова, В. А. Семиглазов, Н. Ю. Трясицина, 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. Хрусталеv 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. Эти факторы могут включать:

- экономические условия: стабильность макроэкономической среды, рост экономики, наличие инфраструктуры, доступность финансовых ресурсов и инвестиционных инструментов.
- политическая и правовая среда: стабильность политической системы, прозрачность правовой системы, защита прав инвесторов, наличие инвестиционных стимулов и гарантий.
- регулятивная среда: простота процедур регистрации и лицензирования бизнеса, налоговые льготы, гибкость в законодательстве, связанном с инвестициями.
- человеческий капитал: наличие квалифицированной рабочей силы, доступ к образованию и профессиональной подготовке, инновационный потенциал.
- инфраструктура: развитая транспортная сеть, энергетическая инфраструктура, доступ к коммуникационным сетям и информационным технологиям.
- рыночные возможности: доступ к рынкам сбыта и сырьевым ресурсам, наличие потенциальных клиентов и партнеров.
- социокультурные условия: качество жизни, стабильность социальной среды, уровень безопасности.

При анализе инвестиционной привлекательности региона важно учитывать сочетание всех этих факторов и их взаимодействие. Для каждого конкретного исследования или контекста могут быть выделены различные факторы, которые будут иметь наибольшее значение.

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.

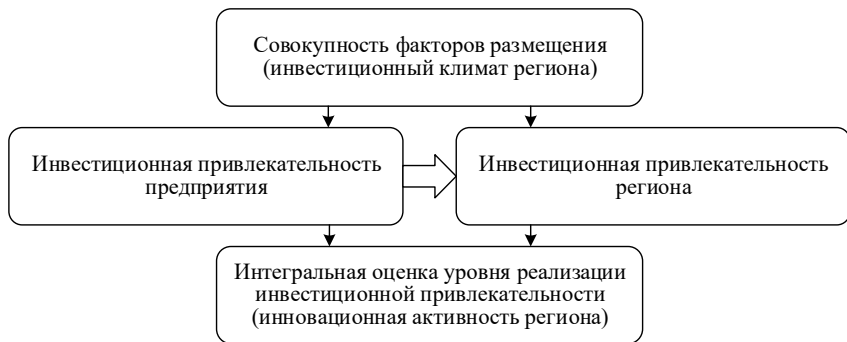


Рис. 2. Взаимосвязь понятий «факторы размещения» и «факторы инвестиционной привлекательности региона»

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 высокотехнологичного сектора экономики, 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.

Высокотехнологичная деятельность относится к секторам экономики, где интенсивно используются научные знания, передовые технологии и инновации. Она включает в себя различные отрасли, такие как

информационные технологии, биотехнологии, фармацевтику, электронику, аэрокосмическую промышленность и другие.

Высокотехнологичная деятельность характеризуется высокой интенсивностью знаний, высокой добавленной стоимостью продукции или услуги, использованием передовых технологий и инноваций, а также высоким уровнем квалификации работников.

Важность использования данных в высокотехнологичной деятельности обусловлена тем, что данные играют решающую роль в процессе принятия решений, разработке новых продуктов и услуг, оптимизации производственных процессов и обеспечении конкурентных преимуществ. Анализ данных позволяет выявлять закономерности, тенденции и прогнозировать развитие отраслей и регионов.

Таким образом, научно-техническая сфера и использование данных стали ключевыми факторами в высокотехнологичной деятельности, способствуя инновационному развитию регионов и обеспечивая их конкурентоспособность. Это открыло новые возможности для исследования и понимания связей между использованием данных, научно-техническим развитием и инвестиционной привлекательностью регионов.

Основу высокотехнологичного 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 технологий [400]. По нашему мнению, это объективно.

Первое определение понятия «высокие технологии» (high-tech) появилось в 1960-х гг. На тот момент, в результате многочисленных эмпирических исследований, было установлено, что использование данных в научно-технической сфере находится в области высокотехнологичной деятельности. Высокотехнологичная деятельность (high-tech) относится к секторам экономики, где интенсивно используются передовые технологии, научные знания и инновации для создания новых продуктов, услуг или улучшения существующих. Она связана с разработкой и применением продуктов и технологий, требующих значительных интеллектуальных и научных усилий. Такие отрасли, как информационные технологии, биотехнологии, фармацевтика, электроника, аэрокосмическая промышленность и другие, относятся к высокотехнологичной сфере. Эти отрасли характеризуются высокой степенью инноваций, научных исследований и разработок, использованием передовых произ-

водственных методов и технологий. Таким образом, концепция "высокие технологии" возникла на основе эмпирических исследований, которые показали, что использование данных в научно-технической сфере является ключевым аспектом высокотехнологичной деятельности. Это открыло новые горизонты для развития инноваций, научно-технического прогресса и привлечения инвестиций в сферу высоких технологий [88]. Кроме того, оказалось, что для устойчивого развития большинства наукоемких производств необходимо значительно увеличить стоимость исследований и разработок [296]. Высокотехнологичность ассоциирована с признаками наукоемкости и инновационности [45], сложности (в противовес низким технологиям – простым, хорошо известным, используемым на протяжении веков) [145; 375], степени неучастия человека в технологическом процессе [92; 327], получении простого в использовании, но технологически сложного продукта [141; 227; 356].

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» [156, с.24].

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 академической 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 понятие «технологии» включает в себя как материальные, так и нематериальные компоненты. Оно охватывает методы и технику производства товаров и услуг, реализованную технологию, оборудование, машины, сооружения, а также продукцию с высокими технико-экономическими параметрами. Высокие технологии, в свою очередь, рассматриваются как:

- инновационная деятельность, которая основана на разработке и применении новых и передовых технологий, продуктов и услуг. Она связана с внедрением новаторских решений, научными исследованиями и разработками;
- наукоемкая отрасль, которая оказывает значительное влияние на смежные отрасли экономики и способствует их развитию.

Высокие технологии часто играют ключевую роль в прогрессе и модернизации других отраслей, включая производство, здравоохранение, информационные технологии и т. д.;

- деятельность, требующая высококвалифицированных коллективов людей, которые основываются на фундаментальных и прикладных исследованиях. Разработка и применение высоких технологий часто связаны с интенсивными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, а также высокими затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в процессе производства.

Такое понимание высоких технологий позволяет выделить их как особую сферу экономики, которая играет важную роль в инновационном развитии и прогрессе общества.

В настоящее время к высокотехнологичному сектору согласно ОКВЭД-2 Росстата [196] относятся 10 видов деятельности (отраслей), что гармонизировано с классификацией Евростата (NACE Rev. 2 [351]) 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);

- 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 «высотехнологичная 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. [188] и Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г. [194].

Развитие высокотехнологичных компаний упоминается также в указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 [190], 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 страны.

Однако, отнесение компаний к категории высокотехнологичных может вызывать разные точки зрения и неоднозначность. В рамках кумулятивного подхода к определению высоких технологий, критерии могут быть связаны с качественными изменениями, происходящими на рынке. Такие изменения могут включать в себя инновации в продукции или производственных процессах, использование передовых технологий, высокую степень научной и технической оснащенности и другие факторы.

Определение и классификация высокотехнологичных компаний может варьироваться в разных контекстах и странах, и часто требует конкретизации и согласования между различными структурами и организациями.

С развитием цифровых технологий и широким проникновением информационных и коммуникационных технологий в различные отрасли и сферы, термин «высокотехнологичные компании» стал широко употребляемым и включает в себя не только традиционные высокотехнологичные отрасли, но и компании, активно применяющие современные цифровые решения.

Цифровые технологии и инновации играют важную роль в стимулировании экономического роста и развития регионов. Высокотехнологичные компании часто являются локомотивом инноваций, создают рабочие места высокой квалификации и привлекают инвестиции. Они могут разрабатывать новые продукты и услуги, внедрять передовые технологии и повышать производительность, что способствует развитию экономики и улучшению жизни в регионах. Исследования [320; 326] показывают, что развитие высокотехнологичных компаний и цифровизация экономики способствуют увеличению

производительности, сокращению затрат, повышению конкурентоспособности и созданию инновационной среды. Поэтому развитие высокотехнологичных компаний часто рассматривается как стратегическое направление для развития региональной экономики и привлечения инвестиций.

Классическим является подход, базирующийся на понимании ВТК как «...компании, принадлежащей к крупному бизнесу, как правило, производственной сферы, относящейся к определенным наукоемким отраслям» [65]. 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. [55; 150; 282]. В таких организациях имеется структурное подразделение, отвечающее за внедрение высоких технологий.

Параллельно в современной экономической науке активно обсуждаются и особенности деятельности малых инновационных предприятий [46], использующих высокие технологии не только в производственном процессе, но и в управлении ресурсами, маркетинге, в применении организационно-управленческих механизмов [94] 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 компаниях [248] за счет более низких затрат, целевого управления персоналом и пр.

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

По результатами 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».

**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 «хай-тек» (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. Мингалева	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
----------	---	---

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 компаний в своем производстве технологий составляет не менее 3,5 %;

3) используемые компанией в своем производстве «ключевой» технологии» [141, с.41].

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» [55].

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» [57, с.5].

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 специалистов [109].

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» [176]. В докладе рассматриваются различные аспекты высокотехнологичного бизнеса, такие как определение понятия, особенности развития и функционирования в регионах России, его вклад в экономику и привлекательность для инвестиций; представлены результаты эмпирических исследований, анализ статистических данных или применение специальных методологий для изучения высокотехнологичного бизнеса в регионах.

Анализ работ упомянутых ученых позволяет сделать вывод, что в их исследованиях высокотехнологичной компанией считается организация, которая опирается на интеллектуальный капитал. Основные состав-

ляющие этого интеллектуального капитала включают в себя такие элементы, как интеллектуальная собственность (например, патенты, авторские права, товарные знаки) и высококвалифицированный персонал.

Интеллектуальный капитал является ключевым активом для высокотехнологичных компаний, поскольку он обеспечивает инновационные процессы, разработку новых продуктов и технологий, а также конкурентное преимущество на рынке. Интеллектуальная собственность позволяет компаниям защитить свои инновации и идеи от копирования, а высококвалифицированный персонал способен создавать и применять сложные знания и навыки, необходимые для разработки и производства продукции высокого уровня.

Таким образом, в данном контексте высокотехнологичная компания определяется не только по степени использования современных технологий, но и по наличию интеллектуального капитала, который является основой для инноваций и успеха в данной сфере.

Потребление инноваций является одной из базовых характеристик высокотехнологичных компаний. ВТК активно внедряют технологические, организационные, маркетинговые, процессные и другие инновации в свою деятельность. Они стремятся быть на передовой в области научных разработок и использовать результаты собственных исследований или научных открытий других организаций [31].

Использование инноваций позволяет высокотехнологичным компаниям создавать уникальные продукты и услуги, повышать качество своей продукции, оптимизировать процессы производства и управления, а также осуществлять инновационные изменения в организационной структуре и стратегии. Это, в свою очередь, способствует повышению их конкурентоспособности на рынке.

Благодаря использованию научных разработок и инноваций, высокотехнологичные компании могут предложить уникальные решения и продукты, отвечающие потребностям рынка. Они активно вкладывают в исследования и разработки, чтобы оставаться впереди конкурентов и удовлетворять потребности клиентов.

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» [42].

- показатели наукоемкости готовой продукции отражают степень использования научных знаний и технологий в процессе

производства конечной продукции. Это может включать интенсивное использование исследовательских и разработочных работ, наличие патентов и лицензий на новые технологии и т. д.;

- показатели инновационности отражают способность компании к разработке и внедрению новых продуктов, технологий и процессов. Это может включать объем и долю инновационных продуктов в общем ассортименте компании, объем инвестиций в исследования и разработки, количество патентов и т. д.;
- показатели эффективности инноваций отражают результативность инновационной деятельности компании, такие как экономические показатели, рентабельность инноваций, уровень коммерциализации новых продуктов и технологий;
- показатели основных ресурсов предприятия отражают наличие и использование ключевых ресурсов, необходимых для разработки и производства высокотехнологичных продуктов, такие как наличие высококвалифицированного персонала, доступ к современным технологиям и оборудованию и т. д.

Новая группа показателей, предложенная Н. Ю. Бухваловым, «показатели технологичности» отражает степень использования современных и передовых технологий в производственных процессах компании и может включать такие показатели, как автоматизация процессов, использование современного оборудования и технологических решений, эффективность использования ресурсов и т. д.

Н. В. Глушак [62] в качестве критериев (признаков) принадлежности компании к высокотехнологичному сектору автор предлагает следующие:

1) наукоемкость: критерий относится к степени использования научно-исследовательской и развивающей работы в деятельности компании. Высокотехнологичные компании обычно активно взаимодействуют с научными и исследовательскими организациями, внедряют результаты научных исследований в свою продукцию и услуги.

2) инновационность: критерий относится к способности компании внедрять новые и усовершенствованные технологии, продукты и процессы. Высокотехнологичные компании активно инвестируют в исследования и разработки, стимулируют творческий потенциал сотрудников и стремятся к постоянному совершенствованию своих продуктов и услуг.

3) системности базовой инновации: критерий относится к тому, насколько компания обладает целостной и интегрированной системой

инноваций. Он подразумевает наличие базовой инновации, которая является основой для развития других инноваций в компании. Высокотехнологические компании обычно обладают такой системностью в своих инновационных процессах.

Исследования таких ученых, как Л. Р. Шарафутдинова [300], Е. Н. Гораева и Л. К. Шамина [65], показывают, что при анализе сущности и значения высокотехнологических предприятий применимы различные походы:

- этимологический подход: основан на анализе происхождения и значений термина "высокотехнологические предприятия". Исследователи анализируют корни слов и исторические связи, чтобы определить сущность и содержание данного понятия;
- отраслевой подход: связан с классификацией предприятий на основе отраслевой принадлежности. Высокотехнологические предприятия обычно относятся к отраслям, где инновации и технологии играют важную роль в процессе производства и предоставления услуг;
- продуктовый подход: в рамках этого подхода анализируется характер и особенности продуктов или услуг, предлагаемых высокотехнологическими предприятиями. Основное внимание уделяется степени инновационности, сложности и уровню технологической оснащенности продуктов;
- патентный подход: основан на изучении патентной активности высокотехнологических предприятий. Исследователи анализируют количество и качество патентов, полученных компаниями, а также области их технологической экспертизы;
- параметрический подход: в этом подходе используются различные параметры и критерии для определения высокотехнологических предприятий. Примерами таких параметров могут быть уровень вложений в научно-исследовательскую деятельность, доля высококвалифицированных специалистов в компании, инновационная активность и другие.

Каждый из этих подходов предлагает свою перспективу исследования высокотехнологических предприятий, что позволяет получить более полное представление о их сущности и значимости.

В. Д. Маркова и С. А. Кузнецова [153] определяют высокотехнологические компании как организации, у которых основным активом является интеллектуальная собственность и высококвалифицированные

кадры. Они выделяют следующие основные характеристики высокотехнологических компаний:

- высокий риск: такие компании часто работают в сфере быстро меняющихся технологий и инноваций, что сопряжено с определенными рисками, связанными с неопределенностью и конкуренцией на рынке;
- относительно высокая прибыльность высокотехнологической деятельности и связей с клиентами: ВТК могут получать значительную прибыль благодаря инновационным продуктам или услугам, а также удержанию клиентов и развитию долгосрочных отношений с ними;
- открытые инновации: ВТК активно взаимодействуют с внешней средой, в том числе с другими компаниями, университетами и научно-исследовательскими организациями, для обмена знаниями, технологиями и инновациями;
- ориентация на глобальный рынок: такие компании стремятся проникнуть на международные рынки, экспортировать свою продукцию или услуги, и развивать международное сотрудничество;
- платформенные технологии: ВТК активно используют платформенные модели бизнеса и технологии, которые позволяют им интегрировать различные ресурсы, участников и функциональности в единое решение или экосистему.

Эти характеристики позволяют выделить особенности высокотехнологических компаний и их роль в инновационном развитии и глобальной экономике.

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. подтверждает, что высокотехнологические компании активно используют различные виды инноваций для своей деятельности. Например, инновации природного характера направлены на изменение и улучшение начальных свойств продуктов, услуг, технологических процессов и других аспектов деятельности компании; инновации усовершенствованного характера включают различные дополнения и улучшения элементов производственных процессов, технологий и систем; инновации существенно усовершенствованного характера нацелены на создание новых видов производственных систем, способных производить инновационные продукты, услуги и технологии.

Использование таких инноваций позволяет высокотехнологичным компаниям обеспечивать свою конкурентоспособность, развиваться и прогрессировать на рынке.

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 ориентация на инновации и инновационную деятельность являются важными характеристиками высокотехнологичных компаний. Они стремятся применять инновационные подходы и решения во всех ключевых бизнес-процессах своей деятельности. Инновационные технологические и управленческие решения позволяют высокотехнологичным компаниям разрабатывать и производить новые продукты и услуги высшего качества. Это может включать разработку новых технологий, использование передовых методов производства, внедрение инновационных подходов в управлении, а также создание и управление интеллектуальной собственностью. Инновационная ориентация позволяет компаниям оставаться конкурентоспособными, привлекать новых клиентов и укреплять связи с существующими. Они способны предлагать продукты и услуги, отвечающие современным требованиям рынка и потребностям клиентов. Таким образом, инновационная стратегия и использование инновационных технологий и решений являются важными факторами, определяющими конкурентоспособность компании и ее способность создавать и предлагать инновационные продукты и услуги.

Как показывают исследования ряда авторов [176], высокотехнологичная продукция включает в себя разработки, которые применяются в различных отраслях и сферах экономики и обладают высоким уровнем изобретательности и инноваций. Такие продукты могут быть запатентованы или обладать ноу-хау, что позволяет создателям получать дополнительную прибыль и устанавливать свою конкурентоспособность на рынке. Высокотехнологичная продукция часто является результатом рационализаторских исследований и разработок, направленных на улучшение и оптимизацию процессов производства, создание новых технологий и инновационных решений. Эта продукция отличается высшим качеством, новаторством и способностью удовлетворять современные потребности рынка. Однако в сфере высоких технологий конкуренция постоянно растет, и появление новых уникальных продуктов высшего класса может привести к смене лидера на рынке. Поэтому компании, занимающиеся высокотехнологичной продукцией, должны продолжать инновации и развивать новые технологии, чтобы оставаться конкурентоспособными.

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» [45, с.62].

Однако помимо этого подхода, существуют и другие подходы к определению высокотехнологичной продукции. Некоторые из них включают следующие аспекты:

Отраслевой подход: Определение высокотехнологичной продукции может быть связано с принадлежностью к определенным отраслям, которые характеризуются использованием передовых технологий и научных разработок. Например, информационные технологии, биотехнологии, фармацевтика и прочие.

Инновационный подход: Высокотехнологичная продукция может быть определена на основе степени инновационности, то есть новизны и уровня технологических изменений, которые она вносит в отрасль или рынок.

Патентный подход: Высокотехнологичная продукция может быть связана с наличием патентов и интеллектуальной собственности, что подтверждает ее уникальность и инновационный характер.

Технологический подход: Определение высокотехнологичной продукции может быть связано с использованием передовых технологий, сложностью производства и высоким уровнем технической оснащенности.

Все эти подходы предоставляют различные критерии для определения высокотехнологичной продукции и могут быть использованы в сочетании или по отдельности в зависимости от контекста и целей анализа.

Так, 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» [124, с.18].

Региональные исследования, проведенные С. П. Земцовым и его коллегами [96-98], указывают на то, что высокотехнологичные компании (ВТК) в своей деятельности активно применяют передовые технологические решения и инновационные разработки. Они стремятся выпускать новую продукцию высокого качества при минимальных затратах на производство. Использование передовых технологий позволяет ВТК повысить эффективность своих бизнес-процессов, сократить время и ресурсы, улучшить качество и конкурентоспособность своей продукции. Они инвестируют в научно-исследовательские работы и разработку новых технологий, чтобы оставаться впереди в своей отрасли и отвечать на изменения и требования рынка. Кроме того, ВТК стремятся к инновационному развитию, созданию новых продуктов и услуг, которые могут быть уникальными или иметь значительные улучшения по сравнению с предыдущими версиями или аналогами. Они обладают гибкостью и способностью адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка, а также проявляют высокую способность к инновационным изменениям в своих процессах и продуктах. Такие усилия по внедрению передовых технологий и инновационных разработок помогают ВТК повышать свою конкурентоспособность и достигать успеха на рынке, обеспечивая рост и развитие как на региональном, так и на национальном уровне.

Таким образом, проведенный нами анализ показывает, что ВТК в современный период играют значительную роль в стимулировании экономического роста и развития. Уровень развития высоких технологий в стране или регионе имеет прямое влияние на конкурентоспособность экономики и ее долгосрочные перспективы. ВТК способствуют инновационным изменениям в различных отраслях экономики. Они внедряют

передовые технологии, создают новые продукты и услуги, улучшают производственные процессы и повышают эффективность использования ресурсов. Это способствует росту производительности, повышению качества и созданию новых рабочих мест. Высокотехнологичные компании также стимулируют развитие научных исследований и инноваций, привлекая высококвалифицированных специалистов и инвестируя в научно-технический потенциал. Они обладают способностью к быстрой адаптации к изменяющимся условиям рынка и активно ищут новые возможности для развития. В результате, уровень развития высоких технологий в экономике имеет значительное значение для ее конкурентоспособности и долгосрочных перспектив. Страны и регионы, активно развивающие высокотехнологичные секторы, могут обеспечить инновационный рост, создание рабочих мест высокой квалификации и устойчивое развитие в будущем.

По мнению Т. Ю. Гораевой, «...если в прошлом успех предприятия 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» [66, с.91].

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» [365]. Развитие идей Т. Куна в концепции технико-экономических парадигм (ТЭП) и технологических парадигм было продолжено Д. Доси [335], К. Перес [379], К. Фрименом [342] и др.

Согласно мнению К. Переса, технико-экономическая парадигма представляет собой модель передового опыта ведения бизнеса, основанную на комплексных общих технологических и организационных принципах. Она отражает наиболее эффективный способ осуществления определенной технологической трансформации и показывает, как эта трансформация повлияет на возрождение и модернизацию экономических аспектов [379, с.40]. Когда эти принципы становятся общепринятыми, они формируют "здоровый смысл" и становятся основой для строительства любого бизнеса. Это означает, что предприятия, основываясь на такой парадигме, принимают во внимание передовой опыт и лучшие

практики в области технологий и организации бизнеса, чтобы достичь наилучших результатов.

Технико-экономическая парадигма подразумевает применение передовых технологий, процессов и организационных методов, которые способствуют повышению эффективности и конкурентоспособности предприятий. Она также подразумевает постоянное совершенствование и адаптацию бизнес-моделей и стратегий в соответствии с изменениями в технологическом и экономическом окружении.

Таким образом, технико-экономическая парадигма играет важную роль в развитии бизнеса, позволяя предприятиям успешно осуществлять технологические трансформации и адаптироваться к изменениям в экономической среде. Она стимулирует инновации, эффективное использование ресурсов и создание конкурентных преимуществ, способствуя развитию и модернизации экономики.

Значение ВТК в современном экономическом развитии для нашей страны очень велика. Во-первых, высокотехнологичные компании играют ключевую роль в развитии инноваций и технологического прогресса. Они являются двигателями инновационного развития, создают новые продукты, услуги и технологии, которые повышают эффективность производства и улучшают качество жизни. Во-вторых, высокотехнологичные компании способствуют созданию высококвалифицированных рабочих мест и развитию человеческого капитала. Они привлекают талантливых специалистов и предоставляют им возможности для профессионального роста и развития. Это способствует повышению уровня знаний и навыков в обществе и созданию инновационной культуры. В-третьих, высокотехнологичные компании имеют высокий экспортный потенциал. Они производят продукцию и услуги, которые востребованы на мировом рынке, и способны конкурировать с зарубежными компаниями. Это способствует увеличению экспорта и привлечению иностранных инвестиций в страну.

Кроме того, высокотехнологичные компании оказывают косвенное влияние на развитие других отраслей экономики. Они стимулируют развитие поставщиков высокотехнологичного оборудования, материалов и услуг, а также развитие образования и научных исследований.

Таким образом, высокотехнологичные компании играют важную роль в экономическом развитии, способствуя инновациям, развитию человеческого капитала, увеличению экспорта и стимулируя развитие других отраслей экономики. Поэтому поддержка и развитие высокотехнологичного сектора является важным приоритетом для современной России.

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» [250, с.317].

Шестой технологический уклад означает переход к новым принципам организации производства и использования ресурсов, связанных с развитием информационных и коммуникационных технологий, цифровизацией и автоматизацией процессов. Приоритетные направления стратегии инновационного развития могут включать следующие аспекты:

1. Развитие информационных и коммуникационных технологий: внедрение современных информационных систем, цифровизация процессов управления и производства, развитие электронной коммерции и онлайн-сервисов.
2. Развитие новых материалов и технологий: исследование и разработка новых материалов с улучшенными свойствами, применение нанотехнологий, разработка энергосберегающих и экологически чистых технологий.
3. Развитие высокотехнологичных отраслей: поддержка и развитие высокотехнологичных отраслей, таких как информационные технологии, биотехнологии, медицинская техника, робототехника и другие.
4. Поддержка научных исследований и разработок: содействие научным исследованиям, разработке инновационных продуктов и технологий, создание условий для коммерциализации научных разработок.
5. Развитие инновационной инфраструктуры: создание и развитие технопарков, инкубаторов, научно-исследовательских центров и других инновационных структур для поддержки стартапов и развития инноваций.
6. Обучение и развитие кадров: развитие системы образования, в том числе высшего и профессионального, с акцентом на подготовку специалистов в области высоких технологий и инноваций.

Реализация данных приоритетных направлений позволит развивать высокотехнологичные отрасли, повышать конкурентоспособность предприятий и промышленных комплексов, создавать новые рабочие места, привлекать инвестиции и способствовать экономическому росту

страны. Кроме того, развитие инноваций и высоких технологий способствует совершенствованию производственных процессов, увеличению производительности труда, улучшению качества продукции и удовлетворению потребностей рынка.

Создание благоприятной инновационной среды, поддержка научных исследований, развитие инфраструктуры и квалифицированных кадров в сфере высоких технологий – все это способствует формированию инновационной экономики и повышению конкурентоспособности страны на мировой арене.

Важно отметить, что развитие высоких технологий должно быть комплексным и системным подходом, с участием государства, бизнеса, научных и образовательных институтов. Только совместными усилиями можно создать благоприятные условия для развития высокотехнологичных отраслей и обеспечить долгосрочные перспективы экономического развития страны.

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;

- 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.

Действительно, ВТК играют важную роль в стимулировании инноваций, создании новых продуктов и услуг, а также оптимальном использовании ресурсов.

Эффективная инновационная деятельность ВТК способствует разработке новых и передовых технологических решений, которые внедряются в производство. Это не только повышает производительность труда и улучшает качество продукции, но и способствует созданию новых рабочих мест и развитию инновационных услуг.

Кроме того, высокотехнологичные продукты обычно имеют высокую добавленную стоимость, что способствует росту конкурентоспособности и экономическому развитию. Они могут успешно конкурировать на отечественном и международных рынках, что способствует развитию экспорта и привлечению внешних инвестиций.

Важно также отметить, что развитие ВТК оказывает позитивное влияние на смежные отрасли экономики. Например, разработка новых технологий и продуктов может потребовать сотрудничества с поставщиками компонентов и материалов, что способствует их развитию. Также возникают новые возможности для развития услуг, связанных с обслуживанием и поддержкой высокотехнологичных продуктов.

В целом, развитие и поддержка высокотехнологичных компаний является важным фактором для достижения экономического роста, повышения конкурентоспособности и создания благоприятной инновационной среды в регионе и стране в целом.

На сегодняшний день ВТК играют важную роль в развитии Индустрии 4.0, которая представляет собой концепцию цифровой трансформации промышленности. Индустрия 4.0 объединяет современные информационные и коммуникационные технологии с производственными процессами, создавая интеллектуальные и гибкие системы производства.

С появлением новых цифровых технологий, таких как Интернет вещей (IoT), большие данные (Big Data), искусственный интеллект (ИИ) и автоматизация, возникают новые возможности для оптимизации и улучшения производственных процессов. Высокотехнологичные компании, благодаря своей технической экспертизе и инновационной деятельности, становятся ведущими участниками в реализации принципов Индустрии 4.0.

Они внедряют цифровые технологии, создают сети связанных устройств и разрабатывают интеллектуальные системы, которые позволяют собирать, обрабатывать и анализировать большие объемы данных для принятия управленческих решений в реальном времени. Это помогает повысить эффективность производства, сократить издержки, улучшить качество продукции и обеспечить более гибкое и адаптивное производство.

В контексте России, развитие Индустрии 4.0 началось примерно в 2010-х годах. Особую роль в этом играют высокотехнологичные компании, которые активно внедряют новые цифровые решения и технологии в свою деятельность. Они создают цифровые заводы, разрабатывают системы автоматизации и управления, применяют аналитику данных и другие инновационные подходы[8].

Развитие Индустрии 4.0 в России способствует повышению конкурентоспособности промышленного сектора, созданию новых рабочих мест, развитию инноваций и экономическому росту. ВТК являются ключевыми участниками этого процесса и вносят значительный вклад в современный экономический развитие страны. Они способствуют созданию новых продуктов и услуг, которые отвечают потребностям рынка и обеспечивают высокую добавленную стоимость. Кроме того, ВТК разрабатывают и внедряют новые технологии, которые улучшают эффективность производства, повышают качество продукции, сокращают издержки и снижают негативное воздействие на окружающую среду.

Успешное развитие ВТК в России способствует созданию новых рабочих мест, привлечению инвестиций, развитию научных и инженерных кадров, а также формированию инновационной инфраструктуры.

Это способствует укреплению конкурентоспособности российской экономики как на внутреннем, так и на международном уровнях.

Однако для дальнейшего развития ВТК и реализации потенциала Индустрии 4.0 в России необходимо уделить внимание ряду вызовов и проблем. К ним относятся необходимость развития цифровой инфраструктуры, обеспечение качественного образования и подготовки кадров, содействие инновационной деятельности, поддержка малых и средних предприятий, а также создание благоприятного инвестиционного климата.

В целом, ВТК и Индустрия 4.0 представляют собой существенные факторы, определяющие экономическое развитие и конкурентоспособность страны. Развитие и поддержка высокотехнологичных компаний, особенно в регионах, способствует формированию инновационной экосистемы и созданию благоприятных условий для экономического роста и процветания. Ее ключевым фактором стали информационно-коммуникационные, nano- и биотехнологии, составляющие также ядро нового технологического уклада [116-117]. Помимо повышения престижа и конкурентоспособности страны, данный сектор влияет на рост общего объема ВВП, например, за счет роста количества высокопроизводительных рабочих мест [90]. Кроме того, как уже было отмечено, внедрение новых технологий позитивно сказывается на деятельности предприятий за счет экономии затрат [161].

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

В России имеется существенный потенциал развития высокотехнологичных и наукоемких производств. На протяжении последних пяти лет доля высокотехнологичных наукоемких отраслей в ВВП страны также, как и объем произведенных ими инновационных товаров, работ, услуг, демонстрирует исключительно положительную динамику, о чем свидетельствуют официальные данные Росстата (рисунок 4).



Рис. 3. Необходимые условия и вклад высокотехнологичных компаний в развитие регионов [176, с.15]

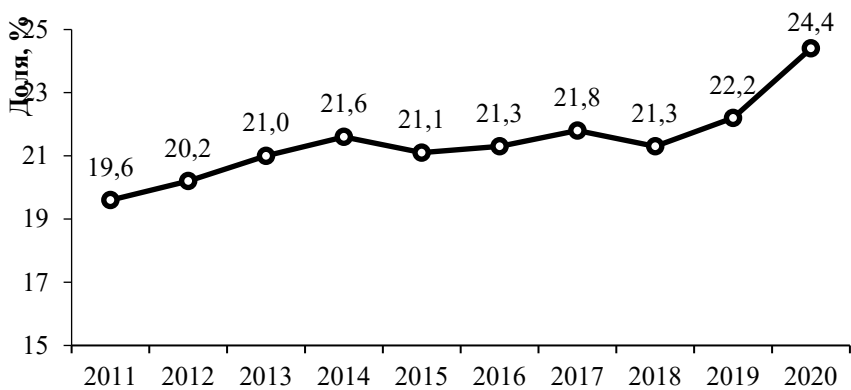


Рис. 4. Динамика развития высокотехнологичных наукоёмких отраслей в ВВП [85]

При этом ценно то, что развитие высокотехнологического 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.

Действительно, развитие высокотехнологического сектора экономики приводит к ряду положительных эффектов. Один из них связан с улучшением качества жизни человека. Применение высоких технологий позволяет автоматизировать и оптимизировать производственные процессы, что приводит к снижению физической нагрузки на работников и повышению их комфорта. Более эффективное использование ресурсов также может привести к экономии энергии, что является важным фактором для улучшения условий жизни и снижения негативного влияния на окружающую среду.

Второй эффект связан с повышением производительности труда. Высокотехнологичные производства, используя передовые технологии и автоматизированные системы, могут производить большее количество продукции при тех же затратах энергии. Это приводит к увеличению производительности труда и высвобождению времени у работников. Это свободное время может быть направлено на другие более творческие или интеллектуальные задачи, стимулируя технологическое развитие и инновации.

Таким образом, развитие высокотехнологического сектора экономики не только способствует повышению уровня жизни, но и стимулирует инновационные процессы и технологическое развитие, создавая благоприятные условия для дальнейшего прогресса и роста экономики.

При этом ВТК играют важную роль в установлении и поддержании взаимодействия на рынке. Они действуют как проводники, объединяющие различных участников рыночных отношений через цифровые платформы и другие технологические решения.

Цифровые платформы, такие как онлайн-рынки, платежные системы, облачные сервисы и социальные сети, обеспечивают эффективное взаимодействие между ВТК, партнерами, производителями и заказчиками. Они позволяют сократить время и затраты на коммуникацию, сделки, поиск партнеров и рыночных возможностей.

Технологические решения, такие как сенсоры, интернет вещей, искусственный интеллект и аналитика данных, также играют важную роль в разработке и выводе на рынок новых продуктов и услуг. Они помогают собирать и анализировать информацию, прогнозировать спрос, оптимизировать производственные процессы и улучшать качество продукции. Технологические инновации способствуют повышению эффективности и конкурентоспособности ВТК.

Кроме того, сотрудничество и кооперация между ВТК, партнерами и другими участниками рынка стимулируют развитие новых продуктов и услуг. Совместная работа позволяет объединить знания, опыт и ресурсы, что способствует инновационному процессу и созданию более конкурентоспособных решений.

Таким образом, ВТК играют активную роль в установлении связей и взаимодействии на рынке, используя цифровые платформы и технологические решения. Это способствует разработке новых продуктов, кооперации между участниками рынка и обеспечивает развитие экономики в целом.

Подводя промежуточный итог проведенному теоретическому анализу, 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 идентификации [102; 159]: создают ли ВТК какие-либо новые технологии или в основном направлены на их использование. Поэтому целесообразно кратко охарактеризовать теоретические воззрения на сущность инноваций.

Основоположником исследований в области инноваций и их влияния на социально-экономическое развитие является Й. Шумпетера. В своих работах [312-313] он выдвинул ряд концепций и идей, которые стали основой для дальнейших теоретических исследований в области инноваций.

Одной из ключевых концепций Шумпетера является концепция инноватора-предпринимателя. Он рассматривал инноваторов как

центральную фигуру в процессе экономического развития, отличающуюся от обычных предпринимателей своей способностью создавать и внедрять новые комбинации продуктов, процессов и рыночных подходов. Инноваторы, согласно Шумпетеру, играют ключевую роль в разрушении старых экономических структур и создании новых, что способствует экономическому прогрессу.

Шумпетер также подчеркивал роль технических инноваций, особенно в форме новых технологий и продуктов, в стимулировании экономического роста. Он предложил понятие "творческого разрушения", относящееся к процессу, при котором новые инновации замещают старые методы производства и приводят к изменению структуры экономики. Согласно Шумпетеру, инновации и динамический прогресс играют существенную роль в процессе развития и процветания экономики.

Теоретические работы Шумпетера сформировали основу для дальнейших исследований в области инноваций и стали важным вкладом в понимание связи между инновациями, предпринимательством и экономическим развитием. Его идеи о важности инноваций и роли инноваторов 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» [312, с.234]. Это означает, что инновации могут быть связаны не только с разработкой новых продуктов или технологий, но и с изменениями в способах организации и управления бизнесом.

Дальнейшие исследования этих авторов расширили понимание процесса инноваций, их роли в экономическом развитии и влияния на конкурентоспособность фирм и стран. Они исследовали факторы, способствующие или препятствующие инновациям, а также разработали модели и методологии для изучения инновационных процессов. Их работы способствовали развитию инновационной политики, практикам инновационного менеджмента и созданию благоприятной среды для развития инноваций и предпринимательства.

Мы разделяем мнение о том, что инновации действительно представляют собой внесение новых, ранее неизвестных видов, элементов и способов в различные сферы человеческой деятельности с целью повышения её результативности.

Инновации могут относиться к разным аспектам жизни и областям деятельности, включая науку, технологии, бизнес, социальные

процессы и другие. Они могут включать в себя новые идеи, продукты, услуги, процессы, методы организации и другие элементы, которые приносят изменения и улучшения в существующие практики.

Основная цель инноваций заключается в улучшении результативности и эффективности деятельности, создании новых возможностей и решении сложных проблем. Они могут способствовать развитию экономики, повышению конкурентоспособности компаний и общества в целом, улучшению качества жизни людей.

Инновации играют ключевую роль в современном мире, стимулируя прогресс и развитие. Они способствуют созданию новых технологий, развитию новых отраслей, улучшению услуг, решению глобальных вызовов и обеспечению устойчивого развития.

Таким образом, инновации являются неотъемлемой составляющей развития общества и экономики, представляя собой внесение новых элементов с целью повышения результативности и эффективности человеческой деятельности.

Процесс трансформации инновационной идеи в конечный результат интеллектуальной деятельности представляет собой инновационный процесс. Инновационная деятельность, в свою очередь, является системной деятельностью коллектива людей, направленной на реализацию накопленных научных достижений с целью создания новых товаров и услуг или товаров и услуг с новыми качествами.

Инновационный процесс включает несколько этапов, начиная с генерации идей и разработки концепции инновации, затем переходя к проектированию, разработке, испытаниям, внедрению и коммерциализации новых продуктов или услуг. Он может включать в себя научные исследования, разработку новых технологий, адаптацию существующих решений, проектирование процессов и множество других действий, необходимых для достижения инновационных результатов.

Целью инновационной деятельности является создание новых товаров и услуг либо улучшение существующих, чтобы удовлетворить потребности рынка и обеспечить конкурентоспособность предприятий и организаций. Это может включать разработку новых технологий, улучшение процессов производства, интеграцию новых методов и подходов в бизнес-практики и другие инновационные решения.

Таким образом, инновационный процесс и инновационная деятельность являются неотъемлемыми элементами превращения инновационных идей в конечные результаты, включая новые товары и

услуги с новыми качествами. Они способствуют развитию экономики, росту конкурентоспособности и повышению уровня жизни людей.

В связи с серьезными инновационными изменениями возникает необходимость в развитии бизнес-моделей, способных быстро выводить инновационные решения на рынок. ВТК, как ключевые участники инновационного процесса, сталкиваются с новым набором обязанностей и задач.

Прежде всего, ВТК должны удовлетворять постоянно меняющиеся потребительские ожидания. В условиях быстрого технологического развития и роста конкуренции, компании должны быть гибкими и адаптивными, способными предлагать инновационные продукты и услуги, которые соответствуют требованиям рынка и удовлетворяют потребности клиентов.

Кроме того, ВТК должны быть способны масштабироваться быстрее, чем когда-либо прежде. Инновационные решения, успешно запущенные на рынок, могут требовать быстрого расширения производства и увеличения объемов предоставляемых услуг. Это требует от ВТК гибкости в планировании и реализации масштабирования, а также эффективного использования ресурсов и возможностей для удовлетворения растущего спроса.

Другой важной задачей для ВТК является предоставление динамичных вариантов потребления. Современные потребители ожидают не только инновационных продуктов, но и гибких условий и способов потребления. ВТК должны быть способны предлагать новые форматы, модели и сервисы, которые открывают новые возможности для бизнеса и одновременно повышают его эффективность, снижая затраты и повышая устойчивость.

Таким образом, удовлетворение постоянно меняющихся потребительских ожиданий, масштабирование быстрее и предоставление динамичных вариантов потребления становятся главными приоритетами для ВТК. Развитие соответствующих бизнес-моделей и принятие соответствующих стратегических решений позволяют ВТК оставаться конкурентоспособными в современной экономической среде и способствуют их успеху на рынке.

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 ресурсов [178].

Действительно, ВТК имеют особенности в отношении состава, качества и способов использования ресурсов. Это связано с тем, что в их деятельности инновационные процессы проникают в различные аспекты бизнеса, включая технологические, производственные, организационные и маркетинговые аспекты.

ВТК обладают широким спектром ресурсов, которые используются для создания и внедрения инноваций. Эти ресурсы могут включать финансовые средства, технические знания, человеческий капитал, инфраструктуру, сырье и материалы, информацию и др. ВТК должны обеспечивать эффективное использование этих ресурсов, чтобы достичь желаемых инновационных результатов.

Кроме того, качество ресурсов играет важную роль в деятельности ВТК. Инновации требуют доступа к высококачественным и актуальным техническим знаниям, передовым технологиям, квалифицированным кадрам и другим необходимым ресурсам. Качество ресурсов влияет на способность ВТК к разработке и внедрению инноваций, а также на их конкурентоспособность на рынке.

Способы использования ресурсов также имеют значение для ВТК. Инновационные предприятия могут применять различные стратегии и подходы к использованию ресурсов, включая сотрудничество с другими организациями, внедрение передовых производственных методов, использование информационных технологий и др. Это помогает оптимизировать процессы и повысить эффективность инновационной деятельности.

Таким образом, ВТК обладают особенностями в отношении состава, качества и способов использования ресурсов. Эти особенности позволяют им эффективно реализовывать инновационные процессы и достигать конкурентных преимуществ в современной экономике.

Отличия инновационной и высокотехнологичной компании приведены на рисунке 5.

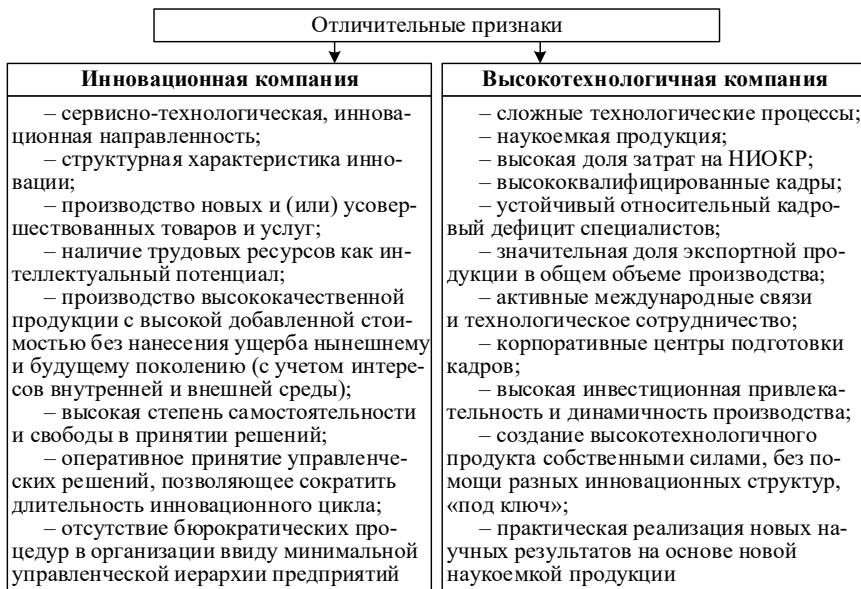


Рис. 5. Отличительные признаки инновационной и высокотехнологичной компании

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 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.*

В соответствии с этим *размещение высокотехнологичных компаний* – юридическое и фактическое функционирование компании на кон-

кретной 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.

1. Высокие технологии: представляют собой различные инновационные и технические решения, которые применяются в процессе производства высокотехнологичных товаров и услуг. Это могут быть передовые научные исследования, новые технологии, разработка и применение специализированного оборудования и программного обеспечения.
2. Готовые высокотехнологичные товары: конечные продукты, которые создаются с использованием высоких технологий. Эти товары могут быть связаны с различными отраслями, такими как электроника, информационные технологии, биотехнологии, фармацевтика, автомобильная промышленность и другие. Они обычно характеризуются высокой степенью инноваций, сложностью производства и высокой добавленной стоимостью.
3. Высокотехнологичные услуги: специализированные услуги, связанные с высокими технологиями. Эти услуги могут включать консалтинг, инжиниринг, разработку программного обеспечения, научные исследования, аналитику, облачные сервисы и другие. Они предоставляют дополнительную поддержку и экспертизу для разработки и внедрения высокотехнологичных продуктов.

Эти три элемента взаимосвязаны и составляют основу для развития высокотехнологичного сектора экономики, который играет важную роль в инновационном развитии и повышении конкурентоспособности страны.

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



Рис. 6. Структурно-логическая модель производства и реализации высокотехнологичной продукции

Следует отметить, что статистический подход [260] к определению ВТК обычно основан на отраслевых классификаторах экономической деятельности. Различные методики и страны могут использовать разные критерии для выделения высокотехнологичных отраслей и определения ВТК.

Одним из распространенных критериев является интенсивность затрат на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу (НИОКР) [356]. Этот критерий оценивает долю затрат на НИОКР в общих затратах предприятий отрасли. Высокотехнологичные отрасли обычно характеризуются высоким уровнем инвестиций в научные исследования и разработки, что способствует развитию инноваций и технологическому прогрессу.

В некоторых методиках, например, в американской классификации, основным критерием для определения ВТК является доля работников, занятых в областях науки, техники, инженерии и математике (STEM) [394]. Это связано с признанием роли высококвалифицированных специалистов в инновационной деятельности и технологическом развитии.

В целом, подходы к определению ВТК могут варьироваться в разных странах и организациях, и используемые критерии могут быть различными. Однако целью таких определений является выделение отраслей и предприятий, которые играют важную роль в инновационном развитии экономики и внедрении новых технологий.

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, включающий следующие критерии:

- инновационные показатели: оценка инновационной активности компаний, таких как объемы инвестиций в исследования и разработки (ИРД), количество запатентованных изобретений, наличие научно-исследовательских центров и лабораторий.
- технологическая сложность: анализ используемых технологий и инновационных решений, оценка степени применения передовых технологий, использование современного оборудования и процессов производства.
- квалификация персонала: оценка квалификации сотрудников, наличие высококвалифицированных специалистов, связанных с научными и техническими областями.
- сотрудничество с научными и исследовательскими учреждениями: Анализ партнерств и сотрудничества компаний с научными институтами, университетами и другими научно-исследовательскими организациями.
- экспортный потенциал: Оценка уровня экспорта продукции или услуг компании на международные рынки, наличие конкурентоспособных продуктов с высокой добавленной стоимостью.

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 3

Показатели (критерии) высокотехнологичных компаний

Показатель (критерий)	Пороговое значение
1. Уровень наукоемкости готовой продукции	
1.1. Затраты па 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
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
Пр и м е ч а н и е – 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 регионах [31;80; 97-99; 332; 354; 366; 389].

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 регионов[170], методологию определения приоритетов инновационного развития регионов [259], модели выбора

стратегии инновационного развития региона [243], в том числе на основе рейтинговой оценки уровней регионального инновационного развития [34], определили систему принципов выбора приоритетных направлений развития региональной цифровой экономики, методы количественной оценки вклада бизнес-модели совместной экономики в результаты регионального экономического развития [211], методологию организации цифрового потока экономических данных для решения задач управления технологической инфраструктурой региона [131].

Исследования Э. Малецки [374] по изучению размера высокотехнологических фирм и их местоположения в США подтверждают наличие различий в концентрации таких фирм в разных штатах. Он обратил внимание на высокую концентрацию высокотехнологических отраслей в агломерациях, то есть в густонаселенных районах с развитой инфраструктурой и наличием множества компаний, университетов и исследовательских центров. Такие агломерации высокотехнологических отраслей, такие как Силиконовая долина в Калифорнии или Роузвилл в штате Нью-Йорк, предоставляют определенные преимущества для высокотехнологических фирм. Они обеспечивают доступ к инновационным и научным сообществам, специализированной рабочей силе, инфраструктуре и финансированию. Кроме того, наличие кластеров высокотехнологических фирм может способствовать синергии и обмену знаниями между компаниями, что способствует их росту и развитию. Однако следует отметить, что концентрация высокотехнологических фирм не ограничивается только агломерациями. В некоторых случаях высокотехнологические фирмы могут быть распределены по различным регионам, особенно если они специализируются на определенных отраслях или имеют доступ к уникальным ресурсам или рынкам. Исследования различий в размере и местоположении высокотехнологических фирм позволяют лучше понять факторы, влияющие на развитие и конкурентоспособность таких фирм. Эти знания могут быть полезны для разработки стратегий поддержки и стимулирования высокотехнологического предпринимательства в различных регионах.

Дж. Кортрайт и Х. Майер [332] выявили значительные различия в количестве и состоянии ВТК, проанализировав 14 урбанизированных регионов США. Авторы исследования использовали несколько ключевых показателей, таких как занятость, патентная активность и венчурное финансирование, чтобы изучить характеристики ВТК. Результаты исследования показали, что ВТК в регионах часто концентрируются вокруг одного или нескольких узких кругов продуктов и технологий. Такая специализация может быть связана с наличием определенных ресурсов, инфра-

структуры или экосистемы, которые способствуют развитию конкретных отраслей высоких технологий. Однако, Кремниевая долина, известная своим разнообразием высокотехнологических компаний, является исключением из этого общего тренда. Кроме того, исследование показало, что в регионах с значительной концентрацией высокотехнологических секторов и их развитием влияют на региональную экономику в целом. Развитие ВТК способствует росту занятости, стимулирует инновации и создает новые возможности для экономического развития в регионе. Таким образом, исследование подчеркивает важность развития высокотехнологических компаний и их влияние на региональную экономику. Эти результаты могут быть полезными для формулирования политики поддержки высокотехнологических отраслей и стимулирования их развития в различных регионах.

Исследование, проведенное К. Джарбо среди представителей 46 высокотехнологических фирм в штате Мичиган [359], имело цель определить факторы, влияющие на выбор местоположения компаний. Результаты опроса позволили выявить несколько ключевых сильных сторон этого региона, которые оказывают привлекательное воздействие на компании. Среди предполагаемых сильных сторон штата Мичиган были выделены следующие факторы:

- университеты: играют важную роль в привлечении высокотехнологических компаний, предоставляя доступ к высококвалифицированным кадрам, исследованиям и инновационной среде;
- качество жизни: высокотехнологические фирмы обращают внимание на уровень комфорта и удовлетворенности работников. Хорошая инфраструктура, доступ к услугам, культурным и развлекательным мероприятиям способствуют привлечению и удержанию талантливых специалистов;
- транспортные сети: качественная транспортная инфраструктура, включая дороги, аэропорты, железные дороги и прочие средства передвижения, обеспечивает удобство и эффективность бизнес-перемещений и логистики;
- рабочая сила: наличие высококвалифицированных работников с соответствующими навыками и опытом является ключевым фактором для компаний. Привлечение и удержание талантливых специалистов способствует развитию высокотехнологических секторов.

В целом, эти факторы создают благоприятную среду для развития высокотехнологичных компаний в штате Мичиган. Результаты исследования могут помочь в формировании стратегий привлечения и поддержки высокотехнологичных фирм, а также в развитии региональной экономики. 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 проблемы.

А. Френкель провел анализ ответов, полученных в ходе опроса, где представители фирм определяли степень важности фактора при принятии решения о выборе местоположения завода, с использованием логит-модели (логистической регрессии) [343]. Логит-модель (логистическая регрессия) является статистическим методом, используемым для моделирования вероятности наступления определенного события в зависимости от различных факторов. В данном случае, модель применялась для анализа влияния факторов на решение о местоположении завода. А. Френкель провел анализ ответов, чтобы определить, какие факторы имеют наибольшую степень важности при выборе местоположения завода. С использованием логит-модели, он оценил влияние каждого фактора на вероятность выбора конкретного местоположения завода. 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 населения. Результаты анализа могут помочь в выявлении наиболее значимых факторов, которые влияют на решение компании о выборе местоположения завода. Это позволяет лучше понять предпочтения и приоритеты компаний при принятии таких решений и может быть полезным для разработки стратегий размещения предприятий.

Р. Винтгес и Х. Холландерс провели исследование на основе данных опроса 329 экспертов из 26 стран [393]. В ходе исследования они обнаружили, что увеличение государственных инвестиций в научно-исследовательские работы и необходимость создания новых или расширения существующих государственных исследовательских организаций

кажутся эффективными с региональной точки зрения. Это означает, что внедрение государственных мер, направленных на поддержку и развитие научно-исследовательской деятельности, может способствовать укреплению регионального развития. Увеличение государственных инвестиций в НИОКР может привести к появлению новых исследовательских организаций и расширению существующих, что в свою очередь может способствовать развитию инноваций, созданию новых рабочих мест и повышению конкурентоспособности региона. Такие выводы основаны на мнении экспертов, которые принимали участие в опросе, и указывают на значимость государственных мер и поддержки в области научно-исследовательской деятельности для стимулирования регионального развития.

Исследование, проведенное О. Распе и Ф. ван Оорт [383], было направлено на проверку влияния территорий, богатых знаниями, на эффективность предпринимательской деятельности. Авторы обнаружили значительные эффекты взаимодействия между ростом компаний, специализирующихся на научно-исследовательских исследованиях и разработках (НИОКР), и присутствием университетов в регионах. Они выяснили, что наличие университетов в определенных географических районах способствует росту компаний, занимающихся НИОКР. Близость к университетским наукам и знаниям создает внешние эффекты, которые способствуют инновациям и росту предприятий. Однако исследование также показало, что новые фирмы в географически перенаселенных районах могут страдать от интенсивной конкуренции. Несмотря на преимущества близости к знаниям и внешним эффектам, они могут столкнуться с острой конкуренцией со стороны других компаний в этом регионе. Таким образом, исследование подчеркивает важность взаимодействия между компаниями, специализирующимися на НИОКР, и университетами в регионах с высоким уровнем знаний. Оно также указывает на необходимость учитывать конкурентные условия и балансировать преимущества близости к знаниям с конкуренцией на рынке при разработке политики поддержки предпринимательства в таких регионах.

Исследование, проведенное Т. Брукель и Т. Бреннер в регионах Германии [325], было направлено на анализ факторов инновационного планирования. Они выявили, что из 12 рассмотренных факторов наиболее значимыми были хорошее финансовое положение и качество имеющегося человеческого капитала. Хорошее финансовое положение означает наличие достаточных финансовых ресурсов для финансирования инновационных проектов и исследований. Это может включать доступ

к инвестиционным средствам, государственной поддержке или способность компаний привлекать финансирование. Качество имеющегося человеческого капитала включает в себя наличие высококвалифицированных и опытных специалистов, обладающих знаниями и навыками в области инноваций. Это может быть связано с образовательной системой, научными и исследовательскими учреждениями, а также доступом к специализированной рабочей силе. Кроме того, исследование отмечает, что совместное размещение с другими фирмами в той же отрасли имеет выгоды для производства химических веществ и инструментов. Это связано с возможностью обмена знаниями, ресурсами и опытом между компаниями, что способствует инновациям и повышению конкурентоспособности. Таким образом, исследование подчеркивает важность финансовых ресурсов, качества человеческого капитала и совместного размещения для успешного инновационного планирования и развития в регионах. Эти факторы могут способствовать созданию благоприятной среды для инноваций и стимулированию роста и развития компаний.

Исследование, проведенное А. Драйвером и Дж. Ходж [336], было основано на опросе высокотехнологичных предприятий с использованием анкеты с открытыми вопросами. Исследователи сделали выводы о стратегии поддержки высоких технологий, основываясь на полученных данных полевых исследований. В результате исследования авторы предложили стратегию в области высоких технологий, которая основывается на трех столпах:

Развитие существующих высокотехнологичных фирм в регионе: включает поддержку и стимулирование роста и развития уже существующих высокотехнологичных предприятий в регионе. Это может быть достигнуто через предоставление финансовых инcentивов, налоговых льгот, доступа к инфраструктуре, технологической поддержки и других мер.

Поддержка предпринимательства для вновь созданных фирм: стратегия включает создание благоприятной среды и условий для старта и развития новых высокотехнологичных предприятий в регионе. Это может включать предоставление финансовой поддержки, инкубационных программ, консультационных услуг, доступа к менторству и сетям связей.

Привлечение новых инвестиций из-за пределов региона: включает активные усилия по привлечению инвестиций и внешних партнеров из других регионов или стран. Привлечение новых инвестиций может способствовать развитию высокотехнологичных отраслей, обмену знаниями и опытом, а также улучшению доступа к ресурсам и рынкам.

В целом, стратегия поддержки высоких технологий должна быть основана на развитии существующих предприятий, поддержке новых предпринимательских инициатив и создании привлекательной инвестиционной среды. Эти факторы могут способствовать развитию инноваций, росту экономики региона и укреплению позиции высокотехнологичных отраслей.

Исследование Дж. Линга [372] было проведено с использованием статистических данных и регрессионной модели для определения факторов, влияющих на эффективность трансформации высокотехнологичных компаний (ВТК). Результаты исследования показали, что ключевыми факторами, влияющими на эффективность трансформации ВТК, являются научно-технические посреднические учреждения. Это может включать университеты, научно-исследовательские институты, инновационные центры и другие организации, которые осуществляют посредническую деятельность между научными и технологическими разработками и их коммерциализацией. Учреждения такого рода способствуют переносу технологий из научной сферы в промышленность, обеспечивая доступ к знаниям, экспертизе и ресурсам, необходимым для успешной трансформации ВТК. Однако исследование также показало, что затраты на технологическую трансформацию и разработку нового продукта имеют незначительное влияние на эффективность трансформации технологических достижений в высокотехнологичных компаниях. Это может означать, что просто вложение средств в технологическую модернизацию и разработку новых продуктов не является гарантией успешной трансформации ВТК. Вместо этого, взаимодействие с посредническими учреждениями и создание партнерств и сетей связей с другими организациями и экспертами может быть более важным фактором. Таким образом, исследование Дж. Линга подчеркивает роль научно-технических посреднических учреждений в эффективной трансформации ВТК и указывает на ограниченное влияние затрат на технологическую трансформацию и разработку новых продуктов на этот процесс.

Исследование, проведенное Х. Седдиги и С. Мэтью [387], сосредоточилось на роли регионального руководства в ориентировании и предоставлении поддержки фирмам в периферийных регионах с целью стимулирования регионального развития через инновационную и экспортную деятельность. Результаты исследования показали, что региональное руководство играет важную роль в содействии развитию фирм в периферийных регионах. Оно предоставляет помощь и ориентацию

фирмам, способствуя развитию их инновационных и экспортных возможностей. Региональное руководство фокусируется на повышении основных компетенций фирмы и выделении ограниченных ресурсов на инновации для улучшения ее производственных характеристик. Это означает, что активное участие регионального руководства в оказании поддержки фирмам, особенно в периферийных регионах, имеет положительное влияние на их развитие и способствует региональному прогрессу. Поддержка может включать в себя консультации, финансирование, доступ к инфраструктуре и ресурсам, а также создание благоприятной бизнес-среды. Таким образом, исследование Х. Седдиги и С. Мэтью подчеркивает важность регионального руководства в поддержке фирм и улучшении их конкурентоспособности через инновационные и экспортные инициативы. Это способствует развитию региональной экономики в целом и повышению производственных характеристик фирм.

В ряде теорий предлагаются различные обоснования пространственного размещения высокотехнологичного бизнеса. Например, в работах М. Ли, С. Гетца, М. Партриджа, Д. Флеминга [370] 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 корпораций.

В свою очередь, С. Брески, Дж. Лассеби и К. Менон [324] провели исследование, используя информацию о компаниях из стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), представленную в базе данных CRUNCH. Их исследование позволило выявить существенные различия в поведении инновационных стартапов в разных странах и обосновать наличие специфических страновых факторов, которые оказывают влияние на эти стартапы. Одним из основных факторов, выделенных авторами, является венчурное финансирование. Оно играет важную роль в стимулировании инновационной деятельности стартапов и обеспечении необходимых ресурсов для их развития. Также авторы обратили внимание на модели и формы патентной активности.

Патентная активность может служить показателем инновационной деятельности стартапов, и различные страны могут иметь разные подходы к защите интеллектуальной собственности и патентной системе. Исследование С. Брески, Дж. Лассеби и К. Менон помогает лучше понять различия в поведении инновационных стартапов в разных странах и выявить факторы, которые оказывают наибольшее влияние на их развитие и успех. Эти результаты могут быть полезны для разработки стратегий и политик, направленных на поддержку инноваций и стимулирование развития стартапов в разных странах.

В. Шипилова [388] отмечает важность не только изменения технологической структуры производства в пользу высокотехнологичных секторов, но также и сопутствующего роста производительности труда. Она указывает, что только изменение структуры производства без улучшения производительности труда не приведет к желаемым результатам в экономическом росте. В контексте региональной стратегии, В. Шипилова рекомендует уделить больше внимания росту производительности труда в текущем производстве. Это означает, что помимо развития высокотехнологичных секторов, необходимо также сосредоточиться на улучшении эффективности использования рабочей силы в существующих отраслях. Повышение производительности труда может быть достигнуто через улучшение рабочих процессов, внедрение новых технологий, обучение сотрудников и другие меры. Таким образом, В. Шипилова призывает более сбалансированно подходить к развитию региональной экономики, уделяя внимание как изменению технологической структуры производства, так и росту производительности труда в текущих отраслях. Это поможет достичь более устойчивого и улучшенного экономического роста.

В работе А. Аузиной-Эмсиной и В. Озолиной [322] исследуется региональная локализация высокотехнологичного сектора в Латвии. Авторы основываются на анализе государственной статистики Латвии и данных Евростата для оценки неравномерности распределения высокотехнологичных компаний (ВТК) в стране. Для изучения данного вопроса, авторы используют показатели занятости и выручки компаний в высокотехнологичном секторе. Это позволяет оценить, какие регионы Латвии имеют более высокую концентрацию ВТК и какие имеют более низкую. Результаты исследования показывают значительную неравномерность распределения высокотехнологичных компаний в Латвии. Некоторые регионы могут иметь более высокую концентрацию ВТК, что может быть связано с такими факторами, как доступ к рынкам, инфра-

структура, наличие квалифицированной рабочей силы и другие региональные особенности. Исследование А. Аузиной-Эмсиной и В. Озолиной позволяет лучше понять географическое распределение высокотехнологического сектора в Латвии и выявить особенности его локализации. По мнению авторов, «...концентрация высокотехнологических производств связана прежде всего с доступностью высококвалифицированных кадров» [322]. Это может быть полезной информацией для разработки региональных стратегий развития и принятия соответствующих решений в области привлечения и поддержки высокотехнологических компаний в стране.

В работе Л. Соммерс, К. Мартон, Дж. Барбачча и Дж. Рэндольф [389] исследуются причины высокой концентрации высокотехнологического бизнеса в городе Сизтл. Авторы выделяют несколько основных факторов, которые определяют благоприятную внешнюю среду для развития высокотехнологических компаний. Первым фактором является финансовая и информационная поддержка предпринимателей. Наличие инвестиционных ресурсов и доступ к финансированию играют важную роль в стимулировании развития и роста высокотехнологических предприятий. Кроме того, наличие информационной инфраструктуры и доступа к экспертным знаниям и советам также способствуют успеху и инновационному развитию компаний. Вторым фактором является доступность человеческого капитала. Регион Сизтл известен своими престижными университетами и высоким уровнем образования. Наличие высококвалифицированной рабочей силы, способной воплотить инновационные идеи в реальность, является важным фактором в развитии высокотехнологического бизнеса. Третий фактор - высокий уровень жизни в регионе. Качество жизни, включая доступ к услугам, инфраструктуру, образование, здравоохранение и прочие аспекты, может привлекать талантливых специалистов и предпринимателей в регион и способствовать их задержке. Исследование указанных факторов позволяет лучше понять факторы, которые делают Сизтл привлекательным для высокотехнологического бизнеса. Это может быть полезным для других регионов и городов, стремящихся развивать свой высокотехнологический сектор и создавать благоприятную среду для инноваций и предпринимательства.

В ряде публикаций представлены подробные стратегии развития конкретных территорий с целью создания условий для высокотехнологических предприятий. Обратная зависимость, т. е. влияние региональной среды на особенности поведения фирм, исследуется значительно реже [384].

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 обучения [334].

В работах З. Юминга [395] исследуется влияние факторов региональной среды на развитие высокотехнологического сектора в Китае. Автор применяет метод ранжирования для оценки развития сектора в 29 провинциях Китая и последующей группировки на пять уровней. В исследовании рассматриваются следующие факторы влияния:

- общий уровень экономического развития региона. этот фактор отражает общую экономическую мощь и степень развития региональной экономики. Высокий уровень экономического развития может предоставлять лучшие условия для развития высокотехнологического сектора;
- характеристики спроса, включая масштабы региональной экономики. этот фактор связан с размером и динамикой спроса на высокотехнологические продукты и услуги. Регионы с большими рынками и высоким уровнем спроса могут обеспечивать стимулы для развития высокотехнологического сектора.
- исследования и разработки. этот фактор относится к научно-исследовательской и инновационной активности в регионе. Наличие развитой системы научных исследований и инноваций может способствовать развитию высокотехнологического сектора.
- человеческий капитал. этот фактор связан с наличием высококвалифицированных кадров, образовательной инфраструктурой и доступом к талантам. Качество и доступность человеческого капитала играют важную роль в развитии высокотехнологического сектора.

Результаты исследования З. Юминга показывают, что влияние отдельных факторов зависит от уровня развития высокотехнологического сектора в регионе. Разные группы регионов могут иметь различные зависимости между этими факторами и развитием высокотехнологического сектора. Это исследование помогает лучше понять факторы, которые способствуют развитию высокотехнологического сектора в разных регионах Китая. Оно указывает на то, что успешное развитие высокотехнологического сектора требует учета различных аспектов, таких как общий уро-

вень экономического развития, спрос на высокотехнологичные продукты, инвестиции в научно-исследовательскую деятельность и наличие квалифицированных кадров.

На основе результатов исследования можно сформулировать рекомендации для региональных стратегий развития высокотехнологичного сектора. Например, для регионов с низким уровнем развития высокотехнологичного сектора важно уделить особое внимание развитию экономики в целом, созданию благоприятной бизнес-среды и привлечению инвестиций. В то же время, регионы с более развитым высокотехнологичным сектором должны сосредоточиться на поддержке научно-исследовательской деятельности и развитии человеческого капитала.

Такие исследования способствуют лучшему пониманию факторов, влияющих на развитие высокотехнологичного сектора, и могут быть полезны при разработке региональных стратегий и программ поддержки инноваций и высокотехнологичного предпринимательства.

Недавние исследования в области эволюционной экономической географии подчеркивают важность процессов диверсификации и структурного обновления в регионах. Одно из наблюдений заключается в том, что новые виды экономической деятельности в регионах часто возникают как ответвления от уже существующих видов деятельности.

Процесс промышленной диверсификации может сильно отличаться в разных регионах, и это создает вызовы для структурного обновления промышленных профилей регионов. Результаты исследований, проведенных Дж. Контентом и его коллегами [331], указывают на то, что исследования и разработки, проводимые как в частном, так и в государственном секторе, оказывают влияние на взаимосвязь между новыми специализациями. Более конкретно, исследования и разработки, проводимые в частном секторе, способствуют усилению взаимосвязей между различными новыми специализациями, что может способствовать более эффективному структурному обновлению региональных промышленных профилей. С другой стороны, исследования и разработки, проводимые в государственном секторе, могут оказывать ограниченное влияние на эту взаимосвязь, что может затруднять процесс структурного обновления. Эти выводы подчеркивают необходимость содействия инновационным и исследовательским усилиям в частном секторе, а также важность государственной поддержки исследований и разработок, чтобы снизить ограничения структурного обновления и способствовать развитию новых экономических специализаций в регионах.

Таким образом, диверсификация производств в смежные виды деятельности по инициативе частного сектора осуществляется 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 разработок [358].

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» [329]. Такой подход к открытому инновационному процессу подчеркивает необходимость привлечения внешних специалистов и использования внешних ресурсов в разработке инноваций. Вместо того, чтобы полагаться только на внутренние исследования и разработки, фирма должна активно сотрудничать с внешними партнерами, такими как другие компании, университеты, научно-исследовательские институты или инновационные стартапы. Применение концепции открытых инноваций в высокотехнологичном бизнесе имеет положительные последствия для региональной экономики. Прежде всего, это способствует активизации деятельности не только самих высокотехнологичных фирм, но и других предприятий, функционирующих в данном регионе. Взаимодействие между фирмами, университетами, исследовательскими центрами и стартапами позволяет обмениваться знаниями, технологиями и ресурсами, что способствует инновационному развитию и повышению конкурентоспособности всех участников. Кроме того, развитие высокотехнологичного бизнеса оказывает положительное влияние на региональное развитие в различных социально-экономических аспектах. Это может создавать новые рабочие места, привлекать инвестиции и способствовать развитию инфраструктуры. Рост высокотехнологичного сектора может также стимулировать развитие других отраслей, связанных с ним, например, поставщиков технологий и услуг.

Таким образом, активное развитие высокотехнологичного бизнеса в региональной экономике имеет важное значение для стимулирования инноваций, улучшения конкурентоспособности предприятий и общего развития региона в целом. Кроме того, по мнению ряда специалистов [58-59; 163-165], инновационные процессы оказывают положительное влияние на развитие регионов прежде всего за счет технических инновационных решений и трудоустройства населения.

Однако развитие высокотехнологичного сектора может иметь и негативные последствия. Некоторые из них могут быть связаны с ограничениями или недостатками в региональной инфраструктуре и ресурсах, неспособностью компаний адаптироваться к новым технологиям и рынкам, а также с неравномерным распределением выгод от развития сектора.

К примеру, исследование, проведенное С. П. Земцовым и А. В. Черновым[97], не выявило лучших возможностей развития фирм в регионах, обеспеченных трудовыми ресурсами, доступом к инновационным технологиям и новым рынкам. Это может указывать на проблемы в региональной экосистеме высокотехнологичного бизнеса, такие как недостаточное взаимодействие между компаниями и научными учреждениями, слабая инфраструктура для коммерциализации и продвижения инноваций, ограниченный доступ к финансированию и т. д. Кроме того, развитие высокотехнологичного сектора может также вызывать социальные и экономические дисбалансы в регионах. Например, концентрация высокооплачиваемых рабочих мест в этом секторе может усилить неравенство доходов и привести к возникновению проблем с доступом к жилью и другими услугами для местного населения. Кроме того, если развитие высокотехнологичного сектора происходит в ущерб другим отраслям экономики, это может вызвать деиндустриализацию и потерю рабочих мест в традиционных отраслях.

Исследование С. Р. Халимовой и А. Т. Юсуповой [298] подтверждает, что определенные элементы региональной среды оказывают положительное влияние на развитие высокотехнологичного бизнеса. Факторы, такие как доля персонала, занятого исследованиями и разработками, доля затрат на технологические инновации, инновационная активность организаций и доля занятых со средним профессиональным образованием, играют важную роль в стимулировании развития высокотехнологичных секторов в регионе. На основе этих результатов исследования, в рамках региональной промышленной и инновационной политики, рекомендуется уделить особое внимание указанным факторам. Это может быть осуществлено путем предоставления специальных льгот, программ поддержки, субсидий, инвестиционных кредитов, грантов и других инструментов поддержки. Например, создание налоговых льгот для компаний, занимающихся исследованиями и разработками, проведение обучающих программ для работников со средним профессиональным образованием, создание инкубационных центров и технопарков для стимулирования инноваций и сотрудничества между компаниями. Такие

меры могут способствовать привлечению и развитию высокотехнологичных компаний в регионе, улучшению инновационной активности и повышению уровня конкурентоспособности. Однако важно учесть специфику каждого региона и обеспечить сбалансированный подход, учитывающий потребности и возможности местной экономики.

Исследование А. А. Черниковой и ее коллег [299] выявило ряд факторов, которые являются препятствиями для развития малых и средних высокотехнологичных компаний (ВТК). Эти факторы включают:

- высокая стоимость работ, связанных с инновациями: инновационная деятельность часто требует значительных инвестиций в исследования и разработки, приобретение новых технологий и оборудования. Высокие затраты могут стать преградой для развития малых и средних ВТК с ограниченными финансовыми ресурсами;
- сложность доступа к финансовым ресурсам: малым и средним ВТК часто сложно получить доступ к финансированию, особенно кредитам и инвестициям. Недостаток оборотных средств может ограничивать возможности компаний для развития и внедрения инноваций;
- чрезмерная рискованность инновационной деятельности: инновации связаны с определенным уровнем неопределенности и риска. Малые и средние ВТК могут испытывать трудности в преодолении этих рисков из-за ограниченных ресурсов и опыта;
- дефицит кадров и сложность удержания квалифицированных работников: недостаток квалифицированных специалистов может затруднять разработку и внедрение инноваций. Кроме того, конкуренция со стороны других компаний и ограниченные возможности оплаты могут затруднять привлечение и удержание квалифицированных сотрудников;
- отсутствие необходимой рыночной и технологической информации: недостаток доступной информации о рыночных требованиях и технологических новшествах может ограничивать способность малых и средних ВТК адаптироваться и конкурировать на рынке.
- экономическая нестабильность: нестабильность экономической ситуации, изменения законодательства, политические и экономические риски могут оказывать негативное влияние на развитие малых и средних ВТК;

- трудности доступа к кредитам: ограниченный доступ к финансированию и высокие процентные ставки на кредиты могут ограничивать возможности малых и средних ВТК для роста и инноваций;
- ограниченность спроса со стороны рынка: недостаточный спрос на инновационные продукты или услуги может стать преградой для развития малых и средних ВТК. Отсутствие рыночного спроса может уменьшить стимулы для инноваций и развития.

Устранение этих факторов и создание благоприятной среды для развития малых и средних ВТК требует комплексного подхода со стороны государства, предоставление поддержки и создание специальных программ, направленных на решение указанных проблем.

В целом, развитие высокотехнологичного сектора представляет смешанные последствия, и необходимо учитывать как положительные, так и негативные аспекты при формировании региональной стратегии и поддержке инновационной деятельности.

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 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» [149, с.5].

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.

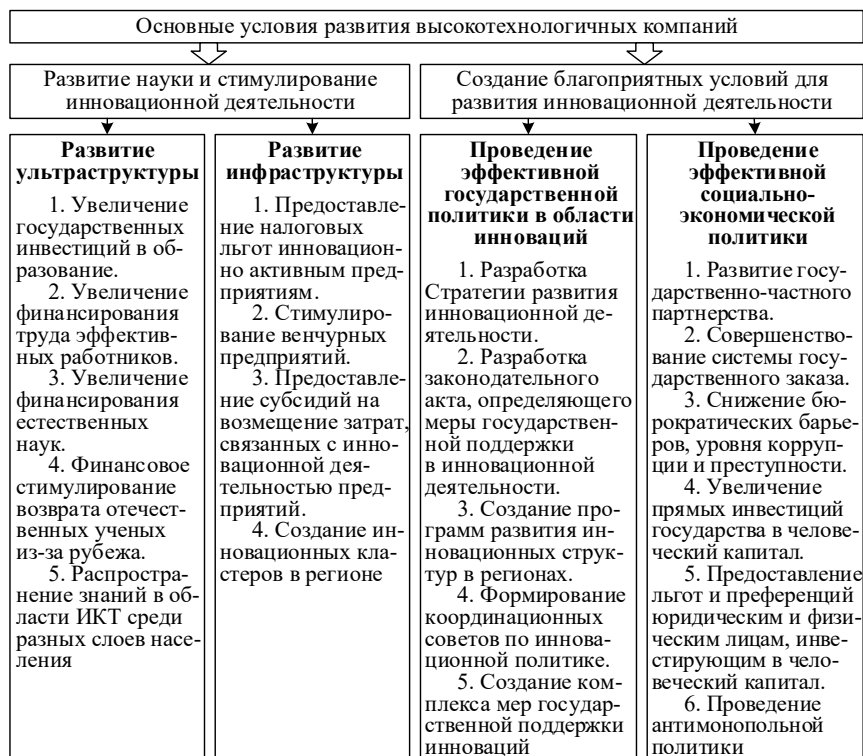


Рис. 7. Основные условия развития высокотехнологических компаний

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 капитал [74], другие полагают, что таким показателем является уровень технологического развития и специализация региона [30], что в итоге служит источником новых знаний и отправной точкой для распространения передового опыта по применению передовых технологических решений.

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 высокотехнологичного 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).



Рис. 8. Авторская конфигурация факторов размещения высокотехнологических 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.



Рис. 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.

Факторы трансформации:

Человеческий фактор: наличие квалифицированных специалистов, их образование и опыт работы в высокотехнологичной сфере. Развитие человеческого капитала и научных кадров способствует росту и инновациям в секторе.

Научно-технологический фактор: наличие научных исследований, инновационных технологий, научно-технического потенциала и разработок. Этот фактор влияет на способность региона привлекать и разрабатывать новые высокотехнологичные продукты и услуги.

Материальный фактор: наличие физической инфраструктуры, включая производственные площади, оборудование, доступ к сырью и энергии. Надлежащая материальная база позволяет размещать и развивать высокотехнологичные предприятия в регионе.

Транзакционные (операционные) факторы:

Институциональный фактор: существование подходящих правовых и регуляторных рамок, которые обеспечивают защиту интеллектуальной собственности, поддерживают конкуренцию и облегчают процессы создания и развития высокотехнологичных предприятий.

Организационный фактор: наличие эффективных организационных структур, включая инкубаторы, технопарки и инновационные центры, которые способствуют взаимодействию между предприятиями, учеными и инвесторами, а также обеспечивают доступ к экспертным знаниям и ресурсам.

Информационный фактор: наличие доступа к информации о новых технологиях, рыночных трендах и потребностях, а также возможность обмена информацией и опытом между участниками высокотехнологичного сектора.

Выделенные факторы взаимосвязаны и влияют на размещение и развитие высокотехнологичных предприятий в регионе. Например, наличие квалифицированных специалистов (фактор трансформации) может быть улучшено через сотрудничество с университетами и научно-исследовательскими институтами (факторы транзакций). Институциональная поддержка (фактор транзакций) может способствовать привлечению инвестиций и разработке инновационных проектов (факторы трансформации).

Для развития высокотехнологичного сектора в регионе важно учитывать и усиливать влияние этих факторов. Региональная промышленная и инновационная политика может быть направлена на создание благоприятных условий для развития высокотехнологичных предприятий, включая поддержку инноваций, создание инфраструктуры, обеспечение доступа к финансовым ресурсам и содействие взаимодействию между участниками сектора.

Предоставление специальных льгот, программ поддержки, субсидий, инвестиционных кредитов, грантов и других инструментов может стимулировать развитие высокотехнологичного сектора в регионе, способствуя его конкурентоспособности, росту и инновациям. Такие усилия могут способствовать улучшению экономического развития и социальных аспектов региона.

В целом, учет и поддержка факторов транзакций и трансформации в региональной политике способствуют созданию благоприятной среды для развития высокотехнологического сектора, повышению его конкурентоспособности и вкладу в общий экономический рост региона.

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

Глава 2. Анализ факторов размещения высокотехнологических компаний в регионе

2.1. Методические аспекты выявления факторов размещения высокотехнологических 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 производства [14; 18; 81; 86; 169]. 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.

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.



Рис. 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 продукции [125].

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

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.

Научные принципы методического подхода к оценке факторов размещения высокотехнологических 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.

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 5

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

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 6

**Аналитический инструментарий оценки факторов размещения
высокотехнологичных 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)	

Индикаторы оценки факторов размещения ВТК требуют развития и уточнения, поскольку в зарубежной и отечественной практике существуют методические подходы, дающие более объективные оценки [207; 210; 337; 364], 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 законодательного регламентирования. Более того, в действующих классификаторах понятие «высокотехнологичная компания» применительно к объектам, относящимся к сферам деятельности юридических лиц, на данный момент официального 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 муниципальных 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 экономики [278]. 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 технологий.

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):

- Y_1 – доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, %;
- Y_2 – доля затрат на технологические инновации, %;
- Y_3 – доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, %;
- Y_4 – доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона, %;
- Y_5 – коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности, %;

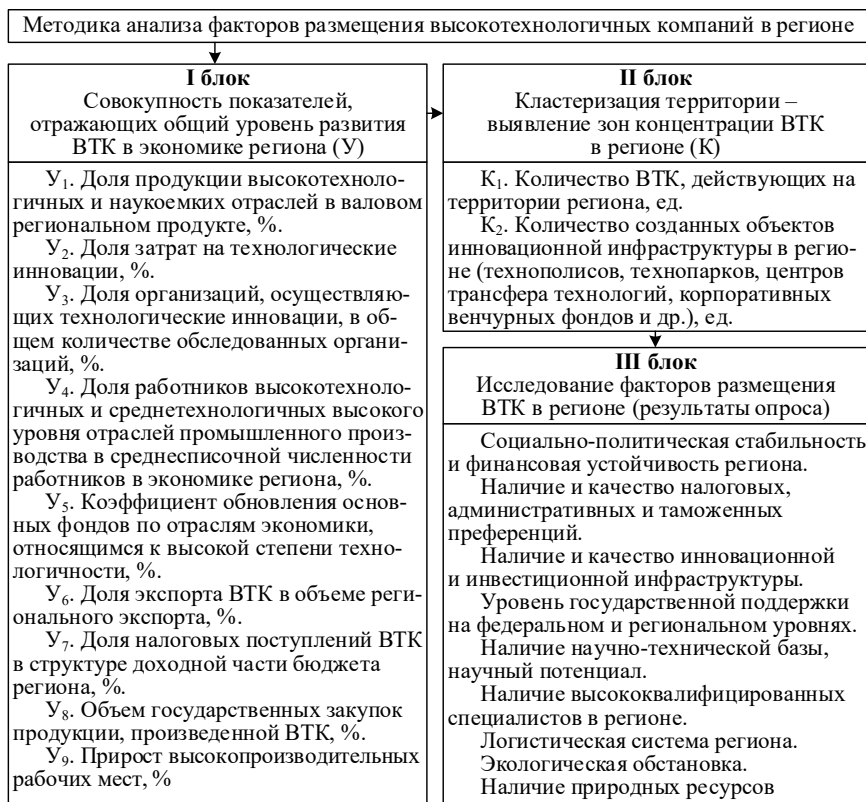


Рис. 11. Схема методики анализа факторов размещения высокотехнологичных компаний в регионе

- Y_6 – доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта, %;
- Y_7 – доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона, %;
- Y_8 – объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, %;
- Y_9 – прирост высокопроизводительных рабочих мест, %.

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

- K_1 – 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 7

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 перспективной 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

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 информации [287].

Важно отметить, что в основе оценочного критерия заложен индекс Херфиндаля, однако в нашем случае он имеет несколько иное содержание по 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://nesra-konk.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.

Тулльская 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 [179];
- находится на 3-м месте в рейтинге формирования комфортной городской среды (умные города) [231];
- входит в пятерку лидеров по экспортной активности [232];
- занимает 11-е место по индексу научно-технологического развития [232].

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.

Тулльская 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 ($У_1$) Тульской области приведена в таблице 9 и на рисунке 12.

Таблица 8

Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта РФ в 2016–2020 гг., %¹

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
Тулльская область	23,7	22,4	23,5	23,0	23,9	100,8

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

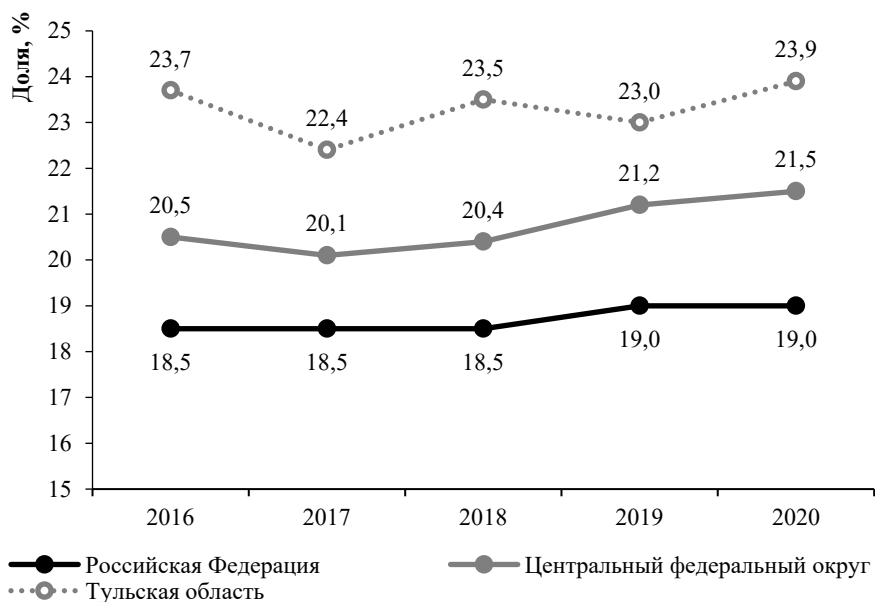


Рис. 12. – Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП России и ВРП Центрального федерального округа и Тульской области в 2016–2020 гг., %

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 наноиндустрии 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.

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 области [174]) (таблица 10 и рисунок 13).

Таблица 9

Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции в 2016–2020 гг., %¹

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

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).

¹Расчитано 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).

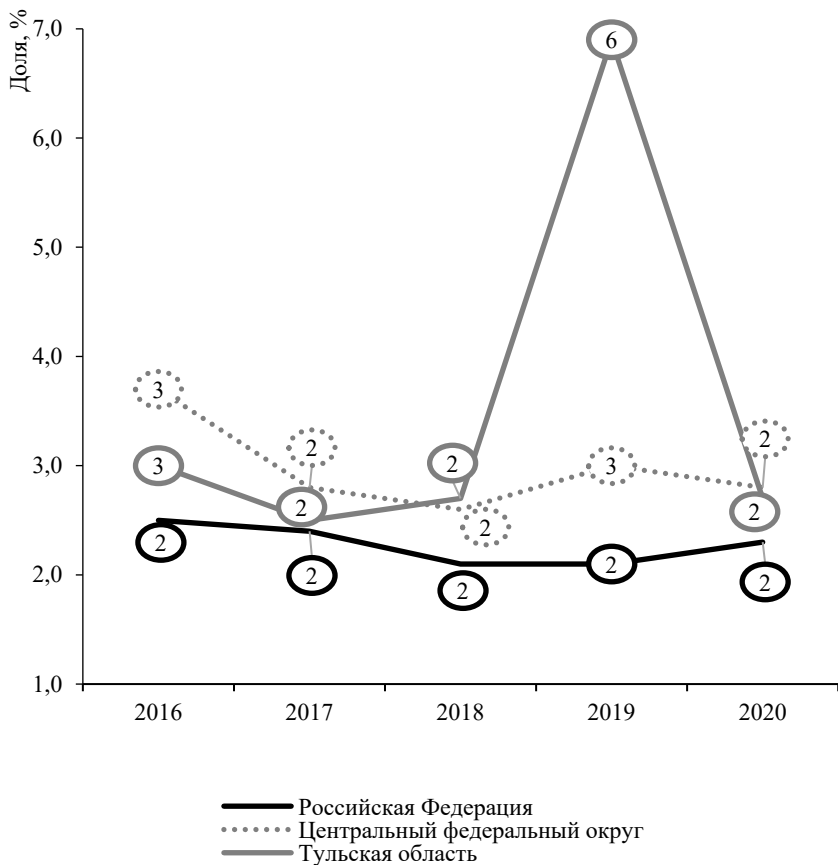


Рис. 13. Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции в 2016–2020 гг., %

Таблица 10

Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, в 2016–2020 гг., %¹

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

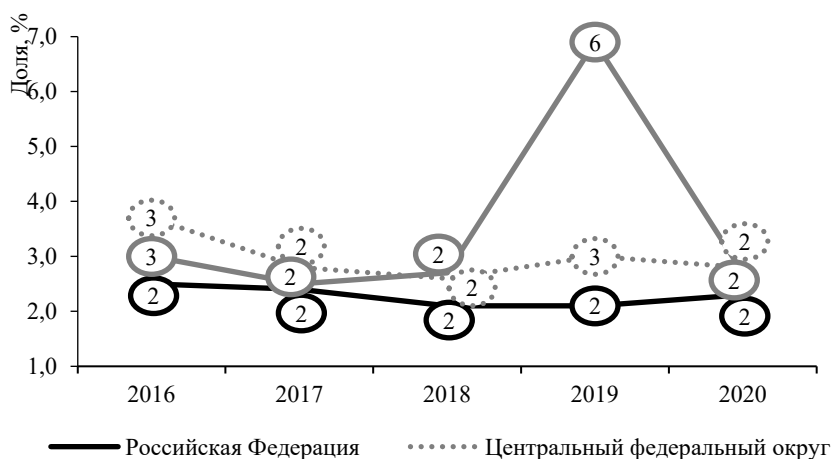


Рис. 14. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций, в 2016–2020 гг., %

Доля работников высокотехнологичных и средне-технологичных высокоуровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона (У₄) 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).

¹Расчитано 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).

**Доля работников высокотехнологичных и средне-технологичных
высокого уровня отраслей промышленного производства
в среднесписочной численности работников в экономике регионов
2016–2020 гг., %¹**

Территория	2016	2017	2018	2019	2020	Темп роста
Российская Федерация	31,4	32,7	32,9	33,2	34,3	109,2
Центральный федераль- ный 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

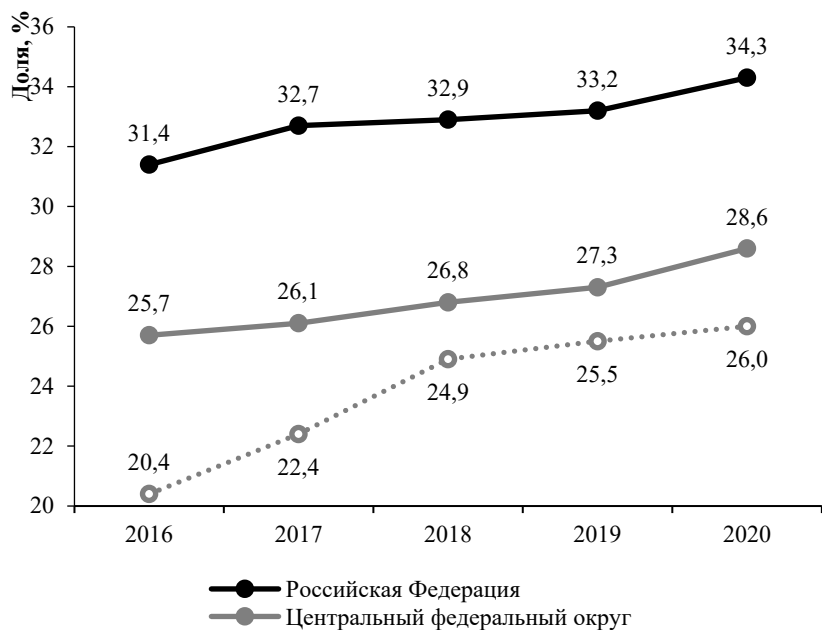


Рис. 15. Доля работников высокотехнологичных и средне-технологичных высокого уровня отраслей промышленного производства в среднесписочной численности работников в экономике региона в 2016–2020 гг., %

¹Расчитано 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).

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 12

Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, относящимся к высокой степени технологичности, в 2016–2020 гг., %¹

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

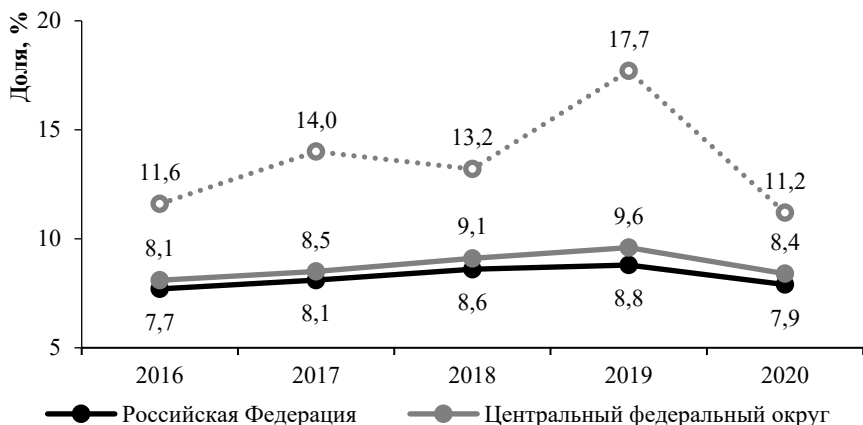


Рис.16. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций в 2016–2020 гг., %

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

Считается, что этот показатель должен быть не ниже 12 %, а лучше – порядка 20 % [278]. 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 13

**Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта,
2016–2020, %¹**

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

Тульская область с опережением графика внедряет Региональный экспортный стандарт 2.0² 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

¹ Рассчитано автором по: Экспорт из Тульской области. URL: <https://ru-stat.com/date-M201912-202011/RU70000/export/world> (дата обращения: 08.08.2021).

² 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).

«СПЛАВ», ПО «Туламашзавод», ЗАО «Тулаточмаш», ПАО «Тульский оружейный завод», АО «Тульский патронный завод» и ПАО «Стрела» [230].

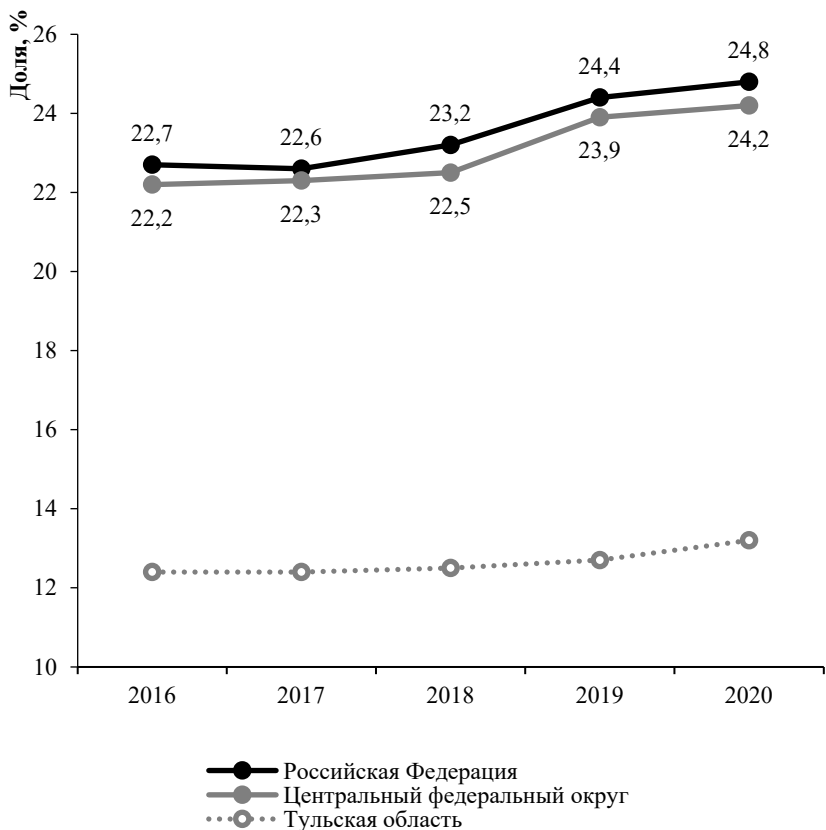


Рис. 17. Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта в 2016–2020 гг., %

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

мической 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.)[174].

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 14

Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона в 2016–2020 гг., %¹

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

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.

¹Расчитано 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).

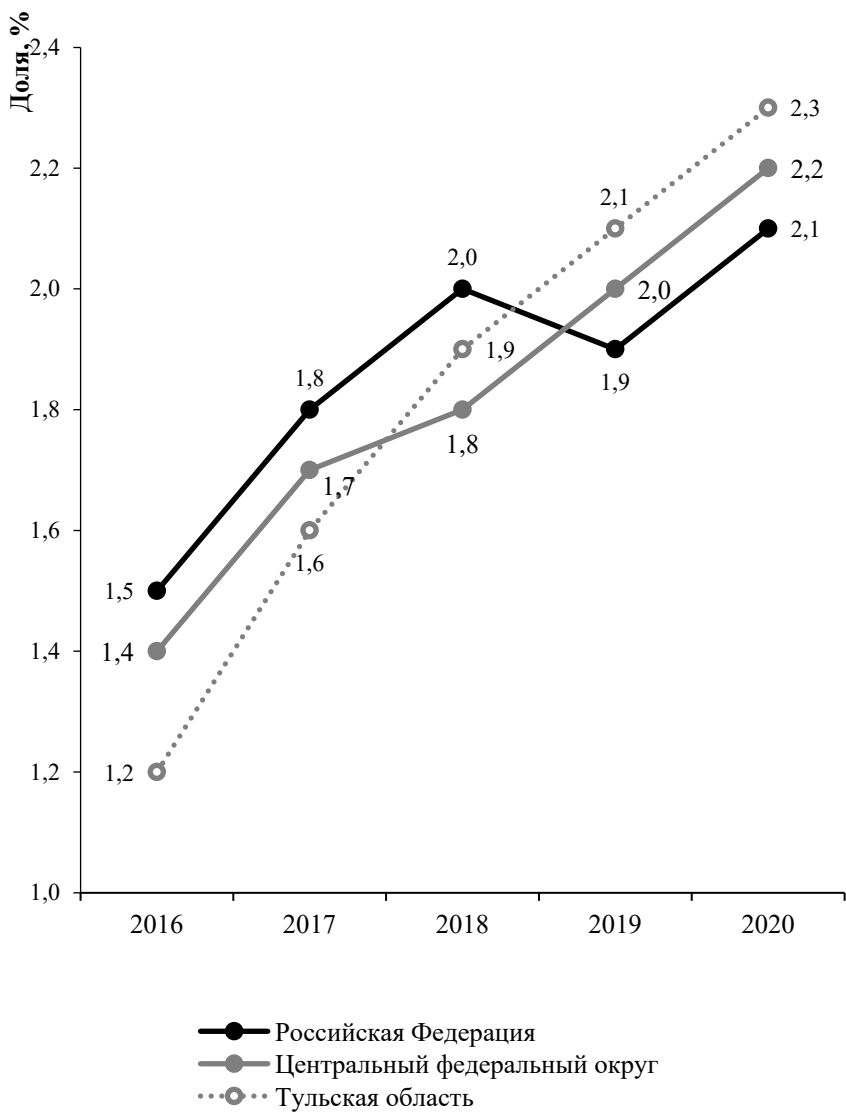


Рис. 18. Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона в 2016–2020 гг., %

Данные об объеме государственных и корпоративных закупок продукции, произведенной ВТК(У₈) 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).

Таблица 15

Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, в 2016–2020 гг., %²

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

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).

² 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.miris.ru/digest/analitika_RF.pdf; Единая информационная система в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru> (дата обращения: 22.11.2021).

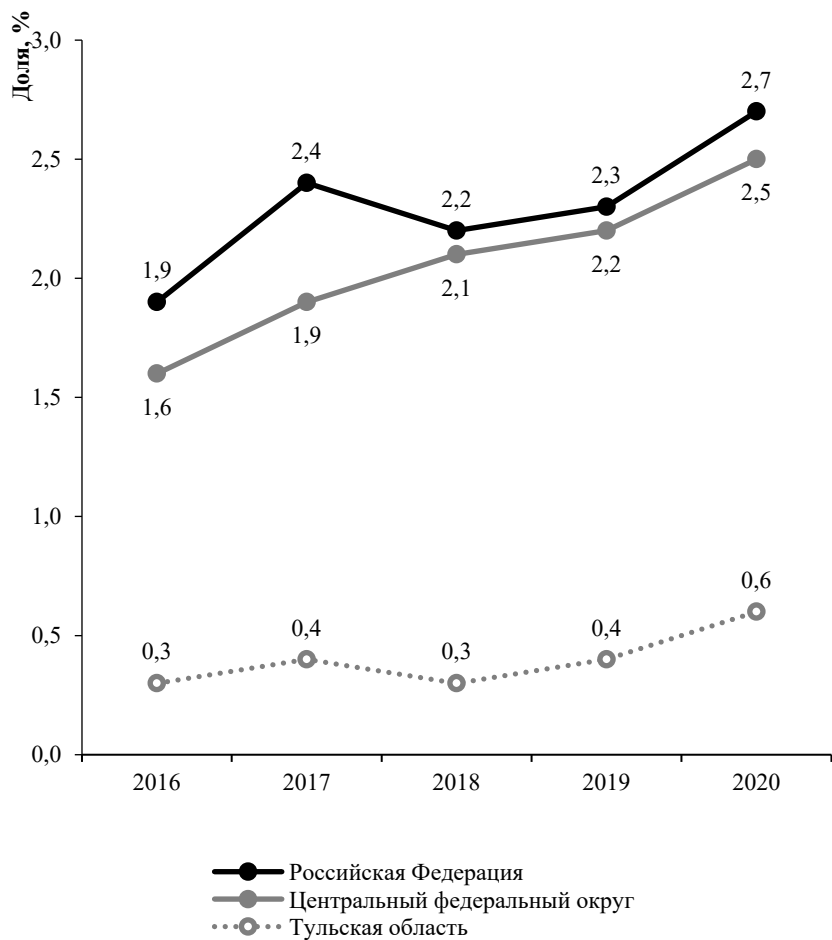


Рис. 19. Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, в 2016–2020 гг., %

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.

По темпам роста высокопроизводительных рабочих мест (Y₉) Тульская область на лидирующих позициях в округе и по стране в целом (таблица 17 и рисунок 20).

Таблица 16

**Прирост высокопроизводительных рабочих мест
в 2016–2020 гг., %²**

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

По данным Федеральной службы государственной статистики по Тульской области [229], в 2020 г. количество высокопроизводительных рабочих мест в регионе 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.

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.

² – 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).

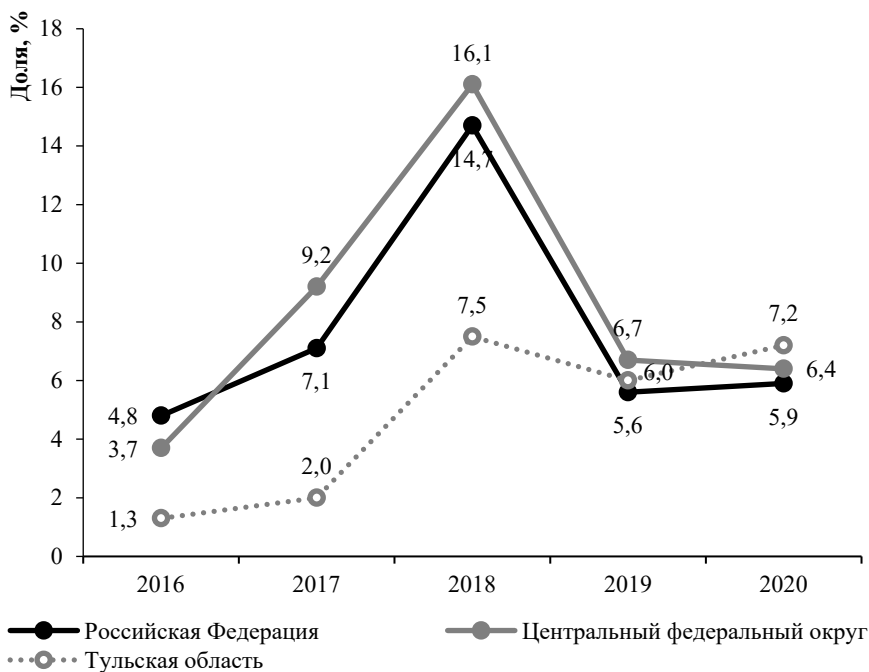


Рис. 20. Прирост высокопроизводительных рабочих мест в 2016–2020 гг., %

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 17

**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 2020/201 6
			2016	2017	2018	2019	2020	
У ₁ . Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП	19,0	21,5	23,7	22,4	23,5	23,0	23,9	100,8
У ₂ . 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
У ₃ . 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
У ₄ . 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
У ₅ . 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
У ₆ . Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта	24,8	24,2	12,4	12,4	12,5	12,7	13,2	106,5
У ₇ . 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
У ₈ . Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК	2,7	2,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	200,0
У ₉ . Прирост высокопроизводительных рабочих мест	5,9	6,4	1,3	2,0	7,5	6,0	7,2	553,8



Рис. 21. Уровень развития ВТК 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 % [266].

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 18

**Показатели для оценки кластеризации территории
выявления зон концентрации ВТК в Тульской области¹**

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

¹ 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).

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
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

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).

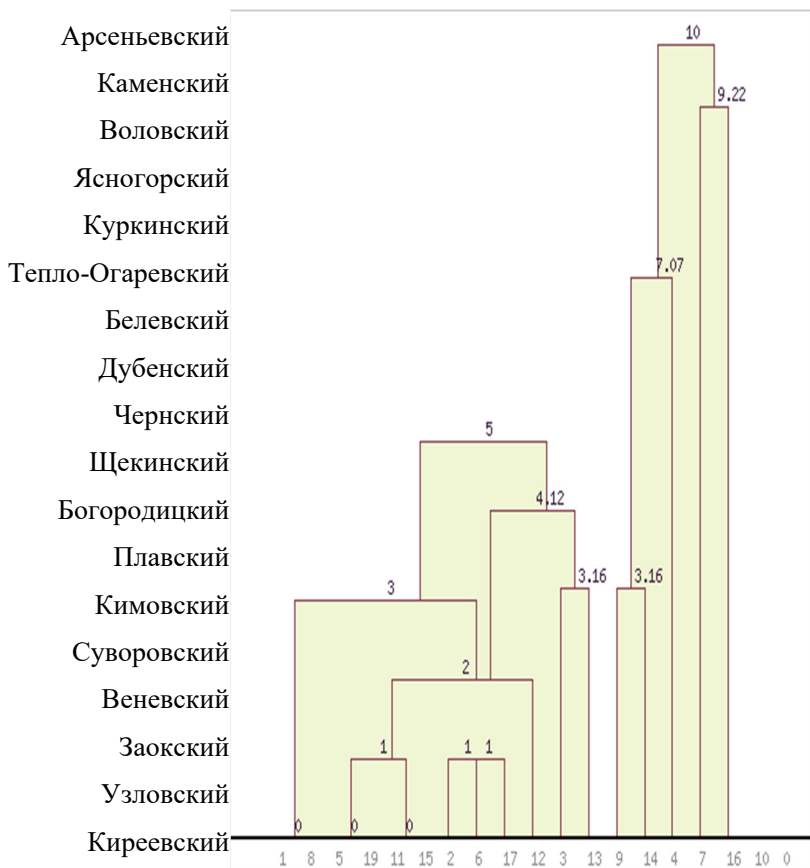


Рис. 21. Дендрограмма метода полной связи

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 проекту Стратегии социально-экономического развития Тульской области [266], 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». 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 19

**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 индустриальных парков; участие в национальных программах поддержки территориальных кластеров

. 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 поселокгородского типа. Территории характеризуются слабым развитием инфраструктуры, высоким уровнем дотаций из регионального бюджета. Необходимы срочные меры по составлению плана развития территорий и привлечению инвестиций
----------------------------	-----------	----------------------------------	--

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.

Далее приведены 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 населения [192-193].

Таблица 20

Классификация территорий роста Тульской области

Преференциальные зоны	Моногорода	Технопарки	Кластеры
Алексин. Ефремов. Узловая	Алексин. Белев. Ефремов. Кимовск. Суворов. Первомайский	Промышленная площадка АО «Ефремовского завода синтетического каучука». Технопарк «Первомайский». Промышленная площадка АО «Пластик». Промышленная площадка Щекинской ГРЭС – Экотехнопарк «Советск». Промышленная площадка АО «НАК АЗОТ». ООО «ПРОМТЕХНОПАРК», г. Новомосковск. Технопарк «Аэротекс»	<i>Алексинский промышленный кластер:</i> – ПГ «Тульская энергетическая компания»; – «Тяжпромарматура»; – «Алексинское стекло»; – «Тулацемент». <i>Биологический кластер города Ефремов.</i> <i>Щекинский кластер:</i> – 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 «Тяжпромартуратура»; – ООО «ТПО Промет»; – ЗАО «ИЭК Металл пласт»; – ОАО «Комбайнмашстрой»
--	--	--	---

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

Основные характеристики преференциальных зон – ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов»¹

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

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

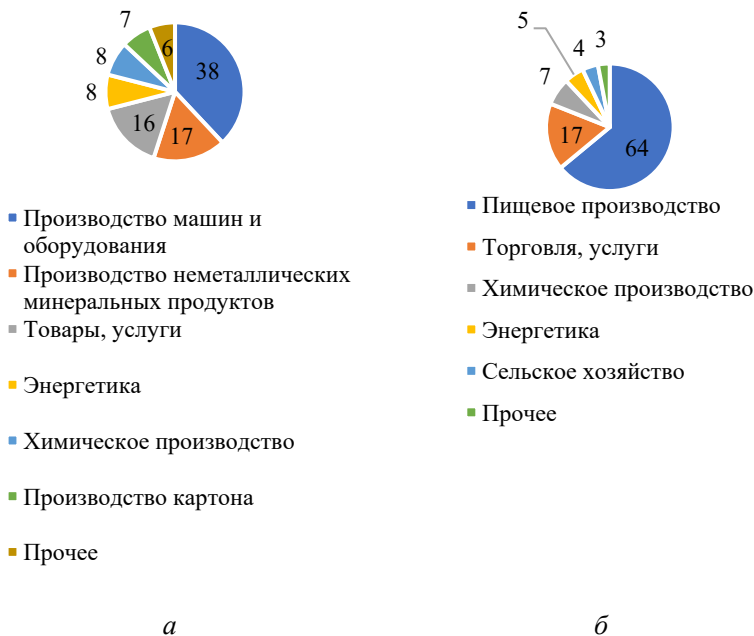


Рис. 23. Отраслевая структура экономики преференциальных зон ТОСЭР «Алексин»(а) и ТОСЭР «Ефремов»(б) в 2021 г.

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

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 автором, к высокотехнологичным предприятиям преференциальных зон ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов» были отнесены несколько компаний, показатели которых представлены в таблицах 23 и 24 соответственно.

Таблица 22

Показатели высокотехнологичных компаний преференциальной зоны ТОСЭР «Алексин»¹

Показатель (критерий)	Пороговое значение	АО НПО «Тяжпром-арматура»	АО «Алексинский опытный механический завод»	АО «Гланит»	ООО «Алексинская бумажно-картонная фабрика»
1. Уровень наукоёмкости готовой продукции					
1.1. Затраты на исследования и разработки, % к объёму 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 объёму совокупных инвестиций в течение года	Не менее 50 %	51	53	55	61

¹ 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).

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
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 загрязнения атмосферы	Не менее 40 %	41	43	42	45

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, крахмалопроductов, премиксов и кормовой продукции

для сельскохозяйственных животных, а также полуфабрикатов из мяса ПТИЦЫ.

Таблица 23

Показатели высокотехнологичных компаний преференциальной зоны ТОСЭР «Ефремов»¹

Показатель (критерий)	Пороговое значение	Cargill	Lactalis	ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука»	ООО «ПромБиоТехнологии»
1. Уровень наукоёмкости готовой продукции					
1.1. Затраты на исследования и разработки, % к объёму 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 объёму совокупных инвестиций в течение года	Не менее 50 %	54	556	52	51
2. Уровень инновационности					
2.1. Доля инновационной продукции в общем объёме 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 объёме инвестиций	Не менее 50 %	53	52	52	55
2.4. Объём реализации инновационной продукции на 1 р. расходов на НИОКР	Относительный рост	103,2	101,1	102,2	102,5
3. Уровень основных ресурсов производства					

¹Составлено 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).

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
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

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 маслосырорудельный 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 отечественного рынка формате упаковки – высокотехнологичная бутылка HDPE, имеющая шесть слоев защиты.

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 полибутadiены марок СКДН-Н, СКДСН¹.

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 технологий².

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 снижены с 30 % до 7,6 % (рисунок 24). Кроме того, первые пять лет работы ВТК практически не имеют налоговой нагрузки [279].

¹ ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука». URL: <http://www.ezsk.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

² ООО «ПромБиоТехнологии». URL: <https://prombiotech.ru> (дата обращения: 07.06.2021).

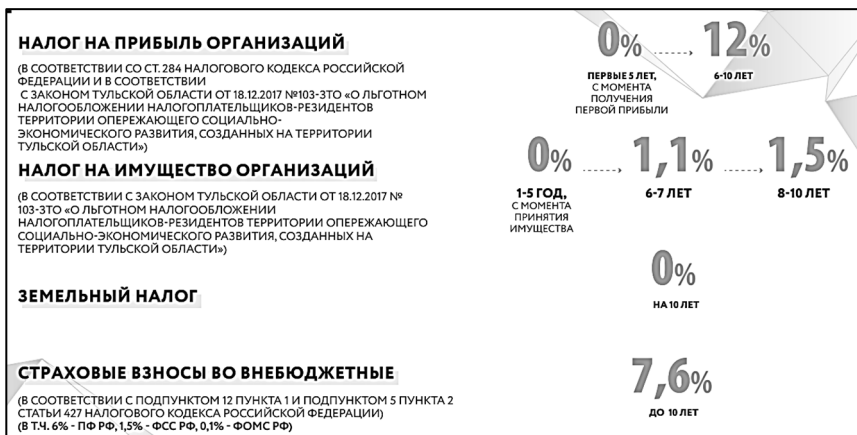


Рис. 24. Налоговые преференции ТОСЭР «Алексин» и ТОСЭР «Ефремов»¹

На региональном уровне создан Фонд развития моногородов, который финансирует 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 гарантией².

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

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)[192]. 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 градообразу-

¹ ТОСЭР «Алексин» // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/a61/a61987644c6f6c4e1eb59530a063841fd.pdf>; ТОСЭР «Ефремов». URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/031/0314d5a2637cbb4fb5a490c2d2faace4.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

² Фонд развития моногородов и других институтов развития и ведомств. URL: <http://моногорода.рф> (дата обращения: 24.10.2021).

ющего предприятия АО НПО «Тяжпромарматура» – АЗТПА, повысить инвестиционную привлекательность города, создать около 800 постоянных рабочих мест, привлечь более 7,6 млрд р. инвестиций [193].

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. № 302 [191] 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 вне посредственной 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.



Рис. 25. Схема зонирования ОЭЗ ППТ «Узловая»¹

В настоящее время имеются все необходимые энергоресурсы в следующих объемах: электроснабжение – до 100 МВт, водоснабжение –

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

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.



Рис. 26. Отраслевая структура экономики ОЭЗ ППТ «Узловая», %¹
В ОЭЗ ППТ «Узловая» создано 1 120 рабочих мест. Объем инвестиций, осуществленных резидентами на территории ОЭЗ, равен 7,5 млрд р.² Резидентами ОЭЗ ППТ «Узловая» являются следующие ВТК, представленные в таблице 25, которые уже начали создание предприятий в данной зоне.

¹ Составлено автором по: ОЭЗ «Узловая». URL: http://www.russez.ru/userfiles/File/puzlovaya_03022020.pdf (дата обращения: 07.05.2021).

² ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/> (дата обращения: 28.05.2021).

**Высокотехнологичные компании – резиденты ОЭЗ ППТ
«Узловая»¹**

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 «Тульский завод алюминия»	Строительство литейно-прессового завода по переработке алюминиевых сплавов	225	2,60

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

ООО «Инновационные промышленные покрытия»	Строительство производственного комплекса по выпуску полимерных и композитных материалов под торговой маркой АКРУС	152	1,60
ООО «Мистраль-Тула»	Переработка древесных отходов в высококачественные биопродукты на основе древесного биоугля (97 %): кормовые добавки, восстановители почвы и биоэнергию	29	1,30

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 промышленных 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 25

Преференции высокотехнологичных компаний, функционирующих в ИП/ОЭЗ «Узловая»²

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)	

В целом развитие инфраструктуры ОЭЗ ведется с учетом потребностей инвесторов, в соответствии с региональной инвестиционной

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.

² Составлено автором по: ИП/ОЭЗ // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/growth-areas/ip-oez/> (дата обращения: 28.05.2021).

стратегией и перспективным планом развития, который согласован с Минэкономразвития РФ.

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 «Инно-текс», 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 26

**Факторы размещения высокотехнологичных компаний
в Тульской области по результатам ответов респондентов, %¹**

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

¹ 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, относится 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).

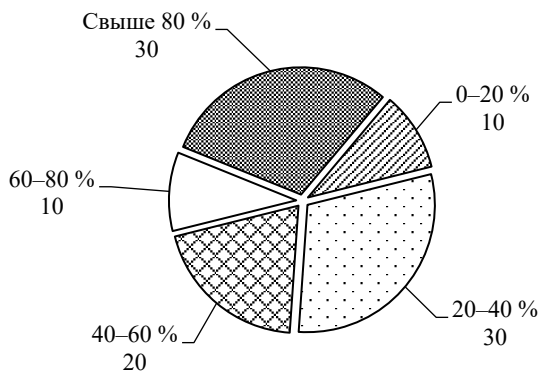


Рис. 27. Доля высокопроизводительных рабочих мест в общем количестве рабочих мест в исследуемых компаниях, %

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

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 ФГБОУ 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 «Тула-ТЕХ»	10	70	20
Творческий индустриальный кластер «Октава»	30	20	50
Другие	6	–	–

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.

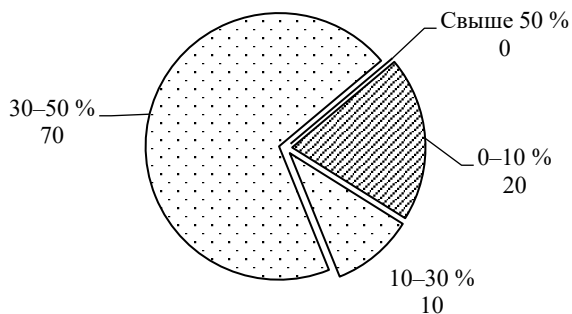


Рис. 28. Доля НИОКР в структуре выручки исследуемых компаний, %

Таблица 28

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 преференций	–	–	–	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

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 подобрать 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 29

Значимость факторов, обуславливающих размещение высокотехнологичных компаний в Тульской области

Фактор	ТОСЭР «Алексин»	ТОСЭР «Ефремов»	ОЭЗ ППТ «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</p> <p>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).

**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

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.

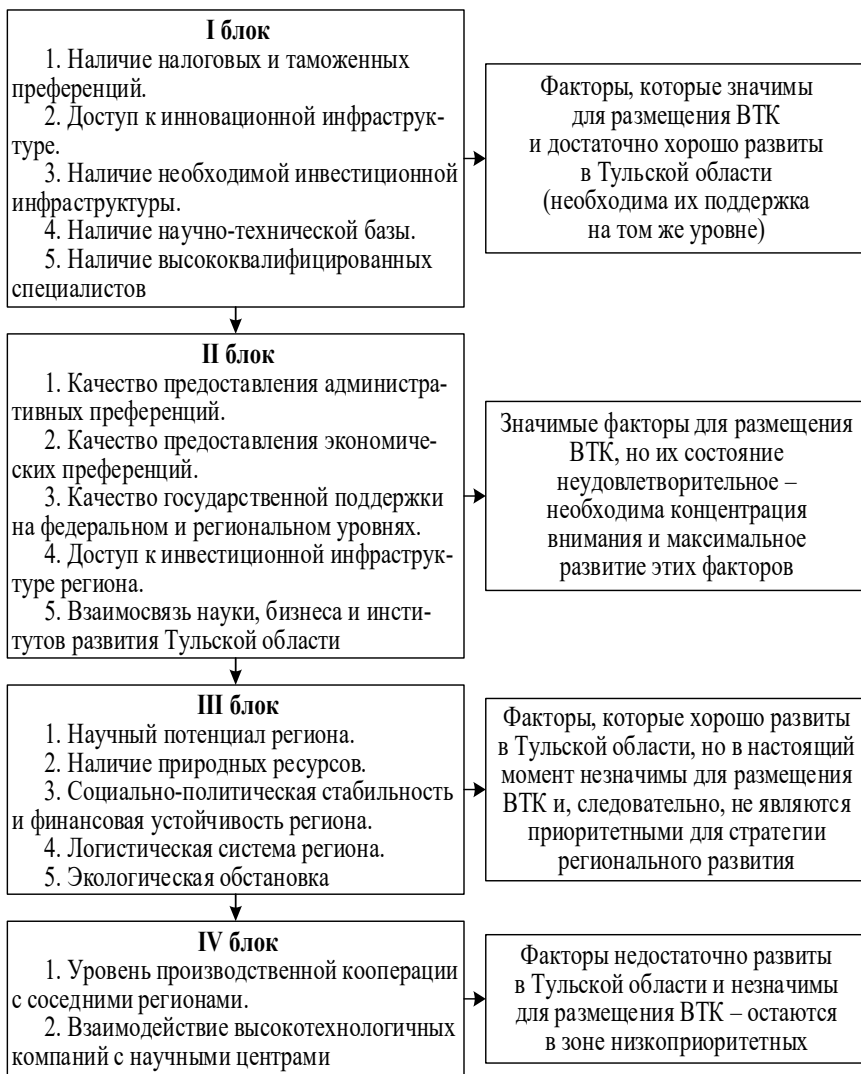


Рис. 29. Содержательные приоритеты, направленные на создание соответствующих инструментов по размещению высокотехнологичных компаний в Тульской области

В соответствии с полученными данными для нас интересен блок II, в котором выделены значимые для размещения ВТК факторы, состояние которых неудовлетворительное, 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.

Глава 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, 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 последние десятилетия многие зарубежные страны приложили значительные усилия для поддержки и стимулирования быстрорастущих высокотехнологичных компаний (ВТК)[95]. Они разработали и запустили различные программы, которые направлены на создание благоприятной среды для развития и процветания таких компаний. Некоторые из этих программ включают[144; 173]:

WorldClass 300 и Korean Hidden Champion Initiative (Южная Корея): Эти программы призваны поддерживать и развивать компании с высоким потенциалом роста и лидирующие позиции на мировом рынке.

NI-Y Programme - Finnish high-growth entrepreneurship policy initiative (Финляндия): Программа нацелена на стимулирование высокорастущих предпринимательских проектов и компаний, основанных на инновациях и технологическом развитии.

Mid-Tier Companies Development Programme (Малайзия): Данная программа направлена на развитие и содействие средним компаниям, имеющим потенциал для быстрого роста и развития.

Future Fifty и Companies of Scale (Великобритания): Эти программы предоставляют поддержку и содействие быстрорастущим компаниям, которые являются ведущими в своей отрасли и имеют потенциал для становления крупными игроками на рынке.

Mittelstand Award (Тайвань): Эта программа награждает и поддерживает компании среднего размера, которые демонстрируют высокую производительность, инновационность и рост.

В разных странах также проводятся программы поддержки и стимулирования роста ВТК, такие как PerforME (Канада), Growth Houses (Дания), Growth Accelerator (Нидерланды), Gazellensprong (Бельгия) и другие.

Эти программы обычно включают финансовую поддержку, консультационные услуги, сетевые платформы, доступ к рынкам и другие меры, которые способствуют развитию и росту ВТК. Целью этих программ является создание благоприятной экосистемы для инноваций, предоставление необходимых ресурсов и установление связей между ВТК и другими акторами, такими как инвесторы, университеты и исследовательские организации.

Программы поддержки быстрорастущих ВТК имеют ряд преимуществ. Во-первых, они помогают создать благоприятную среду для инноваций и развития компаний, способствуя их конкурентоспособности на мировом рынке. Во-вторых, они обеспечивают доступ к финансовым ресурсам, экспертным знаниям и сетевым платформам, что способствует ускорению роста и развития ВТК. Кроме того, такие программы могут

создавать синергию между ВТК и другими участниками экосистемы инноваций, такими как университеты, исследовательские центры, инкубаторы и акселераторы.

Однако важно отметить, что каждая страна и регион имеет свои особенности и потребности, поэтому не все программы могут быть одинаково эффективны в разных контекстах. Поэтому создание и реализация программ поддержки должны быть адаптированы к специфике местного рынка, институциональной среды и потребностям быстрорастущих ВТК.

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 FutureFifty («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-участницы также получают помощь менторов из числа успешных предпринимателей и профессиональных консультантов [347].

К примеру, анализ реализации одной из наиболее ранних программ, финской NIY, подтверждает положительное влияние программ поддержки на развитие быстрорастущих ВТК. Увеличение продаж на 120% и 130% быстрее соответственно участников программы по сравнению с фирмами, не получавшими поддержку, указывает на значительное преимущество, которое эти программы могут принести для развития компаний [21]. Такие результаты могут быть объяснены несколькими факторами. Во-первых, программы поддержки обеспечивают доступ к дополнительным финансовым ресурсам, что позволяет компаниям расширять свою деятельность и инвестировать в инновации. Во-вторых, участие в программе обычно связано с доступом к экспертным знаниям и сетевым платформам, что способствует развитию бизнеса и расширению рынков сбыта. Наконец, программа может создать дополнительную видимость и привлечь внимание потенциальных клиентов и инвесторов. Эти результаты подтверждают важность и эффективность программ поддержки быстрорастущих ВТК, таких как NIY, в стимулировании их роста

и развития. Они не только способствуют ускоренному увеличению продаж, но также могут создавать долгосрочные положительные воздействия на конкурентоспособность и успех компаний в инновационной экономике.

Программа Mid-Tier Companies Development Programme (MTCDP), запущенная в Малайзии в 2014 году, была разработана с целью поддержки компаний среднего уровня развития в ускорении экспорта и укреплении основных бизнес-функций. В Малайзии существует около 10 тысяч малых и средних предприятий (МСП), которые, несмотря на то, что составляют только 2% от общего числа фирм в стране, вносят около 40% от общего ВВП и предоставляют более 16% рабочей силы [376].

Одной из активных программ в Малайзии является программа MATRADE, запущенная в 2016 году. Она оказывает поддержку 275 МСП и стремится продолжать помогать им в ускорении роста экспорта и расширении на новые рынки. Эта программа имеет важное значение для развития малых и средних предприятий, поскольку помогает им преодолевать преграды при экспорте, обеспечивает доступ к новым рынкам и улучшает их конкурентоспособность на международной арене.

Малайзийские программы, такие как MTCDP и MATRADE, призваны улучшить условия для развития МСП и помочь им расширить свою деятельность за пределы национального рынка. Поддержка в области экспорта и доступ к новым рынкам способствуют увеличению доходов и росту МСП, что в свою очередь способствует развитию экономики страны в целом.

Наиболее развита система поддержки ВТКвЮжной Корее. До середины 2015 года в стране функционировало семь программ под общим названием GlobalSMEs («Глобальные МСП»). Далее часть из них была объединена в проекте 2015 WorldClass 300 & Global Businesses Nurturing Project, в рамках которого было отобрано 300 компаний-участниц. Этот проект направлен на развитие выбранных компаний и помощь им в достижении высокого уровня экспорта и становлении лидерами на мировом рынке в своих отраслевых сегментах.

Еще одним крупным проектом в Южной Корее является Next Global Champ, основной целью которого является увеличение годового экспорта участвующих компаний до 100 миллионов долларов США. Компании, входящие в этот проект, стремятся стать мировыми лидерами в своих отраслях и занять важные позиции на международном рынке.

Такие программы в Южной Корее созданы для стимулирования развития высокотехнологического сектора, повышения конкурентоспособ-

ности компаний и их успешного выхода на мировые рынки. Они обеспечивают финансовую и операционную поддержку, доступ к инфраструктуре и ресурсам, а также предоставляют обучение и консультации по различным аспектам международного бизнеса.

Таким образом, большинство этих программ направлены на предоставление комплексной поддержки быстрорастущим компаниям с высоким потенциалом в области инноваций и экспорта. Целью таких программ является обеспечение высоких темпов развития участвующих компаний, их масштабирования и превращения в национальных и глобальных лидеров своих отраслей.

Поддержка, предоставляемая в рамках этих программ, может включать финансирование, доступ к инфраструктуре и ресурсам, обучение и консультации, содействие в международном расширении и экспорте продукции. Это позволяет компаниям расширять свои возможности, повышать свою конкурентоспособность и успешно выйти на международные рынки.

Такие программы играют важную роль в развитии экономики страны, поскольку быстрорастущие и инновационные компании способны создавать рабочие места, привлекать инвестиции, улучшать технологический уровень и способствовать экономическому росту. Они также способствуют развитию национальных отраслей и укреплению позиций страны на мировой арене[267].

Помимо вышеприведенных программ поддержки, в различных странах приняты государственные программы и стратегии в сфере передовых технологий, которые направлены на развитие и содействие инновационным отраслям. Некоторые из них включают:

«План действий по реализации обновленной федеральной Стратегии в области высоких технологий», «Индустрия 4.0» (Германия) [360]. Это стратегия направлена на интеграцию новейших информационных и коммуникационных технологий в промышленность. Она предусматривает развитие цифровизации, автоматизации и сетевого производства для повышения эффективности и конкурентоспособности немецкой промышленности.

«Стратегия инновационного развития» и «Национальный стратегический план развития передовых промышленных технологий США» представляют собой государственные программы, разработанные для стимулирования инноваций, развития передовых технологий и укрепления конкурентоспособности страны[204].

«Стратегия инновационного развития» (Innovation Strategy) - это комплексная стратегия, разработанная национальными органами управления и ориентированная на развитие и поддержку инновационной сферы в стране. Она определяет приоритетные направления развития инноваций, ставит цели и задачи, а также предусматривает меры поддержки, финансирования и регулирования инновационной деятельности.

«Национальный стратегический план развития передовых промышленных технологий США» (National Strategic Plan for Advanced Manufacturing) - это стратегический план, разработанный в США с целью развития передовых промышленных технологий. Он включает в себя определение приоритетных технологических областей, стимулирование инноваций, поддержку и коммерциализацию новых технологий, развитие научно-исследовательских центров и создание условий для роста и конкурентоспособности американской промышленности.

Обе программы направлены на создание благоприятной среды для инноваций, развития передовых технологий и поддержки инновационных предприятий. Они включают в себя меры финансовой поддержки, научно-технического сотрудничества, создание инфраструктуры, образовательных программ и других инструментов, необходимых для успешного развития инноваций и передовых технологий в стране.

«Восемь великих технологий» (Eight Great Technologies) является инициативой, запущенной Великобританией в рамках своей национальной стратегии инноваций. Эта программа была представлена в 2012 году и направлена на поддержку развития и коммерциализации восьми ключевых технологических областей.

Восемь великих технологий, определенных в рамках этой инициативы, включают следующие области [136]:

1. Регенеративная медицина: разработка новых методов лечения, использующих тканевую инженерию, стволовые клетки и генетическую терапию для восстановления тканей и органов.
2. Умные сети энергии: создание инновационных систем управления энергией, включая эффективное распределение и хранение энергии, интеллектуальные сети и управление спросом.
3. Чистые источники энергии: разработка и коммерциализация новых технологий, связанных с возобновляемыми источниками энергии, энергосбережением и устранением выбросов парниковых газов.

4. Интеллектуальные транспортные системы: разработка инновационных решений в области транспорта, таких как автоматизированные и электрические транспортные средства, умные города и системы управления транспортом.
5. Продвинутое материалы: исследования и разработки новых материалов с улучшенными свойствами и функциональностью, таких как наноматериалы, композиты и функциональные покрытия.
6. Продвинутое производственные системы: внедрение новых технологий и методов производства, включая автоматизацию, цифровизацию, робототехнику и гибкие производственные процессы.
7. Квантовые технологии: исследование и применение квантовой физики в различных областях, включая вычислительные системы, криптографию, сенсоры и коммуникации.
8. Большие данные(Big Data): разработка инновационных методов обработки, анализа и использования больших объемов данных для получения ценной информации. Инновационные методы обработки, анализа и использования больших объемов данных (Big Data) играют важную роль в различных сферах деятельности, включая науку, бизнес, здравоохранение, финансы и многие другие. За счет возможности анализировать и извлекать ценную информацию из больших объемов данных, компании и организации могут принимать более обоснованные решения, выявлять скрытые закономерности и тенденции, оптимизировать процессы и повышать эффективность своей деятельности.

Программа «Новая промышленная Франция» (La Nouvelle France Industrielle) была запущена во Франции в 2013 году с целью стимулирования инноваций, развития промышленности и повышения конкурентоспособности страны. Программа была разработана для поддержки различных отраслей экономики и включает в себя целый ряд инициатив и проектов. Основные направления программы включают [341]:

1. Разработка новых промышленных технологий: программа ставит перед собой задачу содействия развитию и применению новых технологий, таких как цифровые технологии, интернет вещей, робототехника, энергетика, биотехнологии и другие, с целью совершенствования производственных процессов и создания инновационных продуктов.

2. Укрепление конкурентоспособности отраслей: Программа предусматривает меры по укреплению конкурентоспособности ключевых отраслей, таких как автомобильная промышленность, аэрокосмическая промышленность, энергетика, здравоохранение и другие, через инвестиции в исследования, развитие новых продуктов и технологий, модернизацию производства и обучение кадров.
3. Поддержка инноваций и предпринимательства: Программа способствует развитию инноваций и предпринимательства путем создания условий для роста стартапов и малых предприятий, предоставления финансовой поддержки, налоговых льгот и доступа к инновационной инфраструктуре.
4. Содействие экологической трансформации: Программа направлена на стимулирование экологической трансформации промышленности и снижение ее негативного воздействия на окружающую среду. В рамках этого направления проводятся мероприятия по развитию экологически чистых технологий, энергоэффективности, устойчивого развития и реализации экологических проектов.

В Японии запущен Пятый пятилетний план развития науки, технологий и инноваций (2016-2020) с целью продвижения научных и технологических достижений, стимулирования инноваций и укрепления научной базы страны. План разработан Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии (МЕХТ) и включает в себя ряд стратегических инициатив [303]:

1. Повышение конкурентоспособности японской экономики через научные и технологические инновации.
2. Укрепление и расширение научных исследований и разработок в различных областях, включая информационные технологии, биотехнологии, материаловедение и энергетику.
3. Развитие глобальных научно-исследовательских инфраструктур и укрепление международного сотрудничества.
4. Поддержка научно-технического образования и развитие научных кадров.
5. Содействие коммерциализации научных исследований и технологий.

Пятый пятилетний план также включает аллокацию финансовых ресурсов на научные исследования и разработки, поддержку инновационных стартапов и предприятий, а также создание специальных центров и инфраструктуры для научных исследований.

Инициативы «Сделано в Китае – 2025» и «Интернет+» являются двумя важными государственными программами развития в Китае, которые направлены на поддержку инноваций, развитие высоких технологий и содействие модернизации экономики [316].

Программа «Сделано в Китае – 2025» была запущена в 2015 году и имеет целью превратить Китай в мировую силу в области передовых технологий и инноваций. Она сосредоточена на развитии важных отраслей, таких как робототехника, искусственный интеллект, автоматизация производства, электромобили, биомедицина и другие. Программа включает в себя меры по стимулированию научно-исследовательских и инновационных проектов, привлечению инвестиций, поддержке стартапов и созданию инфраструктуры для развития передовых технологий.

Программа «Интернет+» была запущена в 2015 году и нацелена на интеграцию интернета и информационных технологий с традиционными отраслями экономики. Цель программы - стимулировать инновации, улучшить эффективность производства и расширить доступ к информационным услугам. «Интернет+» охватывает различные сферы, включая электронную коммерцию, образование, здравоохранение, государственное управление и другие. Программа предусматривает содействие развитию цифровой экономики, расширение широкополосного интернета, развитие электронной коммерции, создание инновационных платформ и стимулирование использования информационных технологий в различных секторах экономики.

Обе программы являются частью широкой стратегии модернизации и инновационного развития Китая. Они направлены на повышение конкурентоспособности китайской экономики, стимулирование научных исследований и разработок, а также на создание благоприятной среды для инноваций и предпринимательства.

При этом при реализации программ развития высокотехнологичных отраслей с высокой добавленной стоимостью и инновационного характера, внимание уделяется созданию особых условий и управленческого климата на локальных территориях. Это связано с тем, что развитие высокотехнологичных отраслей требует особого внимания к инновациям, научно-исследовательской деятельности, технологическому развитию и созданию благоприятной среды для развития таких отраслей.

Локальные территории, которые претендуют на развитие высокотехнологичных отраслей, обладают особыми преимуществами, такими как наличие высококвалифицированной рабочей силы, научно-исследо-

вательские и образовательные учреждения, технологические парки, доступ к финансированию и инвестициям, инфраструктура и другие факторы, способствующие инновационному развитию.

Для создания благоприятной среды и управленческого климата на таких территориях, государство и органы управления могут предпринимать различные меры и инициативы. Это может включать разработку специальных законодательных актов, налоговых льгот, программ поддержки, инфраструктурных разработок, обучение и подготовку кадров, сотрудничество с частным сектором и другие меры, которые способствуют развитию высокотехнологичных отраслей и инноваций на локальном уровне.

Такие меры направлены на привлечение инвестиций, развитие бизнес-экосистемы, содействие взаимодействию между научными и промышленными структурами, создание сетей сотрудничества и привлечение талантливых специалистов. В результате создаются особые условия, которые способствуют инновационному развитию и стимулируют высокотехнологичные отрасли с высокой добавленной стоимостью на локальных территориях.

Вместе с тем для реализации целей инновационной политики практически все страны внедряют принцип умной специализации (smartspecialization), 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 политики[385].

Действительно, принцип умной специализации (smartspecialization) является важным инструментом при разработке и реализации инновационной политики во многих странах. Он предполагает определение приоритетных секторов экономики с учетом текущей специализации страны, регионов и районов, а также наличия передовых технологий.

Цель умной специализации состоит в том, чтобы определить те области экономики, в которых страна или регион обладает конкурентными преимуществами и потенциалом для инноваций. Это может быть связано с наличием уникальных ресурсов, технологических знаний, квалифицированной рабочей силы или уже сформированных кластеров и предприятий.

Выбор приоритетных секторов экономики происходит на основе анализа и оценки конкурентных преимуществ и потенциала различных

отраслей. При этом учитывается потенциал для инноваций, рыночные возможности и спрос, а также способность страны или региона эффективно поддерживать и развивать эти отрасли.

После определения приоритетных секторов экономики разрабатывается стимулирующая экономическая политика, направленная на поддержку и развитие этих отраслей. Это может включать финансовую поддержку, налоговые льготы, создание инновационных кластеров, развитие инфраструктуры, поддержку исследований и разработок, обучение и подготовку кадров и другие меры.

Применение принципа умной специализации позволяет странам и регионам эффективно использовать свои ресурсы и потенциал, сосредоточиваясь на развитии тех отраслей, где они имеют преимущества, и стимулируя инновационное развитие экономики. Это способствует повышению конкурентоспособности и устойчивости страны или региона на международном уровне.

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 технологий [158].

В мировой практике существует разнообразие форм организации высокотехнологичного производства на региональном уровне. Они создаются с целью стимулирования развития инновационных и высокотехнологичных отраслей и привлечения инвестиций в данные регионы. Некоторые из таких форм организации включают:

Зоны развития новых и высоких технологий (НТЗ) в Китае: Китай активно развивает зоны развития новых и высоких технологий, которые представляют собой специальные экономические зоны, обладающие особыми налоговыми льготами и другими преимуществами для привлечения высокотехнологичных компаний и инвестиций.

Полюса роста во Франции: Франция создает полюса роста, которые являются региональными центрами, где сосредоточены компании и организации, специализирующиеся на высоких технологиях и инновациях. Эти полюса обеспечивают сотрудничество между предприятиями, исследовательскими учреждениями и образовательными учреждениями.

Технопарки и высокотехнологичные кластеры в США: В США широко распространены технопарки и высокотехнологичные кластеры, которые представляют собой географически сосредоточенные регионы, где присутствуют высокотехнологичные компании, исследовательские

и развивающие центры, образовательные учреждения и другие институты. Эти кластеры способствуют инновационной деятельности, обмену знаниями и созданию сетей связей.

Технополисы в Японии: Япония развивает технополисы, которые представляют собой городские территории, где сосредоточены высокотехнологичные компании, исследовательские учреждения и инновационная инфраструктура. Эти технополисы способствуют созданию благоприятной среды для развития высоких технологий.

Продолжая рассмотрение форм организации высокотехнологичного производства на региональном уровне, можно упомянуть и другие подходы, используемые в различных странах:

Инновационные парки и инкубаторы: Многие страны создают инновационные парки и инкубаторы, которые предоставляют пространство и условия для развития стартапов и молодых компаний в области высоких технологий. Эти парки обеспечивают доступ к инфраструктуре, экспертной поддержке, финансированию и возможностям сотрудничества.

Кластерные инициативы: Некоторые страны поддерживают развитие кластеров, то есть концентрацию связанных компаний, поставщиков, исследовательских учреждений и других акторов в определенной отрасли или регионе. Это способствует сотрудничеству, обмену знаниями и инновациям внутри кластера.

Университетско-индустриальные партнерства: Сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями также играет важную роль в развитии высокотехнологичных отраслей. Университеты проводят исследования и разработки, обеспечивают образование в области науки и технологий, а также сотрудничают с компаниями в области трансфера технологий и коммерциализации идей.

Государственные и региональные программы поддержки: Многие страны предлагают различные государственные и региональные программы, направленные на поддержку высокотехнологичных отраслей и локальных территорий. Это может включать финансовую поддержку, налоговые льготы, инфраструктурные инвестиции, программы обучения и другие меры.

Все эти формы организации направлены на создание благоприятной среды для развития высоких технологий, привлечения инвестиций, стимулирования инноваций и укрепления конкурентоспособности регионов и стран в мировой экономике. Конкретные подходы могут быть адаптированы и изменены в зависимости от специфики каждой страны

и ее стратегических целей. Однако, общей целью всех этих подходов является создание условий, способствующих развитию высокотехнологичных отраслей, привлечению инвестиций и созданию инновационной экосистемы.

Рассмотрим более конкретно приведенные формы организации высокотехнологичного производства.

Технопарки и другие подобные структуры играют важную роль в развитии высоких технологий и инноваций во многих странах. Они создают специализированную инновационную среду, в которой предприниматели, исследователи, инвесторы и другие заинтересованные стороны могут взаимодействовать и сотрудничать.

Технопарки предоставляют различные услуги и ресурсы, которые помогают стартапам и высокотехнологичным компаниям в их развитии. Это может включать предоставление офисных помещений и инфраструктуры, доступ к лабораториям и оборудованию, консультационную и финансовую поддержку, обучение и менторство, а также связи с инвесторами и потенциальными партнерами.

Примеры успешных технопарковых структур в разных странах подтверждают их значимость. Например, технопарк Research Triangle в США расположен в штате Северная Каролина и объединяет компании, академические учреждения и государственные исследовательские организации. Sophia-Antipolis во Франции является одним из крупнейших технопарков Европы и специализируется на информационных технологиях и коммуникациях. Технопарк One-North в Сингапуре фокусируется на различных секторах, включая биотехнологии, информационные технологии и медицину [257].

Технопарки обеспечивают благоприятные условия для инноваций, содействуют созданию новых рабочих мест, привлекают инвестиции и способствуют развитию региональной экономики. Они также способствуют обмену знаниями и опытом между различными участниками инновационной экосистемы.

Технопарки в США имеют долгую историю развития, начиная с 1970-х и активного развития в 1980-х годах. Они представляют собой территории с высокой концентрацией высокотехнологичных предприятий, расположенных рядом с крупными научными институтами или университетами. Уникальность технопарков заключается в их спонтанном возникновении благодаря успешному сочетанию различных факторов, таких как экономические, социальные и географические. Самым из-

вестным и крупным технопарком в США является «Кремниевая долина», который возник рядом со Стенфордским университетом. Кремниевая долина сегодня составляет около 20% мирового производства компьютерной техники и электроники. Это место стало эпицентром инноваций и разработок в области информационных технологий, привлекая предпринимателей, инвесторов и талантливых специалистов со всего мира. Существует множество других технопарков в США, таких как технопарк "Роуз Боул" в Техасе, фокусирующийся на биотехнологиях и медицине, технопарк "Ресерч Парк" в Нью-Йорке, который специализируется на информационных технологиях и науке о материалах, и многие другие.

Технопарки в США играют важную роль в развитии высоких технологий, стимулируют инновации и предоставляют благоприятную среду для взаимодействия между учеными, предпринимателями и инвесторами. Они способствуют созданию рабочих мест, привлечению инвестиций и развитию региональной экономики. В начале 1990-х гг. в США функционировало более 150 технопарков [32].

В отличие от США и других развитых стран, Япония приняла стратегию регионального развития национального масштаба. В 1980-х годах японское правительство запустило широкомасштабную программу создания технополисов - специальных городов и прилегающих к ним территорий, где размещаются взаимодействующие предприятия высокотехнологичных отраслей промышленности.

Цель программы заключалась в стимулировании инноваций, развитии высоких технологий и привлечении инвестиций в различные регионы Японии. Технополисы стали центрами научно-исследовательской и развивающейся высокотехнологичной промышленности, где сосредоточены компании, университеты, исследовательские центры и другие организации, специализирующиеся на инновационных технологиях.

Примером успешного японского технополиса является Технополис Цукуба, который расположен вблизи Токио. Он стал центром научных исследований и разработок в таких областях, как информационные технологии, электроника, биотехнологии и материаловедение. В Технополисе Цукуба сосредоточены крупные научные институты, университеты и компании, которые активно сотрудничают друг с другом и способствуют инновационному росту региона.

Программа создания технополисов в Японии подчеркивает важность регионального развития и усилий национального правительства

для создания благоприятной инновационной среды, привлечения талантов и инвестиций, а также распределения развития по всей стране, а не только в крупных городах. 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, специализирующиеся на создании наукоемкой продукции, способствовали повышению конкурентоспособности японского экспорта и более глубокому включению страны в международное разделение труда [56].

Китайская практика функционирования особых экономических зон признана одной из наиболее успешных в мире. Создание Зоны технико-экономического развития (ЗТЭР) в Китае началось в 1984 году, и с тех пор их количество значительно увеличилось (с 54 до 90 единиц). ЗТЭР представляют собой определенные географические области, которые имеют специальные экономические правила и льготы для привлечения инвестиций и развития высокотехнологичных производств. Они обычно располагаются в восточном, наиболее развитом регионе Китая и имеют среднюю площадь около 10 км². Основной задачей ЗТЭР является привлечение как отечественных, так и иностранных инвестиций для развития высокотехнологичных отраслей и стимулирования экономического роста. Для достижения этой цели в ЗТЭР применяется особый налоговый режим, который обеспечивает льготы и преимущества для инвесторов, аналогичные режиму специальных экономических зон (СЭЗ). Кроме того, управляющим комитетам ЗТЭР делегированы права провинциальных правительств по утверждению инвестиционных проектов [236].

Тяньцзиньская зона технико-экономического развития (Tianjin Economic-Technological Development Area, сокращенно TEDA) в Китае считается одной из наиболее успешно функционирующих ЗТЭР. Она была создана в 1984 году и стала первой национальной зоной технико-экономического развития в Китае.

Тяньцзиньская зона технико-экономического развития занимает площадь около 40 км² и расположена в городе Тяньцзинь, который является одним из крупнейших промышленных и торговых центров в Китае. Зона активно привлекает как отечественные, так и иностранные инвестиции в различные отрасли, включая автомобильную, электронную, фармацевтическую, аэрокосмическую и другие промышленности.

TEDA предлагает инвесторам привилегированный налоговый режим, развитую инфраструктуру, доступ к научно-исследовательским учреждениям и высококвалифицированной рабочей силе. Зона также активно развивает инновационные кластеры и привлекает высокотехнологичные предприятия, способствуя созданию благоприятной среды для развития новых технологий и промышленных инноваций.

Тяньцзиньская зона технико-экономического развития с успехом привлекла множество крупных международных и китайских компаний, включая такие известные бренды, как Toyota, Samsung, Motorola, Airbus и другие. Это подтверждает ее значительный вклад в развитие высоких технологий и экономики Китая. 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 Собранием г. Тяньцзиня в 2003 г. 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.

Таким образом, китайские ЗТЭР сыграли значительную роль в привлечении иностранных инвестиций и содействии развитию высокотехнологичных отраслей в стране. Эти зоны предоставляют инвесторам доступ к специальной инфраструктуре, научно-исследовательским центрам, техническому образованию и другим ресурсам, необходимым для инноваций и развития высоких технологий.

В свою очередь Франция является одной из первых стран, которые активно развивают политику полюсов конкурентоспособности в качестве новой экономической стратегии. Основная цель этой политики заключается в повышении инновационной составляющей экономики страны в условиях усиления международной конкуренции.

Полюс конкурентоспособности представляет собой объединение предприятий, исследовательских центров и образовательных учреждений, которые принимают на себя партнерские обязательства по разработке и реализации единой стратегии совместного развития в определенных направлениях деятельности. Это позволяет собрать и аккумулировать ресурсы, экспертизу и знания для инновационных проектов на определенной территории Франции.

Центральными элементами полюсов конкурентоспособности являются тесное взаимодействие между бизнесом, научными и исследовательскими учреждениями, а также образовательными учреждениями, а также концентрация инвестиций и ресурсов для развития конкретных отраслей или технологий. Это способствует созданию инновационной среды, обмену знаниями и опытом, развитию новых технологий и повышению конкурентоспособности французской экономики в целом.

Примером успешного полюса конкурентоспособности во Франции является София-Антиполь, расположенная на Лазурном побережье. Этот технополис объединяет более 2 000 предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений в области информационных технологий, электроники, фармацевтики и других отраслей. София-Антиполь является важным центром инноваций и привлекает как французские, так и иностранные инвестиции в высокотехнологичные проекты [122].

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 в Израиле объединяют крупные высокотехнологичные компании, малые предприятия на раннем этапе развития, университеты и инвесторов. Они предоставляют инфраструктуру и условия для инновационной деятельности, а также способствуют трансферу технологий между академическим и промышленным секторами.

В Израиле существует ряд высокотехнологичных научных и промышленных парков, которые играют ключевую роль в инновационном развитии территорий. Некоторые из них включают международный центр Matam Park, высокотехнологичный центр Migdal Ha'emek Science

Park, инновационный технологический комплекс Rotem Industrial Park и другие. Эти парки предоставляют компаниям и стартапам доступ к современной инфраструктуре, совместным исследованиям, инвестиционным возможностям и взаимодействию с экспертами и учеными.

Израиль успешно развивает свою инновационную экосистему благодаря активной поддержке правительства, научному исследованию, венчурному капиталу и сотрудничеству между бизнесом и академической сферой. Это способствует росту высокотехнологического сектора и привлечению инвестиций в инновационные проекты.

В Финляндии кластеры рассматриваются как эффективный инструмент для развития отраслей и решения государственных проблем. Финская кластерная модель особенна тем, что инициатива создания кластеров и их развития исходит от государственных органов, которые затем вовлекают основных заинтересованных сторон, таких как предприятия, университеты, научные институты и другие.

Финляндия активно использует кластерный подход в различных отраслях экономики, таких как информационные технологии, лесопромышленность, морской и туристический секторы. Кластеры представляют собой группы взаимосвязанных предприятий и организаций, которые сотрудничают между собой, обмениваются знаниями, опытом и ресурсами, совместно работают над инновационными проектами и развивают конкурентные преимущества своих отраслей.

Инициативы создания кластеров в Финляндии подкрепляются государственными программами, финансированием и другими формами поддержки. Государство играет активную роль в стимулировании сотрудничества между участниками кластеров и в формировании стратегий развития отраслей. Это способствует повышению конкурентоспособности и инновационного потенциала финских отраслей, а также созданию благоприятной среды для развития бизнеса и привлечения инвестиций.

Финская модель кластеров стала одним из успешных примеров использования коллективной кооперации для развития экономики и решения государственных проблем. Она подчеркивает важность партнерства между государством, бизнесом, учебными заведениями и другими заинтересованными сторонами в создании благоприятных условий для инноваций, роста и устойчивого развития отраслей. 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 [138].

Важным звеном в инновационной экосистеме Финляндии выступают университеты, которые являются не только центрами образования и поставщиками кадров, но также являются активными участниками инновационных процессов. Организация студенческих проектных команд является одним из способов вовлечения студентов в инновационную деятельность и создания потока проектов.

Студенческие проектные команды представляют собой группы студентов, которые работают над конкретными проектами в сотрудничестве с предприятиями, университетами или другими организациями. Они могут заниматься различными задачами, от исследований и разработки новых продуктов до решения конкретных проблем или вызовов, с которыми сталкиваются предприятия.

Кластер металлургии и инжиниринга (FIMECC) и кластер Living Business являются примерами продуктивных кластеров в Финляндии. Кластер FIMECC сосредоточен на развитии компетенций в области металлургии и инжиниринга и включает в себя университеты, исследовательские институты и предприятия. Он способствует инновациям, развитию новых технологий и повышению конкурентоспособности отрасли. Кластер Living Business, в свою очередь, фокусируется на развитии инноваций в сфере жизненного бизнеса, включая здравоохранение, благосостояние и технологии для улучшения качества жизни. Он объединяет университеты, компании и другие организации для совместной работы над разработкой новых продуктов и услуг, ориентированных на потребности людей. Такие кластеры, вовлекая студентов в проектную деятельность и инновационные процессы, способствуют развитию и коммерциализации идей, созданию новых бизнесов и укреплению инновационного потенциала территории. Они также способствуют формированию прочных связей между университетами, предприятиями и другими заинтересованными сторонами.

Помимо университетов и кластеров, важную роль играют также инновационные центры и инкубаторы. Инновационные центры и инкубаторы представляют собой организации, которые предоставляют стартапам и малым инновационным предприятиям поддержку и условия для их развития. Они обеспечивают инфраструктуру, экспертные знания, доступ к финансированию и сети контактов, необходимые для успешного старта и роста новых бизнесов.

В Финляндии существует ряд инновационных центров и инкубаторов, таких как A Grid, Startup Sauna, VTT LaunchPad, и другие. Они

обеспечивают стартапам доступ к современным рабочим пространствам, лабораториям, консультациям по развитию бизнеса, а также организуют мероприятия и программы для обучения и сетевого взаимодействия. Особенностью финской модели является тесное взаимодействие между университетами, кластерами и инновационными центрами. Это способствует передаче знаний и технологий, формированию коммерческих связей и созданию благоприятной среды для инноваций и предпринимательства.

Таким образом, в инновационной экосистеме Финляндии университеты, кластеры, инновационные центры и инкубаторы играют важную роль в содействии развитию высокотехнологичных производств, стартапов и инновационных проектов. Они создают условия для взаимодействия между академическим сектором, бизнесом и государством, способствуя развитию экономики и повышению конкурентоспособности страны.

В Швеции модель формирования кластеров основана на инициативе и сотрудничестве компаний. Компании могут самостоятельно объединяться в консорциумы или ассоциации с целью решения общих проблем и развития определенных отраслей или технологий. Этот подход позволяет компаниям объединять свои усилия, ресурсы и знания для достижения общих целей. После формирования кластера компании могут выступать с инициативами и предложениями на федеральное правительство для поддержки и реализации своих проектов. Правительство может предоставлять финансовую поддержку, регулятивные льготы или другие инструменты, чтобы содействовать развитию и инновациям в кластере. Это помогает стимулировать сотрудничество между компаниями и обеспечить благоприятные условия для развития отраслей и технологий. Такая модель формирования кластеров способствует повышению конкурентоспособности компаний, стимулирует инновационные процессы и способствует развитию экономики в целом. Она также способствует обмену знаниями и опытом между компаниями, что способствует повышению качества и эффективности их деятельности.

Относительно российской практики, то с переходом на рыночные отношения в России были созданы особые правовые режимы и разработан ряд мер государственной поддержки для территорий, направленных на выпуск высокотехнологичной продукции. Некоторые из них включают:

Сколково: инновационный центр, созданный в 2010 году в Москве. Он ориентирован на развитие и поддержку стартапов и высокотехнологичных проектов в различных отраслях, включая информационные технологии, биомедицину, энергетику и другие.

Иннокам: расположен в Тольятти и является территорией особого экономического режима, целью которого является развитие автомобильной и машиностроительной промышленности, а также стимулирование инноваций и привлечение инвестиций.

Инновационные научно-технологические центры: в разных регионах России созданы научно-технологические центры с уклоном на инновационные разработки и технологии. Они обеспечивают инфраструктуру, поддержку и финансирование для компаний, занимающихся высокотехнологичным производством.

Инновационные территориальные кластеры: объединения компаний, научных и образовательных учреждений, государственных органов и других заинтересованных сторон, сосредоточенные на определенной территории. Целью кластеров является сотрудничество и совместная работа для развития конкретных отраслей и технологий.

Все эти инициативы направлены на увеличение выпуска и создание новой высокотехнологичной продукции в России. Они предоставляют компаниям инфраструктуру, финансовую поддержку, налоговые льготы и другие преимущества, чтобы стимулировать инновации, привлекать инвестиции и развивать высокотехнологичные отрасли, 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, Московская, Томская, Калужская области [178]. В данных регионах созданы кластеры и технопарки как наиболее эффективные объекты инновационной инфраструктуры с точки зрения охвата ВТК. Эти регионы представляют собой важные фокусные точки развития высокотехнологичных производств и инноваций в России. Они объединяют усилия государственных органов, бизнеса, научных и образовательных учреждений для стимулирования инновационной деятельности и коммерциализации новых технологий.

В Татарстане функционирует Казанский технопарк, который является крупнейшим технопарком в России. Он специализируется в об-

ласти информационных технологий, энергетики, авиационной и промышленной отраслей. Кроме того, в Татарстане также развивается инновационный кластер "Иннополис".

В Москве находится технопарк "Сколково", который является одним из крупнейших инновационных центров в России. Он специализируется в области информационных технологий, биотехнологий, энергетики и прочих отраслей высоких технологий.

В Новосибирске действует научно-технологический центр Академгородок, который объединяет ведущие научные исследовательские институты и университеты. Здесь осуществляются разработки в области информационных технологий, физики, материаловедения и других смежных областей.

В окрестностях Москвы располагается ряд технопарков и инновационных центров, таких как Дубна (специализация в ядерных и физических исследованиях), Жуковский (аэрокосмические технологии) и др.

В Томске функционирует Томский научный центр СО РАН и Томский политехнический университет. Эти учреждения способствуют развитию инновационных продуктов.

Калужская область также активно развивает инновационную инфраструктуру. В регионе функционирует Калужский научно-технологический кластер, который специализируется в области автомобилестроения, машиностроения, информационных технологий и других отраслей высоких технологий. Здесь также находится технопарк "Иннокам", ориентированный на развитие автомобильной промышленности.

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 инфраструктуры [245].

Указанные технопарки играют важную роль в развитии высокотехнологичных производств и инноваций в соответствующих регионах, предоставляя инфраструктуру, поддержку стартапам и специализированным компаниям, а также способствуя технологическому развитию и сотрудничеству между бизнесом, наукой и образованием.

В тоже 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.

В России уже имеются сложившиеся формы организационно-экономического размещения ВТК в регионах, которые органично описываются с помощью теории ограничений [237; 319]. 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 31

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,	Технопарковые структуры	Обеспечение поддержки высокотехнологичных производств

Калужская, Томская, Новосибирская области и др.)	Кластеры высоких технологий	Инновационное развитие регионов на основе высоких технологий
--	-----------------------------	--

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 высокотехнологичных предприятий.

К прямым инструментам относятся следующие меры:

Гранты и субсидии: предоставление финансовой поддержки в форме грантов и субсидий для проведения научно-исследовательских работ, разработки новых технологий, инноваций и коммерциализации научных разработок.

Повышение доступа к финансированию: содействие предприятиям в получении доступа к финансовым ресурсам, таким как кредиты, инвестиции и венчурное финансирование. Это может включать создание специализированных фондов и программ, предоставление гарантий и поручительств, а также упрощение процедур получения финансирования.

Поддержка спроса: стимулирование спроса на высокотехнологичную продукцию и услуги, основанные на знаниях, со стороны государства. Это может быть осуществлено через государственные заказы, проведение конкурсов и тендеров, а также предоставление льгот и преференций для использования высокотехнологичных продуктов и услуг.

Косвенная финансовая поддержка включает в себя следующие меры:

Налоговые меры: применение налоговых стимулов для высвобождения собственных средств предприятий, включая льготы на налог на прибыль, налог на имущество, налог на исследования и разработки и другие налоговые стимулы, направленные на поддержку инноваций и НИОКР.

Целевое финансирование: предоставление целевого финансирования фундаментальных исследований, проводимых университетами и научными центрами. Это финансирование может быть направлено на осуществление научных исследований, которые являются основой для последующих инновационных разработок предприятий.

Применение прямых и косвенных инструментов финансовой поддержки высокотехнологичных предприятий позволяет государствам достичь нескольких целей в рамках своей инновационной политики:

1. Содействие развитию и коммерциализации новых технологий: Прямая финансовая поддержка в форме грантов, субсидий и доступа к финансированию позволяет предприятиям осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность, разрабатывать новые технологии и переводить их на практику через коммерциализацию.
2. Увеличение конкурентоспособности предприятий: Поддержка спроса со стороны государства на высокотехнологичную продукцию и услуги способствует росту спроса на инновационные продукты, что стимулирует предприятия развивать и внедрять новые технологии и улучшать свою конкурентоспособность.
3. Привлечение внешних и внутренних инвестиций: Повышение доступа к финансированию и создание благоприятных условий для инвесторов способствуют привлечению внешних и внутренних инвестиций в высокотехнологичные предприятия, что способствует их развитию и росту.
4. Содействие региональному развитию: Развитие инновационной инфраструктуры и поддержка высокотехнологичных предприятий в регионах способствует их экономическому и социальному развитию, созданию рабочих мест, привлечению талантливых специалистов и росту научно-технологического потенциала.

В целом, комбинация прямых и косвенных инструментов финансовой поддержки высокотехнологичных предприятий позволяет государствам создать благоприятную инновационную среду и стимулировать развитие высокотехнологичных отраслей, что способствует экономическому росту и укреплению конкурентоспособности страны или региона.

Классификация основных инструментов поддержки высокотехнологичных компаний с учетом опыта разных стран приведена в таблице 33.

**Классификация основных инструментов поддержки
высокотехнологичных компаний: опыт разных стран¹**

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	NationalCompetitiveGrantsProgramme, IndustryGrowthCentresInitiative (Австрия), FederInnterconnecta (Испания), EnterpriseandCompetitiveness (Италия), HighGrowthBusinessDevelopmentProgramme (Эстония) и др.
Заемное финансирование	Кредиты	Субсидируемые правительством кредиты. Требуется залог или гарантии. Кредитор не получает пакет акций
	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)
		TechnologicalCredit (Польша), GrowthCreditGuaranteeLines (Португалия) и др.
		SMELoansGuarantees (Австрия), Zakura (Чехия), InvestmentCompact (Италия), MicroLoanSupportProgramme (Латвия) и др.

¹Составлено 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).

<p>Заемное/ долевое финансиро- вание</p>	<p>Небанков- ское креди- тование / долевое финансиро- вание</p>	<p>Новые каналы финансиروания. Инновационные кредитные платформы и небанковские кредитные или долевые фонды</p>	<p>NationalInnovationandScienceAgenda – crowdsourcedequityfunding (Австралия), LawonAlternative-Financingand-Crowdinvesting(Австрия), InstitutionforGrowth (Греция) и др.</p>
	<p>Мезонинное финансирование</p>	<p>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</p>	<p>CreditLineMezzanineFinancing (Португалия)</p>
<p>Долевое финансирование</p>	<p>Венчурное финансирование</p>	<p>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</p>	<p>NationalInnovationFund – VentureCapitalFund (Чехия), COSME – EquityFacilityforGrowth (ЕС), CorporateVentureProgramme (Франция), VentureCapitalSupportProgramme (Турция) и др.</p>

	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	GlobalIncubatorNetwork (Австрия), BusinessAngelsProgramme (Испания), EuropeanNetworkofSummerAcademies (ЕС), BusinessAngelsCo-investmentFacility (Нидерланды) и др.
Государственные закупки инновационных товаров и услуг		Создание спроса на высокотехнологичные технологии или услуги, в том числе посредством авансовых платежей и обязательств приобретения конкретных товаров или услуг	EntrepreneurGrowthStrategy (Эстония), StrategyforPublicProcurement (Швеция), SmallBusinessInnovationResearch (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	NationalResearchAgenda (Индонезия), newfundingschemes-tofinancetechnologicalextension (Перу) и др.
Инновационные ваучеры		Небольшие кредитные линии, предназначенные для компаний под приобретение услуг у государственных «поставщиков знаний» с целью внедрения инноваций в их бизнес-операции	InnovationVoucher (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	KnowledgeDevelopmentBox (Ирландия), StabilityLaw – taxincentivesforenterpriseseinvestingin R&D (Италия), CorporateIncomeTaxIncentivefor 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.	NationalInnovationandScienceAgenda (Австрия), taxincentivesforresearchers (Индонезия), taxincentiveforindividualsinvestmentinSMEs (Исландия)

За реализацию налоговых мер поддержки, как правило, отвечают профильные министерства или правительства стран. Например, в Новой Зеландии Министерство предпринимательства, инноваций и занятости может быть ответственным за налоговые меры поддержки инноваций и высокотехнологичных предприятий. В Германии Министерство финансов может разрабатывать и внедрять налоговые стимулы для высокотехнологичных отраслей. В Великобритании Управление Ее Величества по налогам и таможенным пошлинам может играть роль в создании налоговых льгот и стимулов для инноваций и высоких технологий. А в Южной Африке правительство может осуществлять налоговую политику, направленную на поддержку развития высокотехнологичных предприятий. Эти организации и структуры имеют задачу разработки налоговых политик и стимулов, а также следят за их эффективной реализацией, чтобы обеспечить поддержку высокотехнологичных предприятий и инноваций в соответствии с целями и приоритетами страны или региона.

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. Они предоставляют компаниям доступ к дополнительным финансовым ресурсам и снижают риски для финансирующих организаций.

Субсидируемые/льготные кредиты обычно предоставляются под более низкие процентные ставки или с более гибкими условиями, чем обычные кредиты. Это позволяет предприятиям получать необходимое финансирование на более выгодных условиях и уменьшать финансовую нагрузку.

Предоставление государством гарантий по займам означает, что государство берет на себя часть или полностью гарантии за погашение займа, что снижает риски для финансирующих организаций. Это может сделать кредиты более доступными для инновационных ВТК, особенно для тех, которые имеют ограниченные финансовые ресурсы или недостаточную кредитную историю.

В мировой практике широко распространены льготы по налогу на прибыль в форме налоговых зачетов (Tax Credits) и налоговых вычетов (Tax Deductions/Allowance).

Налоговые зачеты (Tax Credits) представляют собой механизмы, позволяющие компаниям уменьшить сумму налога на прибыль, которую они должны заплатить. Они обычно связаны с определенными видами деятельности или расходами, например, исследованиями и разработками, инновационными проектами, обучением и подготовкой кадров и другими квалифицированными расходами. Налоговые зачеты могут предоставляться в виде процентного соотношения или фиксированной суммы и могут быть ограничены определенными условиями и квалификационными требованиями. Кроме того, в рамках налогового стимулирования НИОКР в некоторых странах также применяются сниженные ставки по страховым взносам (ССВ).

Налоговые вычеты (Tax Deductions/Allowance) позволяют компаниям вычитать определенные расходы, связанные с инновационными проектами, из их общей прибыли перед расчетом налога. Это может включать расходы на исследования и разработки, приобретение нового оборудования и технологий, подготовку персонала и другие связанные с инновациями расходы. Налоговые вычеты также могут быть связаны с определенными условиями и квалификационными требованиями.

Льготы по налогу на прибыль в форме налоговых зачетов и вычетов способствуют стимулированию инновационной активности и развитию высокотехнологичных предприятий. Они снижают налоговую нагрузку на предприятия, увеличивают их доступ к финансовым ресурсам и создают благоприятную среду для инноваций и развития новых технологий.

Также во многих странах мира существуют налоговые стимулы, направленные на стимулирование оборота интеллектуальной собственности, включая доходы от патентов и программного обеспечения, полученных в результате научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Эти стимулы обычно основаны на снижении налоговых ставок или налоговых льгот.

Одной из распространенных форм налоговых стимулов является снижение налогов на доходы от интеллектуальной собственности, таких как патенты, авторские права или программное обеспечение. Это может быть достигнуто путем установления специальных налоговых ставок или льготных режимов налогообложения для доходов, полученных от интеллектуальной собственности. Например, налоги на прибыль от продажи патентов или лицензирования программного обеспечения могут быть снижены или освобождены в определенных случаях. Такие налоговые стимулы имеют цель поощрить инновации, интеллектуальную собственность и коммерциализацию результатов НИОКР. Они способствуют привлечению инвестиций в исследования и разработки, созданию новых технологий и продуктов, а также содействуют развитию интеллектуальной экономики.

Однако следует отметить, что конкретные налоговые стимулы для оборота интеллектуальной собственности могут отличаться в разных странах и зависеть от национального законодательства и налоговой политики. Приведем несколько примеров, демонстрирующих разнообразие таких стимулов:

Патентные боксы (Patent Boxes): Некоторые страны предоставляют специальные режимы налогообложения для доходов, полученных от патентов. Это может включать снижение налоговых ставок на доходы от патентов или освобождение от налогов. Примеры таких стран включают Великобританию, Голландию, Швейцарию и другие.

Налоговые кредиты за исследования и разработки (Research and Development Tax Credits): Многие страны предлагают налоговые кредиты или льготы для компаний, которые инвестируют в исследования и разработки. Это может включать возможность вычета определенного процента или суммы расходов на НИОКР из налоговой базы. Примеры таких стран включают США, Канаду, Австралию и другие.

Льготы на программное обеспечение: Некоторые страны предоставляют особые налоговые стимулы для компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения. Это может включать снижение налоговых ставок или освобождение от налогов на доходы, связанные с

программным обеспечением. Примеры таких стран включают Ирландию, Израиль, Индию и другие.

Патентные налоговые вычеты: Некоторые страны позволяют компаниям вычитать из налогооблагаемой базы расходы, связанные с получением и поддержкой патентов. Это может включать расходы на патентные заявки, охрану и защиту патентов и другие связанные расходы.

Государственные закупки инновационной продукции являются одним из инструментов, которыми правительства, включая региональные и органы местного самоуправления, могут поддерживать инновации и стимулировать развитие высокотехнологичных предприятий. 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. Приведем примеры стран, где правительства активно осуществляют государственные закупки инновационной продукции:

Австрия: В Австрии правительство активно проводит государственные закупки инновационных продуктов и услуг. Например, в рамках программы «Инновационные закупки» (Innovationspartnerschaften), государственные органы осуществляют покупку инновационных решений от компаний и стартапов, способствуя их коммерциализации и развитию.

Канада: В Канаде проводятся различные программы государственных закупок для поддержки инноваций. Например, «Программа инновационных закупок Канады» (Innovative Solutions Canada) предлагает финансирование и возможности для компаний, чтобы предложить инновационные решения на конкретные запросы государственных организаций.

Дания: В Дании правительство активно применяет государственные закупки для поддержки инноваций. Программы, такие как «Инновационные партнерства» (Innovative Partnerships), позволяют государственным органам и компаниям сотрудничать в создании и коммерциализации инновационных продуктов и услуг.

Франция: Франция также активно использует государственные закупки для поддержки инноваций. Программа «Живые лаборатории для государственных закупок» (Living Labs for Public Procurement) позволяет государственным органам работать с инновационными компаниями и стартапами для разработки и внедрения новых продуктов и услуг.

США: В США правительство осуществляет значительные государственные закупки инновационной продукции и услуг. Организации,

такие как «Служба общих закупок» (General Services Administration) и Министерство обороны, активно взаимодействуют с инновационными компаниями для удовлетворения своих потребностей.

Мексика: В Мексике правительство также проводит государственные закупки инновационной продукции. Например, «Программа инновационных закупок» (Programa de Compras Innovadoras) предоставляет возможность инновационным компаниям предлагать свои продукты и услуги для государственных закупок.

Нидерланды: В Нидерландах государственные органы активно привлекают инновационные компании через государственные закупки. Программы, такие как «Совместные исследования и разработки» (Joint Research and Development), позволяют государственным органам сотрудничать с инновационными предприятиями для разработки новых продуктов и услуг.

Турция: Правительство Турции также использует государственные закупки в качестве инструмента для стимулирования инноваций. Программы, такие как «Программа инновационных закупок» (Innovative Procurement Program), предоставляют возможности для инновационных компаний поставлять свои продукты и услуги государственным органам.

Таким образом, в каждой стране могут существовать различные программы и инициативы, направленные на поддержку инноваций через государственные закупки. Это способствует развитию инновационного сектора и стимулирует сотрудничество между государственными органами и инновационными предприятиями.

Грантовую поддержку инновационным предпринимателям и исследователям в большинстве стран обычно оказывают специально созданные фонды или организации. Эти фонды играют важную роль в проведении экспертизы заявок, принятии решений о выделении финансирования и контроле за использованием средств. Некоторые известные примеры таких фондов и программ в различных странах:

Industrial Research Assistance Program (IRAP) – National Research Council (NRC) – Канада: IRAP является одним из крупнейших фондов грантовой поддержки в Канаде. Он предоставляет финансовую поддержку малым и средним предприятиям для исследований и разработок, проводит экспертизу проектов и осуществляет мониторинг использования средств.

UK Research and Innovation – Великобритания: UK Research and Innovation является организацией, которая объединяет несколько фон-

дов и программ поддержки исследований и инноваций в Великобритании. Они финансируют проекты и исследования в различных областях, проводят оценку заявок и осуществляют контроль за использованием средств.

Small Business Innovation Research Program (SBIR) – США: SBIR является федеральной программой поддержки малых предприятий в США. Цель программы - стимулирование инноваций и коммерциализации научных исследований. Фонды проводят конкурсные отборы проектов и предоставляют гранты для выполнения исследований и разработок.

В каждой стране, может быть, различное количество и типы таких фондов. Они играют важную роль в финансировании инноваций, поощрении исследований и разработок, а также содействии коммерциализации результатов научных исследований и инновационных проектов. 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 существуют национальные лаборатории, такие как Лос-Аламосский национальный лабораторный комплекс и Оук-Риджский национальный лабораторный комплекс, которые проводят фундаментальные исследования в различных областях науки и технологий. Эти лаборатории часто работают с предпринимателями и индустрией для разработки новых технологий, передачи научных знаний и технологического трансфера., во Франции Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) играет важную роль в финансировании и проведении фундаментальных исследований. CNRS является одним из крупнейших научных учреждений во Франции и поддерживает сотрудничество с предпринимателями и промышленными партнерами для трансфера научных знаний и коммерциализации результатов исследований.

Целевое финансирование фундаментальных исследований в интересах предпринимателей может иметь различные формы, включая совместные исследовательские проекты, передачу технологий, создание инновационных центров и другие механизмы сотрудничества между научными учреждениями и бизнес-сектором. Это позволяет создавать связи между фундаментальными исследованиями и потребностями предпринимателей, способствуя коммерциализации научных открытий и развитию инноваций.

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, и в зарубежной науке. В частности, проблеме стратегизации и цифровизации управления ВТК, в том числе цифровизации их кооперационных взаимодействий посвящены труды Л. Альфарои Т. Хенцингера [321], Д. Д. Катукова [112], О. В. Костенко [129], О. Ковалева [361], Р. Лемас коллегами [369], Н. В. Смородинской [252], в том числе в соавторстве с другими исследователями [253], Дж. Фридена в соавторстве [344] 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» [151, с.29].

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 высокотехнологичных компаний-лидеров» [213], 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 ВТК [217].

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.

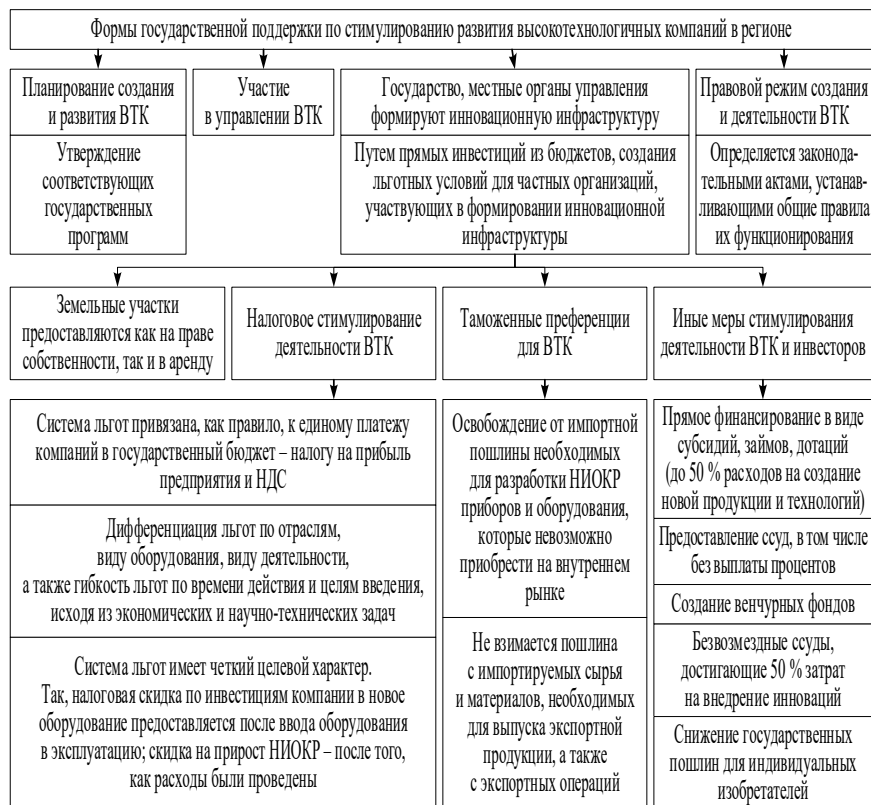


Рис. 30. Основные формы государственной поддержки по стимулированию развития высокотехнологичного бизнеса в регионе

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 экономики [264].

Проведенная во второй главе оценка факторов и условий размещения ВТК в Тульской области 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» [167, с.52]. Часто механизм рассматривают как «...совокупность состояний системы» [83, с.15] или «...главный элемент структуры системы, особенности его взаимодействия с другими элементами» [3, с.9]. Также под механизмом понимается «...специфическая объективная форма проявления производственных отношений и метод хозяйствования» [314]. Некоторые авторы считают, что механизм «...есть произвольно построенная система, призванная обеспечить достижение цели» [235, с.33], 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» [135, с.15], 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 область не является исключением. Здесь стратегические аспекты инновационного развития нашли отражение в отдельных разделах Стратегии развития науки, технологий и инноваций Тульской области до 2030 г. [198], 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).

Таблица 33

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

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 услуг [126].

Раскрытию ключевых элементов системы опережающего развития региона посвящены труды Г. Я. Беляковой и Н. В. Веретновой [35], С. Ю. Глазьева [33], 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. Сухарева [272] 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 компетенций [378].

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.

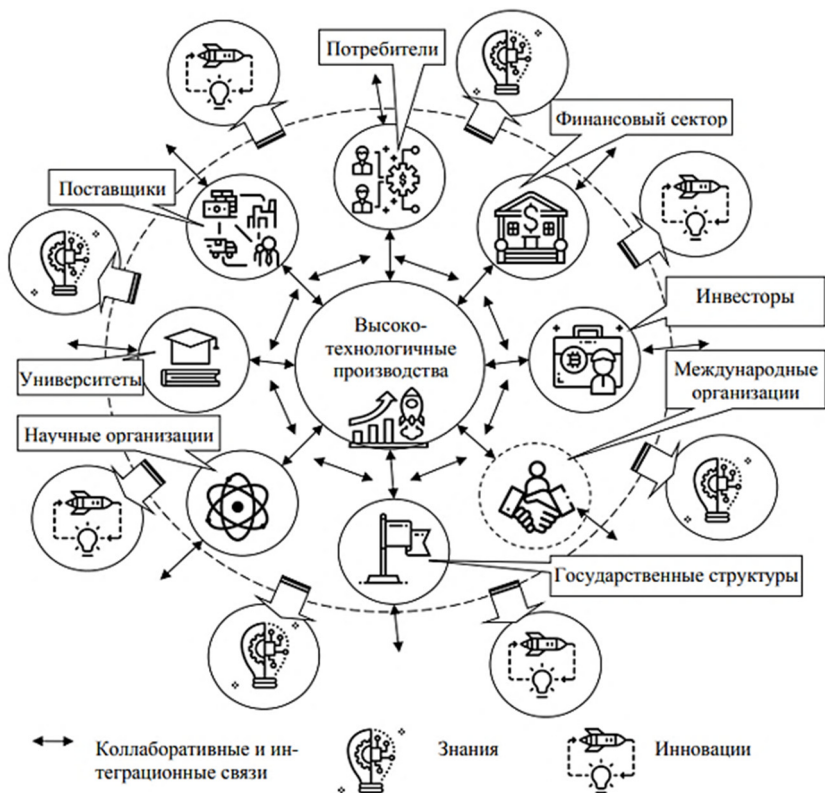


Рис. 31. Архитектура инновационной экосистемы, способствующей развитию новых высокотехнологичных интеграционных площадок
 Как показал анализ [40; 101; 127; 225; 281], технопарки – один из важных инструментов формирования инновационной экономики и инновационных кластеров.

Технопарк представляет собой территорию со строениями и высококласными условиями для размещения ВТК, научно-исследовательских институтов и лабораторий, проведения научных исследований и разработки новых технологий в целях коммерциализации их результатов [152; 318]. 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

организациями, поддержка научных и образовательных сервисов на уровне цифровых промышленных платформ[244].

Создание технопарков является одним из приоритетных направлений в экономике Тульской области до 2026 г. В частности, в течение пяти лет регион планирует запустить не менее 10 технопарков [197], что позволит обеспечить участников кластеров доступным оборудованием и создать новые рабочие места, а также вовлечь в оборот те площадки промышленных предприятий, которые сейчас нерационально используются.

Как показали результаты исследования, помимо промышленного парка «Узловая», созданного и осуществляющего деятельность за счет средств бюджета Тульской области, на территории региона функционируют технопарки и промышленные парки, принадлежащие частным компаниям, среди которых ОАО «Щекиноазот» – промышленный парк «Первомайский», ОАО «Комбайнмашстрой», ОАО НАК «Азот», ООО «Оргсинтез» и др. (таблица 35).

Таблица 34

Действующие технопарки Тульской области на 2021 г. [107]

Муниципальный район Тульской области	Название технопарка	Вид хозяйственной деятельности	Форма собственности
Узловский район	Промышленный парк «Узловая»	Машиностроение, металлообработка, производство строительных материалов, логистика	Государственная
г. Новомосковск Тульской области	Промышленный парк «ПромТехно-Парк»	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 обла- сти	Технопарк «Бого- родицкий»	Сантехника, элек- трика и электроника, строительные мате- риалы	Частная
г. Советск Щекинского района Туль- ской области	ЭкоТехнопарк «Советск»	Переработка отходов, металлообработка	Частная
г. Донской Тульской обла- сти	IQ-Технопарк	Строительные мате- риалы, машинострое- ние, электроника	Частная
г. Киреевск Тульской обла- сти	Технопарк «Кире- евский»	Металлоконструк- ции, строительные материалы, машино- строение, электрика и электроника	Частная

Возможности действующих в Тульской области индустриальных парков, включая преимущества местоположения и готовую инфраструктуру крупных предприятий, позволили обеспечить рабочими местами несколько тысяч человек, 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.

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, регулирующие 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

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).

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 указными 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 России [262], где инновационная система должна стать фундаментальной площадкой для трансформационных процессов в регионах [263]. Например, важно создание инструментов, которые повысят инвестиционную привлекательность высокотехнологичного сектора региональной экономики, что 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 деятельности.

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 продукции [128].

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, занимаю-

щегося 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 промышленные платформы. Именно технопарки сегодня определяют тренд в развитии цифровых платформ и коммуникаций между бизнесом и научно-образовательным сообществом. На федеральном уровне разработан 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.

Главным отличием цифрового технопарка от традиционного является перенос акцента в область цифрового проектирования и моделирования, значительное сокращение времени проектирования и создание глобально конкурентоспособной, 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;

¹ ГОСТ Р 56425-2015. Технопарки. Требования: национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2015. 10 с.

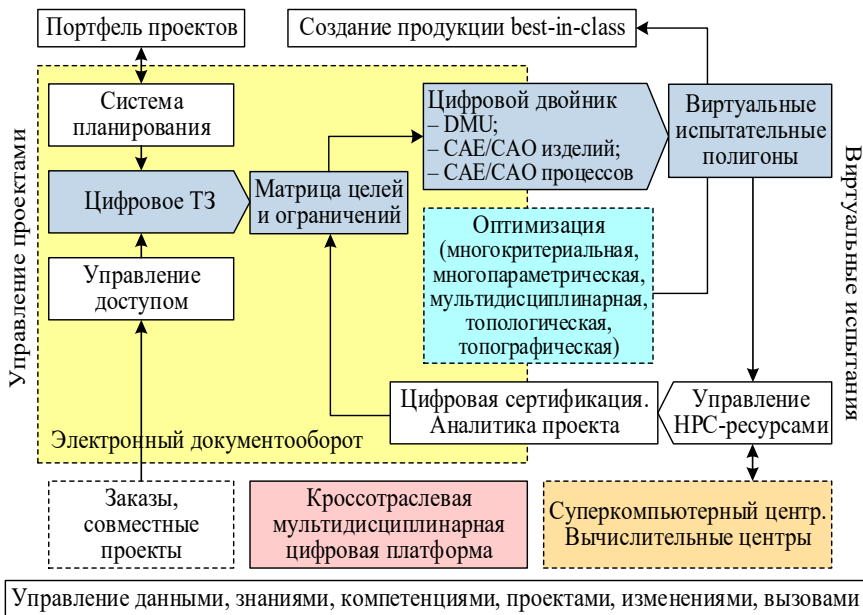


Рис. 32. Организация цифровой трансформации формируемых высокотехнологичных технопарков

— 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.



Рис. 33. Организационный механизм создания и развития цифровых инновационных экосистем

Стимулирующие механизмы государственной поддержки формируемых высокотехнологичных технопарков представлены на рисунке 34.

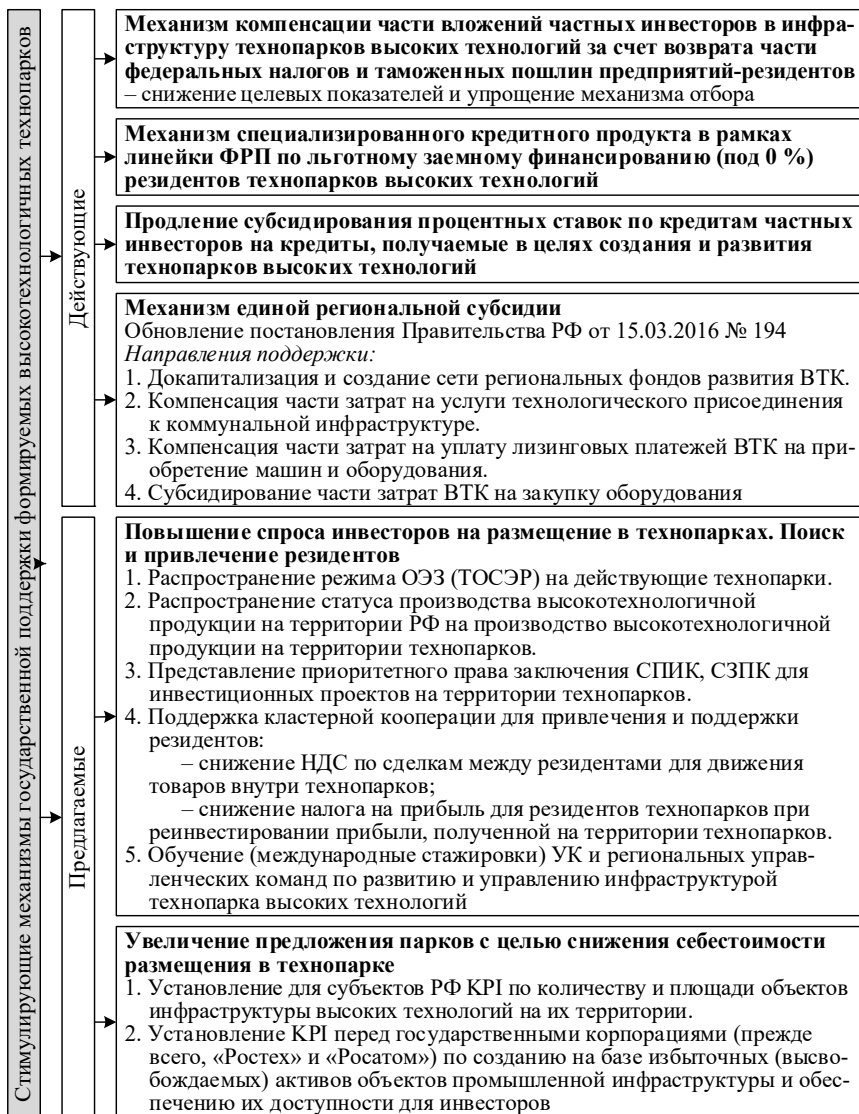


Рис. 34. Стимулирующие механизмы государственной поддержки формируемых высокотехнологичных технопарков

Результаты опроса показали, что в регионе отсутствует единый подход к установлению мер стимулирования деятельности в сфере высоких 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).

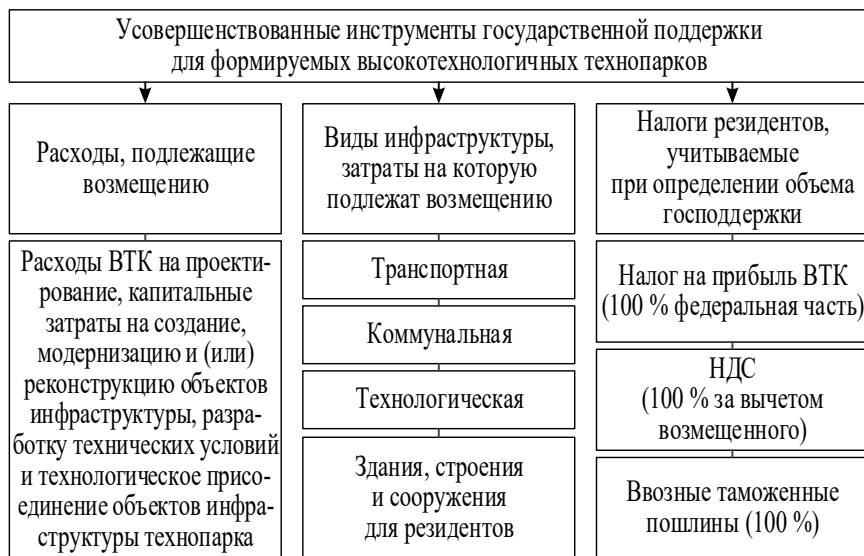


Рис. 35. Усовершенствованные инструменты государственной поддержки для формируемых высокотехнологичных технопарков

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.

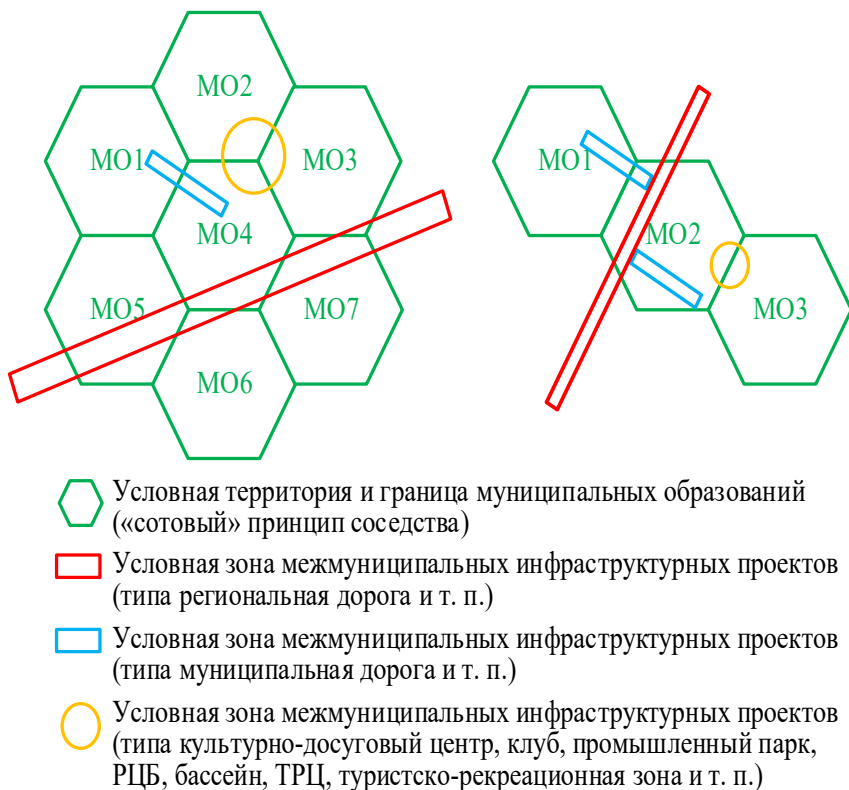


Рис. 36. Принципы создания эффективного организационного механизма регионального взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков

Как показали результаты исследования проведенного во второй главе, 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 регион. Организационный механизм взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков в регионах приведен на рисунке 37.

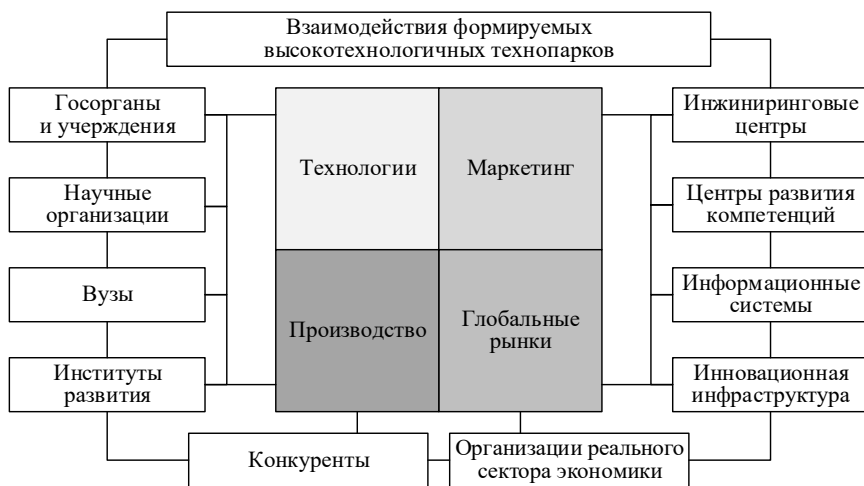


Рис. 37. Организационный механизм взаимодействия формируемых высокотехнологичных технопарков в регионе

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 индустриальных 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).

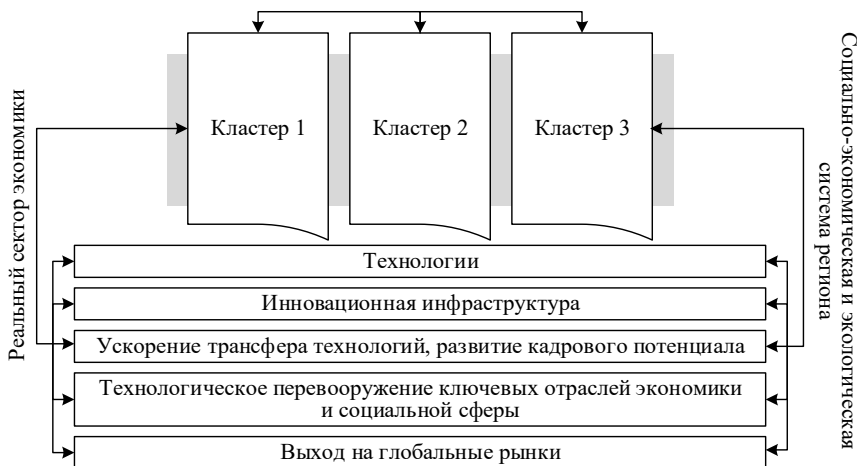


Рис. 38. Модель деятельности высокотехнологичных технопарков.

Концептуальные положения предлагаемого организационно-экономического механизма привлечения ВТК в экономику региона приведены на рисунке 39.



Рис. 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

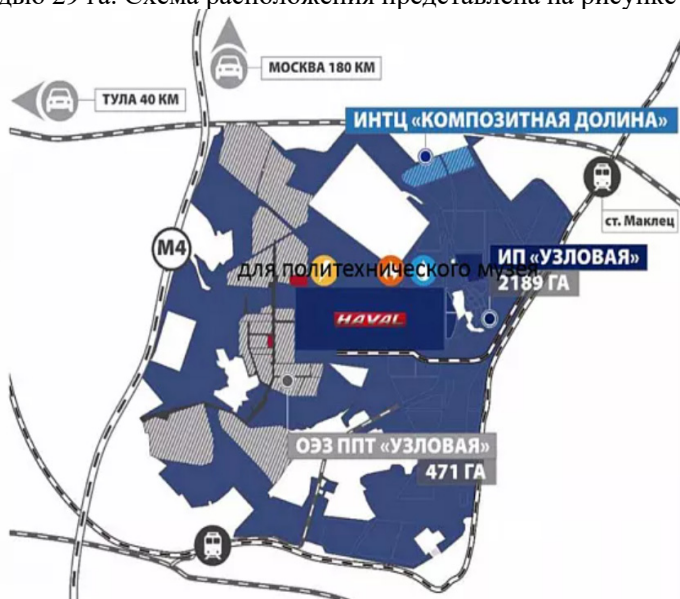


Рис. 40. Схема расположения ИНТЦ «Композитная долина»¹

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 с самым современным оборудованием. Этапы строительства представлены на рисунке 41.



Рис. 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).

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», «Газпром-нефть», «Еврохим», «Уралхим», «Щекиноазот», СИБУР
II. Высокотехнологические предприятия Тульской области	<p>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»</p> <p>2.2. Предприятия ОПК: НПО «Сплав», Алексинский химкомбинат, ПО «Туламашзавод», АО «Конструкторское бюро приборостроения имени академика А. Г. Шипунова», АО ИТО «Туламаш»</p>
III. Институты РАН, ГНЦ, университеты и их малые инновационные предприятия	<p>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)</p> <p>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</p>
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

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

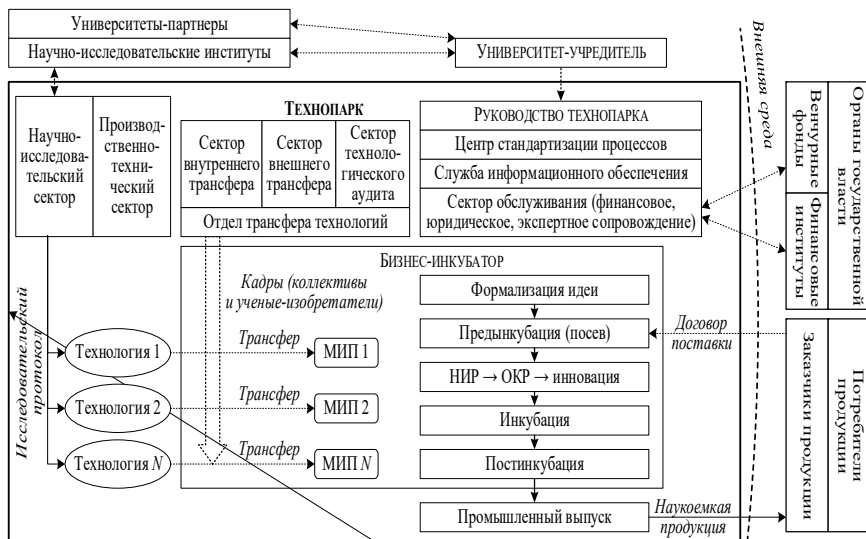


Рис. 42. Авторское представление о составе и структуре ИИТЦ «Композитная долина», его внутренних и внешних связях

Ожидаемые результаты проекта ИИТЦ «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 стоимость [195]. На тот же срок будут 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 36

**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

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 37

**Расчет инвестиционных показателей проекта ИНТЦ
«Композитная долина»**

Шаг расчетного периода	Приток денежных средств по проекту	Инвестиции по проекту	Чистый приток денежных средств	Дисконт	Дисконтированный чистый поток денежных средств	<i>NPV</i>
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 0 00 000	0	29 500 00 0 000	0,683	20 148 500 0 00	43 862 1 30 000
2024	32 700 0 00 000	0	32 700 00 0 000	0,621	20 303 430 0 00	64 165 5 60 000
2025	39 500 0 00 000	0	39 500 00 0 000	0,565	22 297 750 0 00	86 463 3 10 000
2026	46 800 0 00 000	0	46 800 00 0 000	0,513	24 017 760 0 00	110 481 070 000
Итого	195 200 000 000	15 200 00 0 000	18 000 00 0 000			110 481 070 000

Чистая текущая стоимость проекта, рассчитываемая по формуле

$$NPV = \sum \frac{CF_k}{(1+r)^k} - \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k} \quad NPV = \sum \frac{CF_k}{(1+r)^k} - \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k}, \quad (3) \quad \text{составит}$$

$$NPV = 124\,298\,226\,561 - 13\,817\,156\,561 = 110\,481\,070\,000 \text{ р.}$$

Поскольку $NPV > 0$, проект следует принять к рассмотрению.

Индекс рентабельности, вычисляемый по формуле

$$PI = \sum \frac{CF_k}{(1+r)^k} / \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k} \quad NPV = \sum \frac{CF_k}{(1+r)^k} / \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k}, \quad (4)$$

$$\text{будет равен } PI = \frac{124\,298\,226\,561}{13\,817\,156\,561} = 8,99.$$

Поскольку $PI > 1$, проект следует принять к рассмотрению.

Внутренняя норма прибыли инвестиций определяется по формуле

$$\sum \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k} = 0 \quad \sum \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum \frac{IC_k}{(1+r)^k} = 0. \quad (5)$$

В нашем случае капитальные вложения равны 15,2 млрд р.

По таблице 38 видно, что инвестиции покроеются 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 38

**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.
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

Прогнозируемая динамика потенциала развития экономики Тульской области от реализации проекта представлена в таблице 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

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 %.

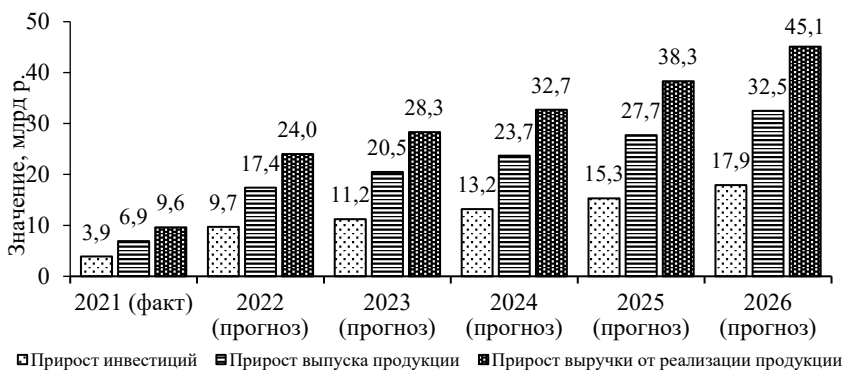


Рис. 43. Динамика потенциала развития экономики Тульской области в результате реализации проекта ИНТЦ «Композитная долина» за 2020–2026 гг.

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 40

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

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 .

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

Параметры управления регрессии:

– выборочные средние:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3\,165}{6} = 527,5;$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{178}{6} = 29,667;$$

$$\overline{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{n} = \frac{105\,062,3}{6} = 17\,510,383;$$

– выборочные дисперсии:

$$S^2(x) = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{1\,843\,193}{6} - 527,5^2 = 28\,942,58;$$

$$S^2(y) = \frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2 = \frac{6\,039,24}{6} - 29,667^2 = 126,43;$$

– 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 42

Расчетные данные для оценки качества параметров регрессии

x	y	$y(x)$	$(y_i - y_{cp})^2$	$(y - y(x))^2$	$ y - y(x) : 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

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 43

**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	
У1. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, %	23,9	24,3	24,8	25,4	25,9	26,4	110,5
У2. Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции, %	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	6,2	229,6
У3. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, %	36,0	39,6	43,6	47,9	52,7	58,1	225,0

У4. Доля работников высокотехнологичных и среднетехнологичных высшего 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
У5. 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
У6. Доля экспорта ВТК в объеме регионального экспорта, %	13,2	15,8	19,0	22,8	27,4	32,8	287,8

У7. Доля налоговых поступлений ВТК в структуре доходной части бюджета региона, %	2,3	2,8	3,3	3,9	4,8	5,7	247,8
У8. Объем государственных закупок продукции, произведенной ВТК, %	0,6	0,9	1,3	1,9	2,9	4,3	716,6
У9. Прирост высокопроизводительных рабочих мест, %	7,2	9,1	11,7	15,2	19,1	23,8	330,6

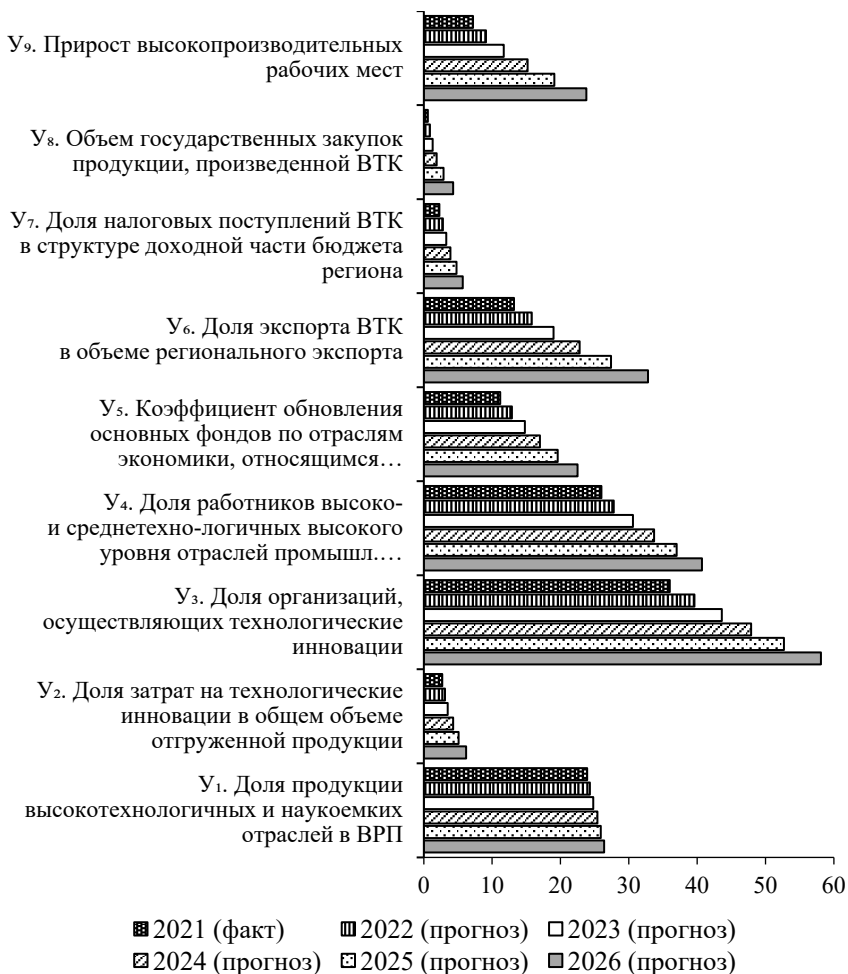


Рис. 44. Прогноз развития ВТК в экономике Тульской области на 2021–2026 гг., %

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 концептуаль-

ные 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

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.

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 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; 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 высокотехнологического сектора составляет деятельность высокотехнологических предприятий (организаций), состоящих из высокотехнологических производств и высокотехнологических 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 «высокотехнологическая компания» позволил констатировать, что:

1) единая понятийная база в области высокотехнологических компаний пока не сформирована. Как показали собственные исследования автора, данный термин не используется в официальной статистике;

2) высокотехнологические 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 высокотехнологических компаний на рынке основывается на использовании различного рода инноваций. Например, инновации природного характера изменяют начальные свойства продуктов, услуг, технологических процессов и т. д.;

3) высокотехнологические 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 «высокотехнологическая компания». В связи с этим в работе предлагается авторское определение: высокотехнологическая компания – такой хозяйствующий субъект, который осуществляет инновационную деятельность в области производства высокотехнологической 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 высокотехнологических 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 высокотехнологических компаний в регионе; исследование факторов размещения высокотехнологических компаний в регионе (по результатам опроса представителей высокотехнологических компаний).

В отличие от существующих методик, предложенный методический подход к оценке факторов размещения высокотехнологических компаний предполагает мониторинг инновационной составляющей территорий на основе использования количественного и качественного аналитического инструментария.

Для анализа факторов размещения высокотехнологических компаний в Тульском регионе предложены авторские системы показателей, сгруппированные в три блока:

1) оценка общего уровня развития высокотехнологических компаний в экономике региона;

2) кластеризация территории – выявление зон концентрации высокотехнологических компаний в экономике региона;

3) исследование факторов размещения высокотехнологических компаний в регионе (по результатам опроса представителей ВТК).

При создании данной методики учитывались следующие аспекты:

— определение общего уровня развития высокотехнологических 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 высокотехнологических 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 высокотехнологических 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 высокотехнологических 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 экспортоориентированной 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 инвесторов, 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 высокотехнологичных компаний с научными центрами.

Для разработки содержательных приоритетных мер, направленных на создание соответствующих инструментов (механизмов) по размещению высокотехнологичных 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 высокотехнологичных компаний.

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 промышленных 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 промышленные 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.

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 межотраслевую 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: Йоганн 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
Теория неоднородности промышленности	Германия: А. Предель (20-е гг. XX в.)	Учет большого числа факторов при определении мест размещения экономических видов деятельности	А. Предель говорил о возможности 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 применению 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

<p>Теория пространственной организации</p>	<p>Германия: Альфред Лёш (1906–1945)</p>	<p>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)</p>	<p>Становление школы пространственного анализа</p>
<p>Теория специализации региональной экономики и разделения труда</p>	<p>Швеция: Эли Хекшер (1879–1952), Бертил Олин (1899–1979)</p>	<p>Выдвинули теорию международного (межрегионального) разделения труда, рассмотрели соотношение основных факторов производства (труда, капитала, земли и др.)</p>	<p>Обосновывали необходимость международного (межрегионального) перемещения факторов производства</p>

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)	Теория экономического роста и существования слабых развитых 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, приспособляя свое экономическое развитие к имеющимся условиям
	Швеция: Гуннар Мюрдаль (1898–1987)		

<p>Теория пространственной конкуренции</p>	<p>США: Майкл Юджин Портер (1947 г. р.)</p>	<p>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</p>	<p>Усиление внимания к факторам конкуренции и конкурентоспособности регионов</p>
<p>Теория неравномерности развития территорий</p>	<p>США: Пол Робин Кругман (1953 г. р.)</p>	<p>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</p>	<p>Использование возможности для развития новой специализации регионов и родов</p>

Примечание – Систематизировано автором по: Анимича Е. Г., Анимича 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 регионалогический 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. Фуджиты и Т. Мори представляют как особый случай проявления одномерной версии теории центральных мест А. Лёша

	<p>Модель М. Фуджиты, Т. Мори и П. Кругмана</p>	<p>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</p>
<p>Модели нового типа междуна-родной и регио-нальной торговли</p>	<p>Модель Э. Венаблеса о циклическом движении</p> <p>Модель «мировой истории» П. Кругмана, Э. Венаблеса и Д. Пуго</p>	<p>Страна рассматривается как огромный промышленный рынок, в котором наблюдается значительная производственная концентрация и оцениваются показатели производства тех товаров, которые находятся ниже в технологической цепочке)</p> <p>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 неравноммерном региональном развитии по типу «центр – периферия»</p>
<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.

	Л. М. Пулятина, 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

¹ Пулятина 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 анализа 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.

	И. Б. Масленникова	«... степень вероятности достижения выдвигаемых целей инвестирования, выраженная в индивидуальных ожиданиях экономических агентов, потенциальных субъектов инвестиционного процесса» ¹
	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» ²
	Л. М. Пулятина, 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» ³
3. Инвестиционная привлекательность как	Г. Бирман, С. Шмидт	«... целесообразность вложения средств в интересующее инвестора предприятие, которая зависит от ряда факторов, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта» ⁴

¹ Масленникова Е. В. Инвестиционная привлекательность региона: методики оценки и рейтинги инвестиционной привлекательности // Вестник факультета управления Челябинского государственного университета. 2017. № 2. С. 40.

² Болодурина М. П. Инвестиционная и инновационная деятельность организации. Оренбург: ОГУ, 2016. С. 14.

³ Пулятина Л. М., Ванчугов М. Ю. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия на основе его экономического потенциала // Собственность и рынок. 2005. № 6. С. 21.

⁴ Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. М.: Банки и биржи, 1997. С. 121.

совокупность показателей	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» ¹
	В. А. Семглазов	«...рассматривается с позиций системного анализа (совокупность факторов, влияющих на финансово-хозяйственное состояние предприятия) и экономико-математических методов (комплекс показателей, выражающих эффективность работы предприятия)» ²
	Н. Ю. Трящина	«...комплекс показателей его деятельности, с помощью которого определяется наиболее предпочтительное инвестиционное поведение» ³
	Л. А. Чалдаева	«...комплекс экономико-психологических характеристик этого предприятия» ⁴
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» ⁵

¹ 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.

² Семглазов В. А. Инновации и инвестиции. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. С. 17.

³ Трящина Н. Ю. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности предприятий // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 18(75). С. 5.

⁴ Чалдаева Л. А. Экономика предприятия. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. С. 9.

⁵ Сергеев И. В., Веретенникова И. И., Шеховцов В. В. Инвестиции. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. С. 23.

	Г. Прибыткова	«...самостоятельная экономическая категория, которая характеризуется эффективностью использования имущества, способностью к саморазвитию на базе повышения доходности капитала и технико-экономического уровня производства» ¹
	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» ²
	А. П. Иванов, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталева	«...совокупностью экономических и финансовых показателей предприятия, определяющих возможности получения максимальной прибыли в результате вложения капитала при минимальном риске вложения средств» ³
Примечание – Систематизировано автором.		

¹ Прибыткова Г. Методологические подходы к оценке инвестиционной привлекательности как основы разработки инвестиционной политики // Инвестиции в России. 2005. № 3. С. 3.

² Никонова Н. В. Инвестиційна привабливість підприємств: сутність, фактори впливу та оцінка існуючих методик аналізу // Економічний вісник університету. 2017. Вип. 32(1). С. 81.

³ Иванов А. П., Сахарова И. В., Хрусталева 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

¹ Аксенова 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://ieay.ru/zhyrna/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.

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» ¹
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» ²
Е. В. Ерохина	«...совокупность объективных признаков, свойств, средств, возможностей системы, обуславливающих потенциальный спрос на инвестиции» ³
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» ⁴

¹ Вологдин Е. В. Методические и практические аспекты оценки инвестиционной привлекательности региона (на примере Алтайского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2006. С. 12.

² 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.

³ Ерохина Е. В. Особенности инвестиционного имиджа региона // International journal of innovative technologies in economy. 2016. № 4(6). С. 39.

⁴ Изюмова О. Н. Экономическая сущность и природа инновационного потенциала и инвестиционной привлекательности региона // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 10(34). С. 55.

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» ¹
В. В. Литвинова	«...интегральная характеристика среды инвестирования, формирующаяся на основании оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона, отражающая субъективное восприятие региона потенциальным инвестором» ²
В. И. Мякшин	«...инвестиционная привлекательность может рассматриваться как компонент (подсистема) инвестиционного климата» ³
А. А. Петров	«...совокупность признаков (условий, ограничений), определяющих приток капитала в регион и оцениваемых с помощью инвестиционной активности» ⁴
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» ⁵
Л. В. Плахова	«...интегральный или синергетический фактор, определяющий конкурентоспособность региона» ⁶

¹ 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.

² Литвинова В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона // Молодой ученый. 2011. № 4-1. С. 161.

³ Мякшин В. И. Факторы инвестиционной привлекательности региона и их оценка // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 14(341). С. 23.

⁴ Петров А. А. К вопросу о разработке организационно-экономического механизма инвестиционной привлекательности региона // Проблемы современной экономики. 2007. № 1(21). С. 382.

⁵ Печенкина А. В. Управление инвестиционной привлекательностью региона: субъектно-объектный аспект // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2006. № 3. С. 63.

⁶ Плахова Л. В. Институциональные основы формирования приоритетов инвестиционной политики региона // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 5. С. 51.

А. С. Понин	«...система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данной стране, регионе, отрасли» ¹
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» ²
Т. В. Теплова	«...характеристика актива, учитывающая удовлетворение интереса конкретного инвестора по соотношению „риск – отдача на вложенный капитал – горизонт владения активом“» ³
А. Г. Третьяков	«...система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данный регион» ⁴
Д. А. Удалов	«...совокупность инвестиционных характеристик, свойственных тому или иному объекту инвестирования, служащих для определения условий инвестирования и предназначенных для принятия обоснованного инвестиционного решения» ⁵

¹ Понин А. С. Управление процессом привлечения инвестиций в регионе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2000. С. 12.

² Ряховский Д. И., Акулова Н. Г., Бабанов А. В. Развитие механизма управления инвестиционной привлекательностью региона. М.: Институт экономики и антикризисного управления, 2014. С. 28.

³ Теплова Т. В. Инвестиции. М.: Юрайт, 2013. С. 23.

⁴ Третьяков, А. Г. Управление инвестиционной активностью в регионе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2006. С. 13.

⁵ Удалов Д. А. Новый подход при рассмотрении инвестиционного процесса: инвестиционно-временная карта процесса принятия решения // Финансы и кредит. 2010. № 12. С.

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» ¹
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» ²
Н. Б. Шумейко	«...совокупность экономических, социальных и природно-географических свойств региона, имеющих высокую значимость для привлечения инвестиций в основной капитал региона» ³
Примечание – Систематизировано автором.	

¹ Инвестиции / под ред. М. В. Чиненова. 3-е изд., стер. М.: Кнорус, 2016. С.

² 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.

³ 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; – развитие производственной инфраструктуры; – развитие системы телекоммуникаций; – инфраструктурная освоенность; – уровень развития инфраструктуры рыночной экономики; – обустроенность и обеспеченность региона; – наличие инвестиционной инфраструктуры

<p>Инновационные</p>	<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
<p>Законодательные</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уровень развития нормативно-правовой базы государства особенно с той частью законодательства, которое регулирует правоотношения в сфере инвестирования
<p>Трудовые</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уровень экономически активного населения; – количественный и качественный состав трудовых ресурсов; – профессионально-образовательный уровень; – уровень квалификации;
<p>Социальные</p>	<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
<p>Институциональные</p>	<ul style="list-style-type: none"> – степень развития институтов рыночной экономики

<p>Политические</p>	<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
<p>Экологические</p>	<ul style="list-style-type: none"> – природно-климатические условия; – уровень загрязнения окружающей среды; – уровень экологической безопасности
<p>Криминогенные</p>	<ul style="list-style-type: none"> – коррумпированность структур власти; – уровень преступности в регионе; – уровень теневой экономики
<p>Примечание – Систематизировано автором.</p>	

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

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.

Е. А. Жукова	«...условное обозначение наукоемких, многофункциональных, многоцелевых технологий, способных вызвать цепную реакцию нововведений и инициирующих процессы самоорганизации социокультурных систем» ¹
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» ²
В. М. Маслов	«...конкретные возможные формы радикальной трансформации человека и общества» ³
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» ⁴
А. В. Мартыненко	«...важнейшие современные технологии, содержащиеся в научных разработках и в уникальных технологических процессах, оборудовании, приборах и материалах, обладающие высокой степенью наукоемкости» ⁵

¹ Жукова Е. А. Высокие технологии: между наукой и чудом // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2012. № 5(120). С. 221.

² Козлов Б. И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития // Высокие технологии и современная цивилизация. М.: ИФРАН, 1999. С. 23.

³ Маслов В. М. Высокие технологии и феномен постчеловеческого в современном обществе. Н. Новгород: НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2014. С. 24.

⁴ Комаров Н. М. и др. Влияние высокотехнологичности на формирование требований к профессиональной компетентности специалистов // Наукоедение. 2012. № 4(13). URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/75evn412.pdf> (дата обращения: 31.05.2021).

⁵ Мартыненко А. В. Высокие технологии и высшее образование // Знание. Понимание. Умение. 2006. № 1. С. 64.

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» ¹
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» ²
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» ³
Ю. А. Табунщиков	«...инженерная деятельность по созданию новых изделий и технологий, если она основана на сильных ноу-хау, на правилах сильного мышления» ⁴

¹ Райков А. Н. Конвергентное управление и поддержка решений. М.: ИКАР, 2009. С. 33.

² Салихова Е. Б. Дефиниции высоких технологий или субъективный объективизм // Инновации. 2007. № 8(106). С. 90.

³ 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.

⁴ Табунщиков Ю. А. Воплощение инженерных идей // Здания высоких технологий. 2012. Осень. С. 42.

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» ¹
Примечание – Систематизировано автором.	

¹ 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 и следователей 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

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.

<p>Е. И. Васина</p>	<p>«...самостоятельный экономический субъект, осуществляющий экономическую деятельность 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»¹</p>
<p>В. С. Востриков</p>	<p>«...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»²</p>
<p>С. В. Гаврилова</p>	<p>«...носители высоких технологий, использующие для производства только самые передовые прогрессивные технологии в своей области, обеспечивающие максимальное качество продукции и минимальные издержки производства»³</p>

¹ Васина Е. И. Особенности функционирования высокотехнологичных предприятий в современной экономике // Научный альманах. 2019. № 12-1(62). С. 81.

² Востриков В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9, № 4. С. 30.

³ Гаврилова С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 18.

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» ¹
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» ²
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)» ³

¹ Горобец А. В. Формирование международной конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний на мировых рынках: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2016. С. 13.

² 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.

³ 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.

И. В. Казьмина	«...особый тип предприятий, имеющих 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» ¹
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» ²
Н. М. Комаров, Н. В. Иванова, В. М. Сафронов, С. Г. Новожинов	«...предприятие, имеющее высокую компетентность персонала и выпускающее не менее 50% высокотехнологичной продукции» ³

¹ Казьмина И. В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями: дис. ... Д-ра экон. наук. Воронеж, 2020. С. 15.

² Каширин А. И., Семенов А. С. Проблематика управления компетенциями в высокотехнологической отрасли // Россия и Азия. 2019. № 1(6). С. 48.

³ Комаров Н. М., Иванова Н. В., Сафронов 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).

А. А. Лагтев	«...коммерческие организации (общества или предприятия), основное (профильное) производство товаров и услуг (основных или сопутствующих) данных компаний, как особого типа организаций, носит инновационный характер» ¹
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» ²
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» ³

¹ Лагтев А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. 2007. № 7(105). С. 36.

² Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Особенности развития высокотехнологичного бизнеса // Экономика. Профессия. Бизнес. 2016. № 51. С. 8.

³ Мингалева Ж. А. Создание новых передовых технологий как основы устойчивого развития и технологической безопасности экономики России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. № 12(369). С. 2195.

В. В. Соколянский, Л. А. Карташова, В. Э. Меринова, С. А. Загородников И. Э. Фролов	«... в своей деятельности ориентирована на создание, освоение и практическое использование совокупности инноваций» ¹ «... предприятие, основным капиталом которого является интеллектуальный, состоящий из интеллектуальной собственности и высококвалифицированного персонала» ²
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.» ³
Л. Р. Шарафутдинова	«... включает в себя высокий уровень функционирования основных блоков, к которым относятся: ресурсы, бизнес-процессы, управление, стратегически значимые результаты» ⁴

¹ 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 контролеров, 2021. С. 165.

² Фролов И. Э. Концепция экономико-технологического механизма ускоренного развития наукоемкого, высокотехнологичного сектора экономики и ее теоретические основы // Концепции. 2007. № 1. С. 28.

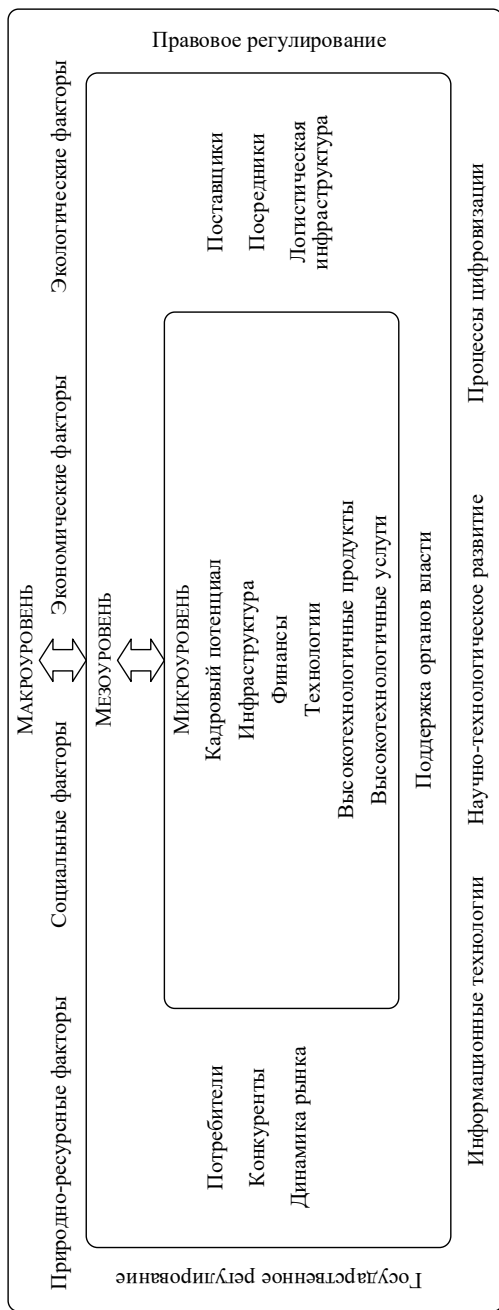
³ Фоломьев А. Н. Новая промышленная политика и инновационное преобразование экономики // Государственное управление и развитие России: модели и проекты: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 19–20 мая 2016 г.). М.: Проспект, 2017. С. 580.

⁴ Шарафутдинова Л. Р. Сущность высокотехнологичного предприятия и современные подходы к определению // Экономические науки. 2021. № 196. С. 208.

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» ¹
Примечание – Систематизировано автором.	

¹ 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 primeg@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 ПШТ «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 ИПТ «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 ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	
10.6. Новомосковский филиал ФГБОУ ВО «Российского государственного химо-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!
Анкета разработана А. Д. Жуковским.

**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	5,0 99	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	5,0 99	0	26	11, 045	6,0 83	40, 012	17, 029	19, 026	51, 352	12, 042	14, 036	3,1 62	16	12, 042	34, 525	4,1 23	69, 181	11, 045	
4	43, 012	31, 016	2,6	0	37, 014	32, 016	14, 036	43, 012	7,0 71	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	6,0 83	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	9,2 20	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	7,0 71	30, 067	25, 080	21, 095	36, 056	0	32, 388	31, 064	33, 061	16, 125	3,1 62	31, 064	15, 811	23, 087	50, 160	30, 067	
1	68, 0359	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	
1	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	
1	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	
1	20	8	3,1 23,	23, 022	14	9	37	20	16, 478	48, 508	15	17	0	13, 038	15	31, 780	7	66, 272	14	
3			62	022					125	508				038						

1	33, 015	21, 024	16	10	27, 019	22, 023	24, 021	33, 015	3,1 62	35, 511	28, 018	30, 017	13, 038	0	28, 018	18, 974	20, 025	53, 235	27, 019	
4	5	7	12, 042	38, 013	1	6	52	5	31, 064	63, 388	0	2	15	28, 018	46, 530	8	81, 222	1		
5	51, 478	39, 623	34, 525	10	45, 541	40, 608	9,2 20	51, 478	15, 811	17	46, 530	48, 508	31, 780	18, 974	46, 530	0	38, 639	35, 014	45, 541	
6	13	1	4,1 23	30, 017	7	2	44	13	23, 087	55, 444	8	10	7	20, 025	38, 639	0	73, 246	7		
7	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	35, 014	73, 246	0	80, 225		
8	6	6	11, 045	37, 014	0	5	51	6	30, 067	62, 394	1	3	14	27, 019	45, 541	7	80, 225	0		
9																				

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	5,0 99	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	5,0 99	0	26	11, 045	6,0 83	40, 012	17, 029	19, 026	51, 352	12, 042	14, 036	3,1 62	16	12, 042	34, 525	4,1 23	69, 181	11, 045
4	43, 012	31, 016	26	0	37, 014	32, 016	14, 036	43, 012	7,0 71	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	6,0 83	32, 016	5	0	46	11	25, 08	57, 428	6	8	9	22, 023	6	40, 608	2	75, 243	5

7	57	45	40, 012	14, 036	51	46	0	57	21, 095	13, 038	52	54	37	24, 021	52	9,2 2	44	29, 614	51	
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	
1	36, 056	24, 083	19, 026	7,0 71	30, 067	25, 08	21, 095	36, 056	0	32, 388	31, 064	33, 061	16, 125	3,1 62	31, 064	15, 811	23, 087	50, 16	30, 067	
1	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	
1	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	
1	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	
2	20	8	3,1 62	23, 022	14	9	37	20	16, 125	48, 508	15	17	0	13, 038	15	31, 780	7	66, 272	14	
1	33, 015	21, 024	16	10	27, 019	22, 023	24, 021	33, 015	3,1 62	35, 511	28, 018	30, 017	13, 038	0	28, 018	18, 974	20, 025	53, 235	27, 019	
1	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	
1	51, 478	39, 623	34, 525	10	45, 541	40, 608	9,2 2	51, 478	15, 811	17	46, 530	48, 508	31, 78	18, 974	46, 530	0	38, 639	35, 014	45, 541	
6	478	623	525	30, 017	7	2	44	13	23, 087	55, 444	8	10	7	20, 025	8	38, 639	0	73, 246	7	
1	13	1	4,1 23	30, 017	7	2	44	13	23, 087	55, 444	8	10	7	20, 025	8	38, 639	0	73, 246	7	
1	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	
8	209	243	181	43, 29	80, 225	75, 24	29, 614	209	160	28	22	217	272	235	222	014	246	0	225	0
1	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	
9	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	

и 8. При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 1

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,	0	12	17,0	43,0	6	11	57	36,0	68,3	5	3	20	33,0	5	51,4	13	86,2	6
8			29	12				56	59				15		78		09	
2	12	0	5,09	31,0	6	1	45	24,0	56,4	7	9	8	21,0	7	39,6	1	74,2	6
			9	16				83	36				24		23		43	
3	17,0	5,09	0	26	11,0	6,08	40,0	19,0	51,3	12,0	14,0	3,16	16	12,0	34,5	4,12	69,1	11,0
								26	52	42	36	2		42	25	3	81	45
4	43,0	31,0	26	0	37,0	32,0	14,0	7,07	25,7	38,0	40,0	23,0	10	38,0	10	30,0	43,2	37,0
								1	1	13	12	22		13		17	9	14
5	6	6	11,0	37,0	0	5	51	30,0	62,3	1	3	14	27,0	1	45,5	7	80,2	0
			45	14				67	94				19		41		25	
6	11	1	6,08	32,0	5	0	46	25,0	57,4	6	8	9	22,0	6	40,6	2	75,2	5
			3	16				8	28				23		08		4	
7	57	45	40,0	14,0	51	46	0	21,0	13,0	52	54	37	24,0	52	9,22	44	29,6	51
			12	36				95	38				21			14		
9	36,0	24,0	19,0	7,07	30,0	25,0	21,0	0	32,3	31,0	33,0	16,1	3,16	31,0	15,8	23,0	50,1	30,0
			26	1	67	8	95	88	64	64	61	25	2	64	11	87	6	67
10	68,3	56,4	51,3	25,7	62,3	57,4	13,0	32,3	0	63,3	65,3	48,5	35,5	63,3	17	55,4	18,0	62,3
			52	1	94	28	38	88		88	76	08	11	88	44	28	94	
11	5	7	12,0	38,0	1	6	52	31,0	63,3	0	2	15	28,0	0	46,5	8	81,2	1
			42	13				64	88				18		3	22		
12	3	9	14,0	40,0	3	8	54	33,0	65,3	2	0	17	30,0	2	48,5	10	83,2	3
			36	12				61	76				17		08		17	

13	20	8	3,16 2	23,0 22	14	9	37	16,1 25	48,5 08	15	17	0	13,0 38	15	31,7 8	7	66,2 72	14
14	33,0 15	21,0 24	16	10	27,0 19	22,0 23	24,0 21	3,16 2	35,5 11	28,0 18	30,0 17	13,0 38	0	28,0 18	18,9 74	20,0 25	53,2 35	27,0 19
15	5	7	12,0 42	38,0 13	1	6	52	31,0 64	63,3 88	0	2	15	28,0 18	0	46,5 3	8	81,2 22	1
16	51,4 78	39,6 23	34,5 25	10	45,5 41	40,6 08	9,22	15,8 11	17	46,5 3	48,5 08	31,7 8	18,9 74	46,5 3	0	38,6 39	35,0 14	45,5 41
17	13	1	4,12 3	30,0 17	7	2	44	23,0 87	55,4 44	8	10	7	20,0 25	8	38,6 39	0	73,2 46	7
18	86,2 09	74,2 43	69,1 81	43,2 9	80,2 25	75,2 4	29,6 14	50,1 6	18,0 28	81,2 22	83,2 17	66,2 72	53,2 35	81,2 22	35,0 14	73,2 46	0	80,2 25
[1 9]	6	6	11,0 45	37,0 14	0	5	51	30,0 67	62,3 94	1	3	14	27,0 19	1	45,5 41	7	80,2 25	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	17,0 29	43,0 12	6	11	57	36,0 56	68,3 59	5	3	20	33,0 15	5	51,4 78	13	86,2 09
2	12	0	5,09 9	31,0 16	6	1	45	24,0 83	56,4 36	7	9	8	21,0 24	7	39,6 23	1	74,2 43
3	17,0 29	5,09 9	0	26	11,0 45	6,08 3	40,0 12	19,0 26	51,3 52	12,0 42	14,0 36	3,16 2	16	12,0 42	34,5 25	4,12 3	69,1 81
4	43,0 12	31,0 16	26	0	37,0 14	32,0 16	14,0 36	7,07 1	25,7 10	38,0 13	40,0 12	23,0 22	10	38,0 13	10	30,0 17	43,2 90
5,19	6	6	11,0 45	37,0 14	0	5	51	30,0 67	62,3 94	1	3	14	27,0 19	1	45,5 41	7	80,2 25
6	11	1	6,08 3	32,0 16	5	0	46	25,0 80	57,4 28	6	8	9	22,0 23	6	40,6 08	2	75,2 40
7	57	45	40,0 12	14,0 36	51	46	0	21,0 95	13,0 38	52	54	37	24,0 21	52	9,22 0	44	29,6 14
9	36,0 56	24,0 83	19,0 26	7,07 1	30,0 67	25,0 80	21,0 95	0	32,3 88	31,0 64	33,0 61	16,1 25	3,16 2	31,0 64	15,8 11	23,0 87	50,1 60
10	68,3 59	56,4 36	51,3 52	25,7 1	62,3 94	57,4 28	13,0 38	32,3 88	0	63,3 88	65,3 76	48,5 08	35,5 11	63,3 88	17	55,4 44	18,0 28
[11]	5	7	12,0 42	38,0 13	1	6	52	31,0 64	63,3 88	0	2	15	28,0 18	0	46,5 30	8	81,2 22
11																	

12	3	9	14,0 36 12	40,0 12	3	8	54	33,0 61 76	65,3 76	2	0	17	30,0 17	2	48,5 08	10	83,2 17
13	20	8	3,16 2	23,0 22	14	9	37	16,1 25 08	48,5 08	15	17	0	13,0 38	15	31,7 80	7	66,2 72
14	33,0 15	21,0 24	16	10	27,0 19	22,0 23	24,0 21	3,16 2	35,5 11	28,0 18	30,0 17	13,0 38	0	28,0 18	18,9 74	20,0 25	53,2 35
15	5	7	12,0 42	38,0 13	1	6	52	31,0 64 88	63,3 88	0	2	15	28,0 18	0	46,5 30	8	81,2 22
16	51,4 78	39,6 23	34,5 25	10	45,5 41	40,6 08	9,22 0	15,8 11	17	46,5 3	48,5 08	31,7 80	18,9 74	46,5 30	0	38,6 39	35,0 14
17	13	1	4,12 3	30,0 17	7	2	44	23,0 87 44	55,4 44	8	10	7	20,0 25	8	38,6 39	0	73,2 46
18	86,2 09	74,2 43	69,1 81	43,2 90	80,2 25	75,2 40	29,6 14	50,1 6	18,0 28	81,2 22	83,2 17	66,2 72	53,2 35	81,2 22	35,0 14	73,2 46	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, 1 5	12	13	14	16	17	18
1, 8	0	12	17,0 29	43,0 12	6	11	57	36,0 56	68,3 59	5	3	20	33,0 15	51,4 78	13	86,2 09
[2]	12	0	5,09 9	31,0 16	6	1	45	24,0 83	56,4 36	7	9	8	21,0 24	39,6 23	1	74,2 43
3	17,0 29	5,09 9	0	26	11,0 45	6,08 3	40,0 12	19,0 26	51,3 52	12,0 42	14,0 36	3,16 2	16	34,5 25	4,12 3	69,1 81
4	43,0 12	31,0 16	26	0	37,0 14	32,0 16	14,0 36	7,07 1	25,7 1	38,0 13	40,0 12	23,0 22	10	10	30,0 17	43,2 9
5, 1 9	6	6	11,0 45	37,0 14	0	5	51	30,0 67	62,3 94	1	3	14	27,0 19	45,5 41	7	80,2 25
[6]	11	1	6,08 3	32,0 16	5	0	46	25,0 8	57,4 28	6	8	9	22,0 23	40,6 08	2	75,2 4
7	57	45	40,0 12	14,0 36	51	46	0	21,0 95	13,0 38	52	54	37	24,0 21	9,22	44	29,6 14
9	36,0 56	24,0 83	19,0 26	7,07 1	30,0 67	25,0 8	21,0 95	0	32,3 88	31,0 64	33,0 61	16,1 25	3,16 2	15,8 11	23,0 87	50,1 6
10	68,3 59	56,4 36	51,3 52	25,7 1	62,3 94	57,4 28	13,0 38	32,3 88	0	63,3 88	65,3 76	48,5 08	35,5 11	17	55,4 44	18,0 28
11, 15	5	7	12,0 42	38,0 13	1	6	52	31,0 64	63,3 88	0	2	15	28,0 18	46,5 3	8	81,2 22

12	3	9	14,0 36	40,0 12	3	8	54	33,0 61	65,3 76	2	0	17	30,0 17	48,5 08	10	83,2 17
13	20	8	3,16 2	23,0 22	14	9	37	16,1 25	48,5 08	15	17	0	13,0 38	31,7 8	7	66,2 72
14	33,0 15	21,0 24	16	10 19	27,0 19	22,0 23	24,0 21	3,16 2	35,5 11	28,0 18	30,0 17	13,0 38	0	18,9 74	20,0 25	53,2 35
16	51,4 78	39,6 23	34,5 25	10	45,5 41	40,6 08	9,22	15,8 11	17	46,5 3	48,5 08	31,7 8	18,9 74	0	38,6 39	35,0 14
17	13	1	4,12 3	30,0 17	7	2	44	23,0 87	55,4 44	8	10	7	20,0 25	38,6 39	0	73,2 46
18	86,2 09	74,2 43	69,1 81	43,2 9	80,2 25	75,2 4	29,6 14	50,1 6	18,0 28	81,2 22	83,2 17	66,2 72	53,2 35	35,0 14	73,2 46	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	11,1 5	12	13	14	16	[17]	18
1,8	0	11	17,02 9	43,01 2	6	57	36,05 6	68,35 9	5	3	20	33,01 5	51,47 8	13	86,20 9
[2,6]	11	0	5,099	31,01 6	5	45	24,08 3	56,43 6	6	8	8	21,02 4	39,62 3	1	74,24 3
3	17,02 9	5,099	0	26	11,04 5	40,01 2	19,02 6	51,35 2	12,04 2	14,03 6	3,162	16	34,52 5	4,123	69,18 1
4	43,01 2	31,01 6	26	0	37,01 4	14,03 6	7,071	25,71	38,01 3	40,01 2	23,02	10	10	30,01	43,29
5,19	6	5	11,04 5	37,01 4	0	51	30,06 7	62,39 4	1	3	14	27,01 9	45,54 1	7	80,22 5
7	57	45	40,01 2	14,03 6	51	0	21,09 5	13,03 8	52	54	37	24,02 1	9,22	44	29,61 4
9	36,05 6	24,08 3	19,02 6	7,071 7	30,06 7	21,09 5	0	32,38 8	31,06 4	33,06 1	16,12 5	3,162	15,81 1	23,08	50,16
10	68,35 9	56,43 6	51,35 2	25,71 2	62,39 4	13,03 8	32,38 8	0	63,38 8	65,37 6	48,50 8	35,51 1	17	55,44	18,02 8
11,1 5	5	6	12,04 2	38,01 3	1	52	31,06 4	63,38 8	0	2	15	28,01 8	46,53	8	81,22 2
12	3	8	14,03 6	40,01 2	3	54	33,06 1	65,37 6	2	0	17	30,01 7	48,50 8	10	83,21 7

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, 1 7	3	4	5, 19	7	9	10	11, 1 5	12	13	14	16	18
1, 8	0	11	17,02 9	43,01 2	6	57	36,05 6	68,35 9	5	3	20	33,01 5	51,47 8	86,20 9
2, 6, 1 7	11	0	4,123	30,01 7	5	44	23,08 7	55,44 4	6	8	7	20,02 5	38,63 9	73,24 6
3	17,02 9	4,123	0	26	11,04 5	40,01 2	19,02 6	51,35 2	12,042	14,03 6	3,162	16	34,52 5	69,18 1
4	43,01 2	30,01 7	26	0	37,01 4	14,03 6	7,071	25,71	38,013	40,01 2	23,02 2	10	10	43,29
5, 19	6	5	11,04 5	37,01 4	0	51	30,06 7	62,39 4	1	3	14	27,01 9	45,54 1	80,22 5
7	57	44	40,01 2	14,03 6	51	0	21,09 5	13,03 8	52	54	37	24,02 1	9,22	29,61 4
9	36,05 6	23,08 7	19,02 6	7,071	30,06 7	21,09 5	0	32,38 8	31,064	33,06 1	16,12 5	3,162	15,81 1	50,16
10	68,35 9	55,44 4	51,35 2	25,71	62,39 4	13,03 8	32,38 8	0	63,388	65,37 6	48,50 8	35,51 1	17	18,02 8
11, 1 5	5	6	12,04 2	38,01 3	1	52	31,06 4	63,38 8	0	2	15	28,01 8	46,53	81,22 2
12	3	8	14,03 6	40,01 2	3	54	33,06 1	65,37 6	2	0	17	30,01 7	48,50 8	83,21 7

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 13кластеров: $S_{(1,8)}$, $S_{(2,6,17)}$, $S_{(3)}$, $S_{(4)}$, $S_{(5,19,11,15)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9)}$, $S_{(10)}$, $S_{(12)}$, $S_{(13)}$, $S_{(14)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

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 1 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 кластеры: $S_{(1, 8, 5, 19, 11, 15, 12)}$, $S_{(2, 6, 17)}$, $S_{(3, 13)}$, $S_{(4)}$, $S_{(7)}$, $S_{(9, 14)}$, $S_{(10)}$, $S_{(16)}$, $S_{(18)}$.

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

и 16.

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

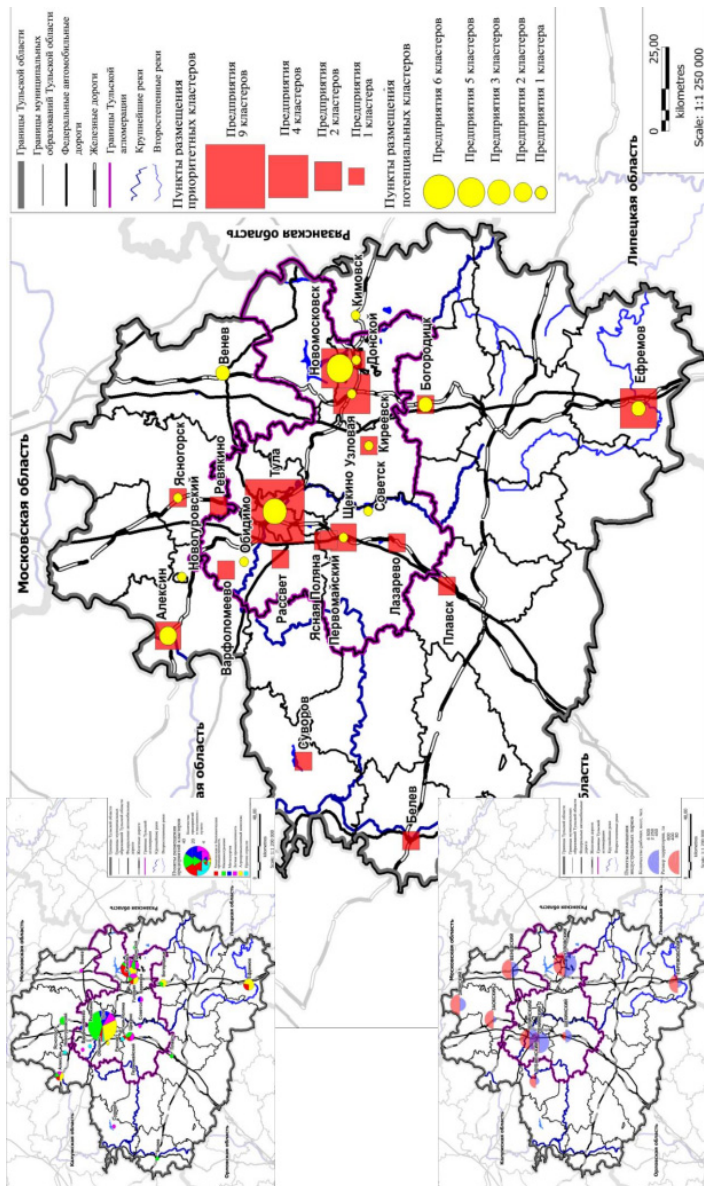
При формировании новой матрицы расстояний выбираем наименьшее значение из значений объектов 4, 9, 14 и 7, 16.

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 Н(справочное)

Зоны концентрации высокотехнологичных компаний в Тульской области



Приложение П(справочное) Институты развития ТОСЭР «Алексин»¹

ФОНД РАЗВИТИЯ МОНОГОРОДОВ
ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
ФОРМА УЧАСТИЯ <ul style="list-style-type: none">- Предоставление процентного займа
УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ФОНДОМ <ul style="list-style-type: none">- Сумма - от 5 до 1000 млн рублей- Процентная ставка:<ul style="list-style-type: none">10% 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
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ И ИНИЦИАТОРУ (ЗАЕМЩИКУ) <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
ОГРАНИЧЕНИЯ <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)
СОФИНАНСИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ <p>Фонд безвозмездно предоставляет средства бюджету Субъекта РФ в размере до 95% от стоимости объектов инфраструктуры</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ✓ ВОДОТВОЖДЕНИЕ ✓ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ✓ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ✓ СВЯЗ✓ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ ✓ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ ✓ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ПОДДЕРЖКА МСП
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА СУБЪЕКТОВ МСП
МИКРОЗАЙМЫ <ul style="list-style-type: none">- Сумма - до 5 млн рублей- Срок - до 3 лет- Ставка - 3% годовых
ПРОГРАММА СУБСИДИРОВАНИЯ
КОРПОРАЦИЯ МСП <ul style="list-style-type: none">- Ставка до 6,5% годовых- Срок до 10 лет- На пополнение оборотных средств – от 3 млн до 1 млрд рублей- 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
ПРОГРАММА СТИМУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ МСП <ul style="list-style-type: none">- Сумма кредитования не менее 3 млн рублей- До 80% годовых для мелких предприятий- До 9,6% годовых для средних предприятий
ГАРАНТИЙНАЯ ПОДДЕРЖКА СУБЪЕКТОВ МСП
КОРПОРАЦИЯ МСП <ul style="list-style-type: none">- Предоставление поручительства- Сумма - от 100 млн рублей
83 РГО <ul style="list-style-type: none">- Предоставление поручительства- Сумма - до 25 млн рублей
МСП БАНК <ul style="list-style-type: none">- Предоставление гарантий- Сумма - 25-100 млн рублей

¹ ТОСЭР «Алексин» // Инвестиционный портал Тульской области. URL: <https://invest-tula.com/upload/uf/a61/a619876444c6fc4c1eb59530a063841fd.pdf> (дата обращения: 08.08.2021).

ПРОГРАММЫ ФОНДА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОГРАММА «ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ»

- 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 %

ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»

- 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 %

ПРОГРАММЫ ФОНДА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

ПРОГРАММА «ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ»

- 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 %

ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»

- Сумма займа от 50 до 500 млн рублей
- Срок займа до 5 лет
- Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 3%
- Софинансирование со стороны заявителя - 20 %

ПРОГРАММА «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ»

- Сумма займа от 50 до 500 млн рублей
- Срок займа до 7 лет
- Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 3%
- Софинансирование со стороны заявителя - 20 %

ПРОГРАММА «КОНВЕРСИЯ»

- Сумма займа от 80 до 750 млн рублей
- Срок займа до 5 лет
- Ставка 1% в первые три года, на оставшийся срок 3%
- Софинансирование со стороны заявителя - 20 %

ПРОГРАММА «МАРКИРОВКА ЛЕКАРСТВ»

- Сумма займа от 5 до 50 млн рублей
- Срок займа до 2 лет
- Ставка 1%

ПРОГРАММА «НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

- Сумма займа от 20 до 500 млн рублей
- Срок займа до 5 лет
- Ставка 1% с софтон РФ или системным интегратором, в остальных случаях - 5%
- Софинансирование со стороны заявителя - 20 %

ПРОГРАММА «ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА»

- Сумма займа от 50 до 300 млн рублей
- Срок займа до 5 лет
- Ставка 1%
- Софинансирование со стороны заявителя - 20 %

ПРОГРАММА «ЛИЗИНГ»

- 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

**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 итомом	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 итомом	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 итомом	100	500	2 900	6 350	8 200	9 225	10 230,11	11 140,38	11 998,71	13 042,16

Приложение Т(обязательное) Результаты опроса

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный экономический университет»

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Укажите участника опросного списка!

На базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» проведено исследование в сфере деятельности компаний в Тульской области. Результаты опроса будут обработаны и использованы только в обобщенном виде и будут отражены 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 сложной ситуации. Просим отразить ее ясно и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают ответ «да/нет» или «да/нет/возможно» (в зависимости от формулировки вопроса). Предлагаем ознакомиться с рекомендациями и комментариями к опросному листу, направить его, по возможности, ответным письмом на адрес электронной почты info@uue.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, полученные Вами исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

- Укажите наименование Вашей компании и год ее основания: ООО Нидхус.
- Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:
 - 20.14.4 Производство органических соединений с аэзоколлоидными функциями
 - 20.14.5 Производство полимерных изделий
 - 20.15 Производство пластмасс, резин и изделий из них
 - 20.29.2 Производство прочих химических продуктов не включенных в другие подгруппы
 - 20.30 Производство пластмасс и прочих износостойких продуктов

3. К какому типу компании вы себя относите?

- Крупные
- Средние
- Малые

4. Доля высокопроизводительных рабочих мест, в % в общем количестве рабочих мест Вашей компании? 80%

5. Прямые или в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии:

- Да (переход к вопросу 6), да
- Нет (переход к вопросу 7)

6. Перечислите в каких направлениях деятельности Вашей компании применяются информационно-коммуникационные технологии:

- ЭДО

6.2 ERP, во всех направлениях от закупки компонентов до выпуска готовой продукции под потребности покупателя

- _____
- _____
- _____

7. Доля НИОКР в структуре выручки, в %? Общительно мы не делаем, это же НИОКР, но иногда случается ПРИБЛИЖИТЕЛЬНО 10%.

8. Какие регионы России и страны мира поставляют сырье продукции?

В Китае регион Ганьсу и провинция Шаньси. В России: Республика Башкортостан, Самарская область, Челябинская область. В Казахстане: Республика Караганда. Основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ПИТ «Угловая» Тульской области: **наличие здания, причитаю до 5 – наличие выезда.**

9.1 Наличие в регионе	4 – средняя близость к Москве
9.2 Наличие налоговых преференций	5 – это самое важное
9.3 Наличие таможенных преференций	4
9.4 Наличие административных преференций	5 – это важно, но не так важно, как наличие выезда от этого инвестора
9.5 Наличие необходимой инвестиционной инфраструктуры	5 – очень важно, хотя и закладывается на федеральном и региональном уровнях
9.6 Государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях	5 – это важно, но нам важно об этом слышать
9.7 Наличие потенциалов региона	5
9.8 Наличие высококвалифицированных специалистов в регионе	5
9.9 Другие	

10. Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности (на шкале ниже отметить 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
						X			

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 привлекательность региона					X
Качество образовательной профессии					X
Удовлетворенность климатом					X
Удовлетворенность экологической обстановкой					X
Логистическая система региона					X
Доступ к сырьевой базе для производства продукции					X

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 обобщенном виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Ниже Вы будете предельно вид вопросы открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей мысли в той или иной заданной ситуации. Пожалуйста, старайтесь отвечать на вопросы как можно более полно, так как от Вашей готовой помощи зависит, из которых Вы будете необходимо выбрать один или несколько предложений (следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты info@uue.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 «МАКОШЬ» 2020.
2. Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД:
 - 2.1 Производство мяса и жилов (основной) – ГМП Россия, ЕТРОЛ.
 - 2.2 _____ Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур.
 - 2.3 Выращивание семян масличных культур.

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? *30%*

5. Приспосабливаете 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 %? *0%*

8. В какие регионы России и страны мира вы поставляете свое производство? *Далеко не везде. Идет строительство производственной площадки.*

9. **Цифровизация** основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ПИТ «Узловая» Тульской области. *— наиболее важная причина, до 5 — наименее важная.*

9.1	Доступна в регионе	4
9.2	Наличие налоговых преференций	5
9.3	Наличие таможенных преференций	1
9.4	Наличие административных преференций	3
9.5	Наличие неособой 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	

10. Удовлетворены ли Вы качеством оказываемых государственных услуг в Вашей профессиональной деятельности (на шкале ниже отметьте свою позицию: 1 – полностью не удовлетворен, 4 – полностью удовлетворен, отметьте одну позицию по каждой строке шкалы «+» или «-»). Обведите свое положение.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8 (Далее согласована)

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 ПИТ «Узловая»				*	*
Качество экономических преференций				*	*
Удобственность размещения				*	*
Удобственность экологической обстановки				*	*
Логистическая система региона				*	*
Доступ к сырьевой базе для производства продукции				*	*
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).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет»

ОПРОСНИЙ 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 ответить ее кратко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предпочтительных (следите за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа, направляя его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты info@uue.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: _____
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 компаний вы себя относите?

- 3.1 Крупные
- 3.2 Средние
- 3.3 Малые

4. Доля высококвалифицированных 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 _____

- 6.2 Производство _____
- 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 ПИТ «Узловая» Тульской области. 1 – наиболее важная причина, до 5 – наименее важная.

9.1	Легистика 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. Упомяните 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Поддержка в реализации проекта, обеспечение требований будущей инфраструктурной налоговой преференции, логистика, стоимость аренды земельного участка, свобода выбора земельного зема, поддержка развития инвесторского сообщества.

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 ПИТ «Узловая»					✓
Качество экологических преференций					✓
Удовлетворенность клиентов					✓
Удовлетворенность экологической обстановкой					✓
Логистическая система региона					✓
Доступ к сырьевой базе для производства продукции					✓
Уровень производственной кооперации с соседними регионами					✓

18. Как бы Вы оценили уровень кв. профессиональной квалификации? (на шкале ниже отметьте свое положение: 1 – полностью не удовлетворены, 10 – полностью удовлетворены, отметьте один пометкой по каждой строке знаком «+» или «Х»).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

19. Ответьте наиболее важные с Вашей точки зрения характеристики Тульской области (похожиесь или отрицательные), которые могут повлиять на инвестиционную привлекательность региона? Развитие, логистической и другой инфраструктура, 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 партнерам размещение их бизнеса на территории Тульской области? Да _____

Дата заполнения анкеты: "16" декабря 2021 г.

БЛАГОДАРЯМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ И ПОМОЩЬ!

Примечание: анкета разработана Жуковским А.Д.

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»	Планируем
10.2 ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. П.Н. Голубова»	
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»	Планируем
10.5 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	Планируем
10.6 Новомосковского 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 «Октябрь»	
10.9 Другие _____	

14. Ответьте, 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 Карьерное обеспечение деятельности компании научной организацией на платной формулировке. Участие специалистов компании в подготовке специалистов (чтении лекций, проведении практических занятий)?

14.6 Другое (пожалуйста, сформулируйте студентов на полях анкеты) _____

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. Сотрудничаете ли вы как-то с компаниями в Вашем регионе? Тульская, Калужская, Московская, Липецкая, Орловская, Ленинградская, Ростовская, Самарская области, Нижегородская, Франция, Бельгия, Польша _____

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 обобщенном виде и найдут отражение в аналитической работе и профильных рекомендациях для Правительства Тульской области и профессиональных участников рынка.

Низке Вам будет предложен ряд вопросов открытого и закрытого типа. В открытых вопросах требуется изложение Вашей позиции по той или иной задаваемой ситуации. Просим отразить ее кратко и в письменной форме. Вопросы закрытого типа предполагают готовый перечень ответов, из которых Вам будет необходимо выбрать один или несколько предложенных (ссылка за рекомендациями к конкретному вопросу). После заполнения опросного листа, направьте его, пожалуйста, ответным письмом на адрес электронной почты shineta@yandex.ru. Исследовательская группа обязуется использовать ответы, полученные Вами исключительно в научных целях и на условиях полной анонимности.

1. Укажите наименование Вашей компании и год ее основания. Общество _С/ с ограниченной ответственностью. **Хочу аноним.** Письмо № 20/2021.
2. Перечислите основные виды деятельности Вашей компании по ОКВЭД: 2.1, 20.13. Пожалуйста, впишите основные производственные звеньевых бизнесов.

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. Применяется ли в Вашей компании информационно-коммуникационные технологии?
 - 5.2 Нет (перейдите 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

9. **Проанализируйте** основные причины размещения Вашей компании в ОЭЗ ПИТ «Удомля», 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	2
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 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	X	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11. Оцените экологические условия деятельности в Тульской области (1 – очень плохие, 5 – очень хорошие, отметьте одну позицию по каждой строке).

Инфраструктура региона	1	2	3	4	5
Инвестиционная инфраструктура ОЭЗ ПИТ «Удомля»				X	X
Качество экологических преференций				X	X
Удовлетворенность климатом				X	X
Удовлетворенность экологической обстановкой				X	X
Логистическая система региона				X	X
Доступ к сырьевой базе для производства продукции				X	X
Уровень производственной кооперации с соседними регионами				X	X

12. Вызываете ли Вы с научными центрами Тульской области?
 - 12.2 Нет (перейдите 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. Д.Н. Толстого»	
10.3 Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»	

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. Фетигов // 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. Корвин, 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-терминолог. 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 : ИЭИ-ОПП, 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 // *Arg administrandi*. – 2015. – № 1. – С. 5–15.

15. Анимица, Е. Г. Пространственно-временная парадигма в социэкономике: 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 социэкономике / 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://ieay.ru/zhyrna/index1/4> (дата обращения: 12.04.2018).
23. Бабурин, В. Л. Моделирование пространственного распределения населения и производства / В. Л. Бабурин, Н. А. Синицын. – 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. Барина, В. А. Еремкин, В. В. Рыбалкин // Российский внешне-экономический 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 аэрокосмического 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 высокотехнологического 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 «Науковедение». – 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 «Науковедение». – 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-vyzovy-nauchno-tehnologicheskogo-i-innovacionnogo-razvitiya-mezhdunarodnyy-opyt-vyvody-dlya-rossii.html> (дата обращения: 01.06.2021).

57. Гаврилова, С. В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного 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 высокотехнологичного 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/ce.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.ihtb.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 средой. 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 neweconomy. – 2019. – Т. 20, № 5. – С. 108–124.

89. Ерохина, Е. В. Особенности инвестиционного имиджа региона / Е. В. Ерохина // Internationaljournalofinnovativetechnologiesineconomy. – 2016. – № 4 (6). – С. 38–46.

90. Жигляева, А. В. Наукоемкие 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. Хрусталев // 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 регионального 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.miiiris.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/ек.ур.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 «Науковедение». – 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/гр.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/гр.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 [идр.] // 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 высокотехнологического 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 высокотехнологических 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 высокотехнологического 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. Барина, 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. Проничкин, 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. Гришук // 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/razvitie_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 УрОРАН, 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. Путятина, Л. М. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия на основе его экономического потенциала / Л. М. Путятина, М. Ю. Ванчугов // Собственность и рынок. – 2005. – № 6. – С. 21–24.

222. Пуяткина, Л. М. Оценка целесообразности реализации альтернативных инвестиционных проектов в наукоемких отраслях / Л. М. Пуяткина, 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 индекса 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 индустриальных 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. WealthofNations= 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. Катукоев, В. Е. Мальгин. – 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. Стрябова, Е. А. Развитие методических подходов к определению приоритетов «умной специализации» территорий / Е. А. Стрябова, 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. Анимца // 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://tulostat.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. / Тула-стат. – 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/IEP/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, высокотехнологического сектора экономики и ее теоретические основы / И. Э. Фролов // Концепции. – 2007. – № 1. – С. 27–58.

297. Хаггет, П. Пространственный анализ в экономической географии / П. Хаггет. – 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 dartboard 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/> (датаобращения: 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

1. **Жуковский, А.** Современные аспекты применения потенциала высокотехнологических 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.

2. **Жуковский, А. Д.** Влияние высокотехнологических 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.

3. **Жуковский, А. Д.** Влияние размещения в регионах высокотехнологических 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.

4. **Жуковский, А. Д.** Влияние региональных инструментов поддержки развития регионов на деятельность высокотехнологических компаний / А. Д. Жуковский // Самоуправление. – 2021. – № 6 (128). – С. 246–257.

5. **Жуковский, А. Д.** Высокотехнологические 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.

6. **Жуковский, А. Д.** Высокотехнологические компании – современный инструмент социально-экономического развития регионов России / А. Д. Жуковский // Ученые записки юридического факультета. – 2022. – № 1. – С. 33–37.

7. **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.

8. **Жуковский, А. Д.** Инновационные аспекты влияния высокотехнологических 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.

9. **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.

10. **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.

11. **Жуковский, А. Д.** Модернизация системы региональных авиаперевозок как фактор улучшения инвестиционного климата регионов России / А. Д. Жуковский // Самоуправление. – 2022. – № 1 (129). – С. 253–256.

12. **Жуковский, А. Д.** Опыт Калужской области в размещении высокотехнологичных компаний и его адаптация в других регионах России / А. Д. Жуковский. – DOI 10.26456/2219-1453/2022.1.226-234 // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 1 (57). – С. 226–234.

13. **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.

14. **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.

15. **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.

16. **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.

17. **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.

18. **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.

19. **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.

20. **Жуковский, А. Д.** Современные цифровые технологии – важный аспект эффективного функционирования высокотехнологичных компаний на экономическом рынке / А. Д. Жуковский // VI-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.

21. **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.

22. **Жуковский, А. Д.** Экологические аспекты размещения высокотехнологических компаний в регионах Российской Федерации / А. Д. Жуковский // EurasiaGreen : тез. работ участников XI Междунар. конкурса науч.-исслед. проектов молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 13 мая 2020 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – С. 35–39.

23. Ляшенко, Е. А. Институциональная среда развития высокотехнологических производств в регионе / Е. А. Ляшенко, **А. Д. Жуковский**. – DOI 10.17308/econ.2022.1/3934 // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 1. – С. 72–84.

24. 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.

А.Д. Жуковский

**РАЗМЕЩЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ
КОМПАНИЙ В РЕГИОНЕ**

Монография

Подписано в печать 01.01.2024.
Формат 60×90/16. Усл. печ. л. 22,5.
Тираж 1000 экз.

ООО «Издательство «КноРус».
117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.
Тел.: 8-495-741-46-28.
E-mail: office@knorus.ru <http://www.knorus.ru>

РАЗМЕЩЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В РЕГИОНЕ

А.Д. Жуковский



Жуковский Андрей Дмитриевич – кандидат экономических наук, Ассистент Департамента Стратегического и инновационного развития, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Сфера научных интересов: Региональная экономика, социально-экономическое и пространственное развитие, пространственное планирование, маркетинг территорий

