

На правах рукописи



Мисюра Андрей Васильевич

**РАЗВИТИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность 5.2.3 –
Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Екатеринбург – 2022

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики предприятий
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Орехова Светлана Владимировна (Россия),
профессор кафедры информационных технологий
и статистики ФГБОУ ВО «Уральский
государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор РАН,
член-корреспондент РАН
Акбердина Виктория Викторовна (Россия),
заместитель директора, руководитель отдела
региональной промышленной политики
и экономической безопасности ФГБУН Институт
экономики Уральского отделения Российской
академии наук, г. Екатеринбург

доктор экономических наук, доцент
Подшивалова Мария Владимировна (Россия),
профессор кафедры экономики и финансов
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный
университет (национальный исследовательский
университет)», г. Челябинск

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный
университет»

Защита диссертации состоится 22 ноября 2022 г. в 10:00 на заседании
диссертационного совета 24.2.425.02 при ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет» по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985,
ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет», зал диссертационных советов (ауд.150).

Отзывы на автореферат, заверенные гербовой печатью, просим направлять
по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», ученому
секретарю диссертационного совета 24.2.425.02. Факс: (343) 283-13-25.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО
«Уральский государственный экономический университет». Автореферат
размещен на официальном сайте ВАК при Минобрнауки России:
<https://vak.minobrnauki.gov.ru> и на сайте ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»: <http://science.usue.ru>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент



Н. В. Новикова

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. Экономическая и управленческая деятельность промышленных предприятий трансформируется под воздействием объективных и субъективных факторов «новой нормальности». Размывание границ и тотальная сетевизация рынков, смена институционального и технологического контекстов, цикличность передовых производств меняют механизмы управления и формы трансакций промышленных предприятий и в результате открывают новые возможности для конфигурации бизнес-моделей.

Макроэкономические шоки и кризисные явления в национальной экономике также заставляют исследователей и практиков пересматривать стратегические приоритеты развития промышленности в России. Технологизация и применение принципов инновационных сетевых бизнес-моделей осложняется рядом факторов, среди которых институциональные ограничения, отраслевые принципы управления промышленностью, отсутствие полноценных инвестиций в новые технологии и ряд других. Сам принцип оценки технологического статуса промышленных компаний требует уточнения и корректировки.

Выступая одним из локомотивов реального сектора экономики, обладая мощной производственной базой, такие предприятия в России до сих пор используют традиционные подходы при формировании механизмов управления возрастающей отдачей. Изучение палитры возможностей для развития новых бизнес-моделей высокотехнологичных предприятий также является одной из приоритетных задач промышленной политики России и делает своевременным предлагаемое исследование.

Таким образом, актуальность диссертации обусловлена необходимостью теоретического осмысления и методического обеспечения развития бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия на основе оценки форм его отдачи.

Степень разработанности проблемы. Проблематика развития бизнес-моделей предприятий промышленности находится в ареале научных интересов исследователей различных экономических концепций и теорий управления.

Существенный вклад в изучение экономической природы бизнес-модели внесли работы В. В. Акбердиной, Р. Амита, П. Вейла, Б. Демила, Д. Климанова, Х. Лекокка, М. С. Моргана, А. Остервальдера, С. В. Ореховой, М. Перик, И. Пинье, Р. Розенблюма, Н. Д. Стрекаловой, П. Тиммерса, Д. Тиса, О. А. Третьяк, С. Туччи, Г. Чезбро, К. Зотта и др.

Определению технологического статуса предприятия и исследованию специфики высокотехнологичных бизнес-моделей в промышленности посвящены труды Е. В. Балацкого, С. Даунфилда, В. Дусек, С. П. Земцова, Е. А. Жуковой, Д. Йохансона, А. Коада, В. Орликовски, А. Пейне, М. В. Под-

шиваловой, Р. Рао, Я. В. Сергиенко, О. С. Сухарева, В. Л. Тамбовцева, А. В. Чернова, Й. Шумпетера, Н. Элерта, Ж. Эллюля. Широкое признание в академическом сообществе в изучении аспектов управления и трансформации традиционных промышленных предприятий и отраслей в России получила уральская школа, в рамках которой особо значимыми представляются труды В. В. Акбердиной, А. В. Душина, М. В. Евсеевой, Е. В. Кислицына, Л. А. Мочаловой, С. В. Ореховой, О. А. Романовой и др.

Аспектам анализа классических и сетевых эффектов возрастающей и убывающей отдачи уделено внимание исследователей, среди которых Б. Артур, Л. Брайен, Х. Р. Вэлиан, С. Г. Кирдина, А. Маршалл, Р. Меткалф, Н. М. Розанова, П. Ромер, Э. Райнерт, А. Серра и пр.

Среди значимых научных работ по изучению экосистемного подхода и предпринимательских экосистем нами выделены труды Д. Айзенберга, В. В. Акбердиной, Р. Брауна, С. П. Земцова, М. Н. Игнатъевой, А. Кавалло, Г. Б. Клейнера, А. Лиден, Е. Маск, Х. Майер, Л. А. Мочаловой, С. Мэйсона, Дж. Ф. Мура, М. В. Подшиваловой, П. Раунди, М. Ривза, Б. Спигеля, С. Фредин, К. Хэррингтона и др.

Несмотря на существенный фундаментальный и методологический вклад, внесенный в экономическую науку авторами ранее опубликованных работ, посвященных различным аспектам развития бизнес-моделей, наблюдается проблема методического обеспечения оценки и управления формами отдачи высокотехнологичного промышленного предприятия. Разработка данного вопроса расширит границы научного знания о функционировании промышленных предприятий. По-прежнему недостаточно освещенными остаются вопросы теоретического обоснования направлений развития бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия, методические аспекты формирования промышленной политики при управлении бизнес-моделями таких предприятий.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует п. 2.1 «Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития»; 2.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности»; 2.4 «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности» Паспорта ВАК по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Объектом диссертационного исследования являются высокотехнологичные промышленные предприятия Российской Федерации.

Предметом исследования выступают экономические отношения, возникающие при развитии бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия.

Цель диссертации состоит в разработке теоретических и методических положений развития бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия, основанных на совершенствовании методов оценки и управления формами ее отдачи.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие **задачи**:

1) систематизировать исследования по изучению феномена «бизнес-модель», а также классифицировать имеющиеся подходы к определению технологического статуса предприятия, на основе чего уточнить специфические черты модели бизнеса высокотехнологичного промышленного предприятия;

2) определить сущность и формы отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия; на основе консолидации существующих методических подходов к измерению классических и сетевых эффектов предложить и апробировать оригинальный комплексный инструментарий оценки форм возрастающей и убывающей отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия;

3) на базе анализа институционально-экономических предпосылок развития различных форм бизнеса в промышленности изучить возможности применения, преимущества и недостатки предпринимательских экосистем; сконструировать эконометрическую модель, позволяющую установить наличие и силу связи между показателями промышленных предприятий и предприятий других секторов экономики, функционирование которых возможно в рамках единой предпринимательской экосистемы; предложить механизм и направления экономической политики, направленные на развитие бизнес-моделей высокотехнологичных промышленных предприятий.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования является совокупность неоклассических и неоинституциональных экономических теорий, а также теорий стратегического управления. Осмысление сущности и специфических черт бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия осуществлялось через призму концепции бизнес-моделей, теории экономического роста и теории организации. Для формирования методического подхода к оценке форм отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия использованы теории экономического роста, предельной полезности и отношенческий (сетевой) подход. Основой изучения высокотехнологичных рынков в России является теория отраслевых рынков. Предложения по развитию бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия и трансформации экономической политики сформулированы в рамках идеологии экосистемного подхода.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики; сведения о высокотехнологичных промышленных предприятиях России, вошедшие в базу данных «СПАРК Интерфакс»; нормативно-правовые акты государственных органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации в сфере экономического развития, отраслевой и промышленной политики; внутренняя отчетность АО «НПО автоматике имени академика Н. А. Семи-

хатова»; методическая и научная литература по проблематике развития бизнес-моделей и трансформации промышленных предприятий; диссертационные работы по вопросам, близким к тематике исследования; информационные ресурсы сети Интернет; материалы, содержащиеся в монографических и эмпирических исследованиях.

Методы исследования. Решение теоретических задач осуществлялось с применением общенаучных методов, в том числе системного анализа и синтеза, типологизации, библиометрического и контент-анализа. Эмпирическая часть диссертации основана на использовании методов обработки экономико-статистических данных, формирования авторского инструментария для расчетов и конструирования регрессионных моделей. Для разработки и апробации методического подхода к оценке эффектов высокотехнологического промышленного предприятия применен оригинальный математический инструментарий. Для анализа развития экосистем использованы линейные регрессии, построенные при помощи метода наименьших квадратов.

Научные результаты диссертационного исследования, обладающие признаками научной новизны, заключаются в следующем.

1. На основе изучения эволюции экономико-управленческих подходов, объясняющих переход к использованию теоретической конструкции «бизнес-модель», а также систематизации нормативных и позитивных показателей оценки технологического статуса предприятия определены специфические характеристики бизнес-модели высокотехнологического промышленного предприятия, которые заключаются в наличии уникальных технологий двойного (сквозного) назначения, классических и сетевых способов создания ценности, получения технологических рент, что предоставляет дополнительные возможности для роста ее возрастающей отдачи (п. 2.1 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

2. Предложен и апробирован оригинальный методический инструментарий, позволяющий измерить формы возрастающей и убывающей отдачи бизнес-модели высокотехнологического промышленного предприятия путем определения классических эффектов, таких как эффекты экономии от масштаба производства, эффект разнообразия и эффект от внедрения инноваций; прямых и перекрестных сетевых эффектов, рассчитываемых на практике впервые (п. 2.2 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

3. На основе критического анализа факторов развития бизнес-моделей в промышленности доказана необходимость формирования предпринимательских экосистем в экономике. С помощью эконометрического моделирования эмпирически установлено зарождение в российской экономике предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство», которая характеризуется слабой зависимостью между ростом показателей отрасли растениеводства и машиностроения, но устойчивой корреляцией между показателями отраслей растениеводства и химической промышленности. Предложены мероприятия экономической политики, направленной

на формирование предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» и встраивание в нее бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия (п. 2.1, 2.4 Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3).

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в расширении научных представлений о бизнес-модели промышленного предприятия; в развитии концептуальных положений, раскрывающих содержание и особенности бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия; в разработке методического подхода к оценке классических и сетевых эффектов отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия.

Практическая значимость диссертации обусловлена разработкой методики развития промышленного предприятия на основе конструирования его бизнес-модели, обеспечивающей рост возрастающей отдачи за счет классических и сетевых эффектов, и заключается в применении результатов исследования в экономической политике для реализации стратегий развития экономики. Разработанная методика оценки классических и сетевых эффектов отдачи бизнес-модели для высокотехнологичных промышленных предприятий может самостоятельно применяться ими для мониторинга эффективности деятельности и разработки стратегий развития.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы и научные разработки диссертационного исследования использованы Государственной Думой Федерального собрания РФ, Министерством промышленности и науки Свердловской области, Министерством инвестиций и развития Свердловской области, Свердловским областным Союзом промышленников и предпринимателей, АО «Ракетно-космический центр „Прогресс“», Союзом предприятий оборонных отраслей промышленности Свердловской области. Внедрение результатов диссертационной работы подтверждено соответствующими документами.

Отдельные теоретические положения и аналитические результаты диссертации используются в учебном процессе при подготовке выпускных квалификационных работ по направлению «Экономика» (профиль «Экономика предприятий и организаций»), преподавании курсов «Экономика организации (продвинутый уровень)», а также разработке программ практик для студентов ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет».

Основные теоретические положения и практические выводы диссертационного исследования были представлены и обсуждены на международных и всероссийских научных конференциях, специализированных международных и российских практических форумах, тематических круглых столах, в том числе на III Международной научно-практической конференции «Урал – XXI век: макрорегион неоиндустриального и инновационного развития» (Екатеринбург, 2018); IV Санкт-Петербургском международном эко-

номическом конгрессе (СПЭК-2018) «Форсайт „Россия“: новое индустриальное общество. Будущее» (Санкт-Петербург, 2018); I Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии» (Екатеринбург, 2019); I Уральском экономическом форуме: «Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России» (Екатеринбург, 2019); Круглом столе «Регионы, аграрная наука и бизнес-ресурсы роста АПК и комплексного развития сельских территорий» Комиссии Общественной палаты Российской Федерации по развитию агропромышленного комплекса и сельских территорий (Москва, 2019); VI Международном форуме и выставке высотного и уникального строительства 100+ Forum Russia (Екатеринбург, 2019); XIV Международной конференции «Российские регионы в фокусе перемен» (Екатеринбург, 2019); Ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения» (Москва, 2020); II Уральском экономическом форуме «Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России» (Екатеринбург, 2020); III Международной научно-практической конференции «Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития» (Екатеринбург, 2020); конгрессе «Диверсификация ОПК. Трансформация производственной базы» (Москва, 2021); IX Уральских научных чтениях профессоров и докторантов гуманитарных наук «Наука – образование – экономика: новые тренды и риски» (Екатеринбург, 2022).

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 16 печатных работ общим объемом 35,4 п. л., в том числе авторских 13,1 п. л., из которых четыре публикации в изданиях, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 312 наименований, в том числе 163 на английском языке, и двух приложений. Работа проиллюстрирована 38 таблицами и 17 рисунками. Общий объем диссертации – 196 страниц.

Во **введении** обоснована актуальность темы диссертационного исследования, определена степень разработанности проблемы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, его теоретико-методологические основы, выделены положения научной новизны, представлены теоретические и практические результаты исследования.

В **первой главе** «Теоретический базис исследования бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия» раскрыта эволюция подходов к управлению промышленным предприятием; выделены основания перехода в экономических исследованиях к аналитической конструкции «бизнес-модель»; проведена систематизация подходов к определению технологического статуса предприятия; определен содержательный фундамент и выделены специфические черты бизнес-модели высокотехнологичного

промышленного предприятия; изучены особенности и проблемы развития высокотехнологичных рынков в России.

Во *второй главе* «Методическое обеспечение оценки возрастающей отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия» представлен обзор исследований по анализу содержания и форм возрастающей и убывающей отдачи; разработана авторская методика оценки классических и сетевых эффектов отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия; проведена апробация предложенной методики на примере АО «НПО автоматики имени академика Н. А. Семихатова».

В *третьей главе* «Приоритеты развития бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия: экосистемный подход» сформулированы институционально-экономические предпосылки развития предпринимательских экосистем в промышленности; предложена и апробирована оригинальная методика, определяющая наличие экосистемы «промышленность – сельское хозяйство»; разработаны направления экономической политики для реализации потенциала возрастающей отдачи высокотехнологичного промышленного предприятия.

В *заключении* представлены выводы по результатам диссертационного исследования.

В *приложениях* представлены вспомогательные аналитические материалы, иллюстрирующие отдельные положения диссертационной работы.

Основные научные положения и результаты диссертационного исследования, выносимые на защиту

1. На основе изучения эволюции экономико-управленческих подходов, объясняющих переход к использованию теоретической конструкции «бизнес-модель», а также систематизации нормативных и позитивных показателей оценки технологического статуса предприятия определены специфические характеристики бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия, которые заключаются в наличии уникальных технологий двойного (сквозного) назначения, классических и сетевых способов создания ценности, получения технологических рент, что предоставляет дополнительные возможности для роста ее возрастающей отдачи.

Конструкт бизнес-модели позволяет системно работать с вводными, объясняющими поведение предприятия и влияющими на его результативность. Трансформация бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия зависит от его технологических характеристик, а также отраслевых и институциональных особенностей его внешней среды.

Чтобы установить критерии отнесения промышленного предприятия к высокотехнологичному, были проанализированы два подхода к определе-

нию вектора исследований технологического статуса: позитивный и нормативный. Нормативный подход предполагает определение целевых установок на основе законодательства и методик международных организаций, главное сходство которых заключается в том, что выделяются высокотехнологичные (наукоемкие, передовые, технологически сложные) отрасли, а не предприятия. Позитивный подход позволяет точнее измерить результаты деятельности предприятия, обусловленные его технологическим уровнем (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ нормативного и позитивного подходов к исследованию уровня технологичности промышленных предприятий

Подход	Характеристика	Основные критерии оценки	Недостатки подхода
Нормативный	Выбор показателей для определения статуса предприятия основан на входных целевых параметрах, планах и системе должествования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля НИОКР в структуре затрат предприятия. 2. Доля высококвалифицированных работников. 3. Патентный анализ. 4. Затраты на обучение работников. 5. Объем нематериальных активов и интеллектуальной собственности 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет затрат, а не результатов. 2. Смещение оценок за счет обобщенного анализа в целом по отрасли. 3. Отсутствие учета специфики промышленного предприятия, институциональных и рыночных факторов
Позитивный	Установление причинно-следственных связей, влияющих на конечный результат деятельности предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля выручки от новых видов продукции и собственных технологий. 2. Рост производительности труда. 3. Сравнение технологического уровня предприятия с доминирующим технологическим укладом. 4. Расчет совокупной факторной производительности 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смещение оценок при простом подсчете новой продукции предприятия. 2. Отсутствие анализа типа инноваций. 3. Трудности комплексной оценки показателей и учета всех факторов, определяющих технологический статус

Бизнес-модель высокотехнологичного промышленного предприятия предполагает качественно иной способ производства, ресурсобеспечения, создания и доставки ценности, монетизации и построения бизнес-процессов (таблица 2).

Таблица 2 – Структура и специфика бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия

Компонент	Особые черты бизнес-модели промышленного предприятия	Особые черты бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
1. Ценностное предложение	Наличие стандартизированного продукта	Наличие инновационного продукта
2. Потребители	Рынок B2B	Единая экосистема с потребителями продукции. Тотальная кастомизация и участие потребителей в создании и производстве продукта
3. Монетизация	Основана на классических эффектах	Основана на классических и сетевых эффектах
4. Организация бизнеса	1. Трансформация материальных ресурсов в материальный продукт. 2. Высокий порог минимально эффективного выпуска продукции. 3. Автоматизация бизнес-процессов	1. Встроенность в экосистему. 2. Тотальная цифровизация бизнес-процессов. 3. НИОКР на протяжении всего жизненного цикла предприятия, а также на всех стадиях жизненного цикла продукта. 4. Высокая гибкость производственного процесса
5. Ресурсное обеспечение	Ключевые ресурсы – физические активы и техническая база	Ключевые ресурсы – уникальная технология двойного (сквозного) назначения и человеческий капитал (высококвалифицированные специалисты – инженеры и технологи). Высокий удельный вес интеллектуальной собственности в составе активов предприятия

Особые характеристики бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия заключаются в наличии уникальных технологий двойного (сквозного) назначения, которые позволяют получать технологическую ренту; дают возможности для гибкого производства; на основе определенного технологического стандарта формируют экосистему, мотивируя другие предприятия устойчиво в ней взаимодействовать. Наличие такой технологии определяет, что высокотехнологичное предприятие имеет гибридную форму организации, обладающую свойствами как традиционной, так и сетевой бизнес-модели (рисунок 1).



Рисунок 1 – Гибридная бизнес-модель высокотехнологичного промышленного предприятия

2. Предложен и апробирован оригинальный методический инструментарий, позволяющий измерить формы возрастающей и убывающей отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия путем определения классических эффектов, таких как эффекты экономии от масштаба производства, эффект разнообразия и эффект от внедрения инноваций; прямых и перекрестных сетевых эффектов, рассчитываемых на практике впервые.

Наличие технологий двойного назначения предоставляет дополнительные возможности для увеличения возрастающей отдачи бизнеса. Возрастающая отдача представляет собой увеличение предельного продукта за счет последовательного введения в производство дополнительной единицы одного из применяемых ресурсов.

Любая бизнес-модель предполагает наличие возрастающей и убывающей отдачи как сложившегося баланса применения материальных и нематериальных ресурсов. Формы возрастающей/убывающей отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные формы возрастающей/убывающей отдачи бизнес-модели высокотехнологического промышленного предприятия

Эффект	Возрастающая отдача	Убывающая отдача
Классические эффекты		
Эффект экономии от масштаба производства	Статический – снижение средних издержек предприятия. по мере увеличения выпуска продукции. Динамический – снижение средних издержек предприятия за счет обучения и накопления опыта работниками	Уменьшение ассортимента продукции, упрощение стандартов качества, снижение рентабельности
Эффект разнообразия	Экономия ресурсов в результате увеличения ассортимента продукции	Рост потребности в ресурсах, совокупное увеличение расходов на производство ассортимента продукции
Эффект от внедрения инноваций	Экономия ресурсов и рост рентабельности из-за распространения технологий	Низкая окупаемость инвестиций в инновации
Сетевые эффекты		
Прямые сетевые эффекты	Рост предельной ценности продукта вместе с ростом числа покупателей	Необходимость дополнительных инвестиций для бесперебойного функционирования сети
Косвенные сетевые эффекты	Дополнительная выгода от потребления базового продукта из-за роста комплектарности в сети	Отток потребителей сети из-за роста предложения нежелательного для них дополнительного товара

Авторский методический инструментарий оценки классических и сетевых эффектов высокотехнологического промышленного предприятия включает четыре этапа, представленных на рисунке 2.

Эффект экономии от масштаба производства состоит из двух частей: статического и динамического (эффект от обучения).

Для оценки эффекта экономии от масштаба производства используется производственная функции Кобба – Дугласа. При таком подходе эффект экономии от масштаба производства рассчитывается как сумма коэффициентов эластичности при факторах производства α и β и считается положительным, если превышает 1:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}, \quad (1)$$

где Y – объем выпуска; K – капитал; L – труд; A , α , β – коэффициенты модели.



Рисунок 2 – Алгоритм оценки уровня совокупной возрастающей отдачи высокотехнологичной бизнес-модели

Динамический эффект экономии от масштаба производства достигается за счет углубления и расширения специализации работников. Это влияет на кумулятивный объем продаж, что отражается функцией

$$ATC = \alpha X^{\beta}, \quad (2)$$

где ATC – средние издержки; X – кумулятивный объем продаж (выручка накопительным итогом); α , β – коэффициенты модели.

Второй классической формой возрастающей отдачи является *эффект разнообразия*. Его расчет предполагает измерение интегрального показателя диверсификации производства, который учитывает ассортимент и вклад каждого вида продукции в формирование дохода предприятия:

$$HHI_{Count} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n d_i^2}, \quad (3)$$

где HHI_{Count} – интегральный коэффициент разнообразия; d_i – доля i -й отрасли в структуре товарной продукции предприятия; n – количество видов продукции, выпускаемых предприятием.

Сам эффект оценивается как зависимость уровня рентабельности продаж предприятия от интегрального коэффициента разнообразия:

$$ROS = \alpha \times HHI_{Count}^{\beta}, \quad (4)$$

где ROS – рентабельность продаж.

Эффект от внедрения инноваций оценивается с помощью трех показателей: доли работников, занятых разработкой инноваций; доли интеллектуальной собственности в стоимостном выражении во внеоборотных активах; доли затрат на НИОКР в себестоимости продукции. Итоговый показатель этого эффекта рассчитывается как сумма коэффициентов эластичности β_1 , β_2 и β_3 функции:

$$Y = \alpha \times F_{STP}^{\beta_1} \times F_{Imp}^{\beta_2} \times C_{R\&D}^{\beta_3}, \quad (5)$$

где Y – объем продаж; α , β_1 , β_2 , β_3 – коэффициенты модели, F_{STP} – доля работников, занятых разработкой инноваций, F_{Imp} – доля стоимости интеллектуальной собственности, $C_{R\&D}$ – доля затрат на НИОКР.

Прямой сетевой эффект предполагает рост предельной ценности (полезности) продукта по мере набора критической массы пользователей сети. Его оценка основана на анализе связи между рентабельностью продаж предприятия и количеством потребителей его продукции. Для анализа тесноты связи используется коэффициент корреляции Пирсона:

$$r_{DNE} = \frac{\sum (Rent_i - \overline{Rent}) \times (Count_i - \overline{Count})}{\sqrt{\sum (Rent_i - \overline{Rent})^2 \times \sum (Count_i - \overline{Count})^2}}, \quad (6)$$

где r_{DNE} – показатель прямых сетевых эффектов; $Rent_i$ – значения показателя рентабельности продаж предприятия; $Count_i$ – объем сети (количество потребителей продукции предприятия).

Косвенный (перекрестный) сетевой эффект возникает, когда потребитель имеет дополнительную выгоду от потребления базового продукта, так как возрастает доступность и ценность комплементарных продуктов.

Для оценки его уровня измеряется связь между рентабельностью продаж основных потребителей продукции предприятия и аналогичным показателем для производителей комплементарных продуктов:

$$r_{INE} = \frac{\sum (RentCons_i - \overline{RentCons}) \times (RentComp_i - \overline{RentComp})}{\sqrt{\sum (RentCons_i - \overline{RentCons})^2 \times \sum (RentComp_i - \overline{RentComp})^2}}, \quad (7)$$

где r_{INE} – показатель косвенных сетевых эффектов, $RentCons_i$ – средняя рентабельность продаж прямых потребителей продукции предприятия, $RentComp_i$ – средняя рентабельность продаж крупнейших предприятий, выпускающих комплементарную продукцию за аналогичный период.

Значения коэффициентов и нормированных индексов по каждому показателю эффектов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Значения коэффициентов и нормированных индексов показателей классических и сетевых форм отдачи

Эффект	Значение коэффициентов	Значение нормированного индекса	Отдача
Эффект экономии от масштаба (статический)	Меньше 0,95	1, если $(\alpha + \beta) > 0$; -1, если $(\alpha + \beta) < 0$	Убывающая
	0,95–1,05	0	Отсутствует
	Больше 1,05	-1, если $(\alpha + \beta) < 2$; 1, если $(\alpha + \beta) > 2$	Возрастающая
Эффект экономии от масштаба (динамический)	Меньше -0,05	-1, если $\beta < -1$; β , если $\beta > -1$	Убывающая
	От -0,05 до 0,05	0	Отсутствует
	Больше 0,05	1, если $\beta > 1$; β , если $\beta < 1$	Возрастающая
Эффект разнообразия	Меньше -0,05	1, если $\beta < -1$; β , если $\beta > -1$	Убывающая
	От -0,05 до 0,05	0	Отсутствует
	Больше 0,05	1, если $\beta > 1$; β , если $\beta < 1$	Возрастающая
Эффект от инноваций	Меньше -1	1, если $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) < -1$; иначе $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$	Убывающая
	От -0,05 до 0,05	$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$	Отсутствует
	Больше 1	1, если $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) > 1$; иначе $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$	Возрастающая
Прямые сетевые эффекты	От -1 до -0,05		Убывающая
	От -0,05 до 0,05		Отсутствует
	От 0,05 до 1		Возрастающая
Косвенные сетевые эффекты	От -1 до -0,05		Убывающая
	От -0,05 до 0,05		Отсутствует
	От 0,05 до 1		Возрастающая

Итоговое значение уровня отдачи бизнес-модели получается путем матрицирования рассчитываемых индексов оценки эффектов (таблица 5).

Таблица 5 – Матрица эффектов возрастающей/убывающей отдачи высокотехнологичного промышленного предприятия

Сумма нормированных индексов эффектов возрастающей отдачи		Сетевые эффекты		
		От -2 до -0,5	От -0,5 до 0,5	От 0,5 до 2
Классические эффекты	От -4 до -2	Убывающая отдача: все имеющиеся эффекты отрицательны	Отрицательные эффекты экономии от масштаба производства, разнообразия и обучения; сетевые эффекты отсутствуют	Убывающая отдача от классических эффектов; сетевые эффекты положительны
	От -2 до 2	Отрицательные сетевые эффекты; классические эффекты отсутствуют	Возрастающая отдача на предприятии отсутствует	Положительные сетевые эффекты; отсутствуют классические эффекты, способствующие достижению возрастающей отдачи
	От 2 до 4	Возрастающая отдача от классических эффектов; сетевые эффекты отрицательны	Возрастающая отдача от классических эффектов; сетевые эффекты отсутствуют	Высокий уровень возрастающей отдачи, что обусловлено положительными классическими и сетевыми эффектами

Эмпирическая апробация оценки уровня различных форм отдачи проведена на примере бизнес-модели производства гражданской продукции одного из крупнейших российских высокотехнологичных промышленных предприятий – АО «НПО автоматики» (таблица 6).

Таблица 6 – Результаты расчета эффектов АО «НПО автоматики»

Вид эффекта	Расчет показателя	Значение нормированного индекса	Интерпретация эффекта
Эффект экономии от масштаба (статический)	$\alpha + \beta = 1,67$	0,670	Сильный положительный: при увеличении объемов выпуска издержки сокращаются достаточно быстро
Эффект экономии от масштаба (динамический)	$\beta = 0,83$	0,500	Эффект от обучения отсутствует

Продолжение таблицы 6

Вид эффекта	Расчет показателя	Значение нормированного индекса	Интерпретация эффекта
Эффект разнообразия	$\beta = 0,32$	0,360	Умеренный положительный: при увеличении номенклатуры выпускаемых изделий издержки сокращаются
Эффект от инноваций	$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = -0,31$	-0,310	Слабый отрицательный: наблюдается убывающая отдача от внедрения инноваций
Прямые сетевые эффекты	0,077	0,055	Слабый положительный: увеличение сети потребителей в меньшей мере способствует росту доходности предприятия
Косвенные сетевые эффекты	Max = 0,609. Min = 0,535	0,581	Сильный положительный: рост рынка комплементарных товаров достаточно сильно способствует росту сети, в том числе исследуемого предприятия

Бизнес-модель АО «НПО автоматике» в целом характеризуется высоким уровнем возрастающей отдачи, что обусловлено наличием как традиционных, так и сетевых эффектов. В то же время эффект от внедрения инноваций иллюстрирует убывающую отдачу. Также достаточно низкий уровень возрастающей отдачи дают эффект обучения и прямой сетевой эффект. Косвенные сетевые эффекты положительно влияют на развитие предприятия.

3. На основе критического анализа факторов развития бизнес-моделей в промышленности доказана необходимость формирования предпринимательских экосистем в экономике. С помощью эконометрического моделирования эмпирически установлено зарождение в российской экономике предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство», которая характеризуется слабой зависимостью между ростом показателей отрасли растениеводства и машиностроения, но устойчивой корреляцией между показателями отраслей растениеводства и химической промышленности. Предложены мероприятия экономической политики, направленной на формирование предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» и встраивание в нее бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия.

Бизнес-модель высокотехнологичного промышленного предприятия позволяет использовать сетевые способы достижения возрастающей отдачи. Это приводит к двум важным результатам:

– сокращению уровня убывающей отдачи, возникающей при использовании ограниченных материальных ресурсов;

– появлению в результате деятельности бизнеса не только «неотъемлемой ценности продукта», но и «сетевой ценности» от того, что другие участники рынка используют его технологию или продукт.

Трансформация бизнес-модели АО «НПО автоматики» возможна за счет построения технологической системы, формирования продуктовой комплементарности, получения прибыли на основе использования нематериальных активов. Поскольку технологии развиваются в условиях коллабораций, совместного использования ресурсов и распределенных производств, форсированное развитие отдельных отраслей и предприятий теряет смысл. Рост национальной экономики возможен за счет организации единых предпринимательских экосистем как особых рыночных паттернов, объединенных едиными технологическими стандартами и формирующихся на основе бизнесов по созданию единого ценностного предложения.

Автором проведена проверка наличия признаков предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» в России согласно разработанному алгоритму (рисунок 3).



Рисунок 3 – Алгоритм проверки наличия экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» в Российской Федерации в 1990–2020 гг.

На первом этапе были выдвинуты гипотезы исследования (таблица 7).

Таблица 7 – Гипотезы исследования

Гипотеза	Содержание
Н1. Развитие производства сельскохозяйственной продукции положительно влияет на производство машиностроительной продукции для сельского хозяйства	<p>Н1.1. Увеличение посевных площадей сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства тракторов и комбайнов для сельского хозяйства.</p> <p>Н1.2. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства тракторов и комбайнов для сельского хозяйства.</p> <p>Н1.3. Увеличение валового сбора сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства тракторов и комбайнов для сельского хозяйства</p>
Н2. Развитие производства сельскохозяйственной продукции положительно влияет на производство минеральных и химических удобрений	<p>Н2.1. Увеличение посевных площадей сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства минеральных и химических удобрений.</p> <p>Н2.2. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства минеральных и химических удобрений.</p> <p>Н2.3. Увеличение валового сбора сельскохозяйственных культур способствует увеличению производства минеральных и химических удобрений</p>

Для проверки гипотез был осуществлен отбор релевантных показателей, необходимых для построения моделей зависимости между изучаемыми отраслями (таблица 8).

Таблица 8 – Дескриптивная статистика

Показатель	Тракторы для сельского и лесного хозяйства, тыс. шт.	Комбайны зерноуборочные, шт.	Удобрения минеральные и химические, млн т	Посевные площади сельскохозяйственных культур, тыс. га	Урожайность зерновых культур, ц/га	Валовой сбор зерновых культур, тыс. т
Среднее	7,1	6 362,9	17,2	80 525,6	20,7	70 224,5
Стандартная ошибка	0,6	291,1	0,8	1 907,3	0,8	2 833,7
Медиана	6,7	6 241,0	16,9	77 853,7	19,6	72 330,0
Мода	6,9	8 059,0	16,2	–	18,3	–
Стандартное отклонение	2,9	1 333,9	3,6	8 740,2	3,8	12 985,5
Дисперсия выборки	8,4	1 779 551,5	13,0	76 390 214,0	14,8	168 624 316,4
Асимметричность	0,9	0,2	–0,004	3,5	0,4	0,01
Минимум	3,1	4 295,0	9,6	74 697,6	14,4	46 994,3
Максимум	13,6	9 063,0	23,7	1 155 08,4	29,2	94 968,6

Следующим этапом стал корреляционно-регрессионный анализ выбранных показателей и построение девяти моделей парной линейной регрессии. В каждой модели в качестве независимого фактора выступали показатели выпуска растениеводческой продукции, зависимыми переменными послужили показатели смежных по отношению к растениеводству отраслей (таблица 9).

Таблица 9 – Результаты корреляционно-регрессионного анализа (временной лаг – 3 года)

Переменные		Коэффициент корреляции	Коэффициент детерминации	Значимость F , %	Коэффициент при X	Свободный коэффициент
Y	X					
Модели зависимости между растениеводством и сельскохозяйственным машиностроением						
Тракторы	Посевные площади	0,378	0,143	9,1	-0,0002	21,603
	Урожайность	0,392	0,153	7,9	-0,2780	1,329
	Валовой сбор	0,307	0,094	17,6	0,0000	2,664
Комбайны	Посевные площади	0,262	0,069	25,1	0,0620	1 388,800
	Урожайность	0,422	0,178	5,7	-145,6000	9 262,600
	Валовой сбор	0,308	0,095	17,4	-0,0310	8 412,700
Модели зависимости между растениеводством и химической промышленностью						
Удобрения	Посевные площади	0,561	0,314	0,8	-0,0003	46,200
	Урожайность	0,876	0,767	0,0	0,8080	1,647
	Валовой сбор	0,547	0,299	1,0	0,0001	8,050

Выявлено, что почти все зависимости между сельскохозяйственной машиностроительной продукцией и растениеводством обладают средним уровнем значимости.

При детальном анализе зависимости производства тракторов от урожайности сельскохозяйственных культур выявилась статистическая незначимость свободного коэффициента, что способствовало его исключению и пересчету модели:

$$Y_{t+3} = 0,342X_t, \quad (8)$$

где X_t – урожайность зерновых и зернобобовых культур в РФ в t -м году; Y_{t+3} – количество произведенных тракторов для сельского хозяйства за период $(t + 3)$ года.

Результаты корреляционно-регрессионного анализа скорректированной модели (8) представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты корреляционно-регрессионного анализа модели (8)

Показатели модели	Значение	Показатели коэффициента регрессии при X	Значение
Коэффициент корреляции	0,942	Коэффициент	0,342
Коэффициент детерминации	0,887	t-статистика	12,526
Нормированный коэффициент детерминации	0,837	P-значение, %	0,000
F-критерий	156,889	Нижняя граница	0,285
Уровень значимости модели, %	0,000	Верхняя граница	0,399

В результате моделирования сделан вывод, что при увеличении показателя урожайности зерновых культур на 1 ц/га количество произведенных тракторов увеличивается в среднем на 0,342 ед.

Коэффициент корреляции модели зависимости производства зерноуборочных комбайнов от урожайности растениеводческой продукции (9) равен 0,422 и свидетельствует о среднем уровне взаимосвязи между показателями:

$$Y_{t+3} = 9\,262,554 - 145,617 X_t. \quad (9)$$

Модель (9) показывает, что при увеличении показателя урожайности зерновых культур на 1 ц/га количество произведенных комбайнов сокращается в среднем на 146 ед.

Модели (8) и (9) иллюстрируют, что взаимосвязь результатов производства отраслей растениеводства и сельскохозяйственного машиностроения низкая. Это может быть обусловлено тем, что значительную долю рынка сельскохозяйственной техники в России занимают иностранная продукция, статистика по которым не входила в расчет модели.

Вторая группа моделей направлена на определение зависимости между растениеводством и сектором химических удобрений.

Уровень значимости модели (10), определяющей зависимость производства минеральных и химических удобрений от посевных площадей и ее коэффициентов, – менее 1 %, что свидетельствует о достоверности полученных результатов:

$$Y_{t+3} = 46,162 - 0,0004 X_t. \quad (10)$$

В модели (10) выявлено, что при увеличении количества посевных площадей число произведенных удобрений в среднем сокращается на 0,4 тыс. т.

Модель зависимости производства минеральных и химических удобрений от урожайности зерновых культур (11) находится на уровне значимости 1 %, как и коэффициент при показателе урожайности:

$$Y_{t+3} = 0,887 X_t. \quad (11)$$

Вместе с тем первоначальный корреляционный анализ выявил незначимость свободного коэффициента (P -значение более 20 %), что является сигналом к его исключению и пересчету модели (таблица 11).

Таблица 11 – Результаты корреляционно-регрессионного анализа модели (11)

Показатели модели	Значение	Показатели коэффициента регрессии при X	Значение
Коэффициент корреляции	0,996	Коэффициент	0,887
Коэффициент детерминации	0,991	t -статистика	47,133
Нормированный коэффициент детерминации	0,941	P -значение, %	0,000
F -критерий	2 221,499	Нижняя граница	0,847
Уровень значимости модели, %	0,000	Верхняя граница	0,926

Корреляционный анализ модели (11) иллюстрирует, что при увеличении урожайности на 1 ц/га производство удобрений в среднем увеличивается на 887 тыс. т.

Уровень значимости модели зависимости производства минеральных и химических удобрений от валового сбора сельскохозяйственных культур (12) и ее коэффициентов – менее 5 %, что также свидетельствует о достоверности полученных результатов:

$$Y_{t+3} = 8,054 + 0,0001X_t. \quad (12)$$

С помощью модели (12) выявлено, что при увеличении валовых сборов сельскохозяйственных культур количество произведенных удобрений в среднем увеличивается на 0,1 тыс. т.

Итоги регрессионного анализа демонстрируют зарождение предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» в России. Гипотеза о влиянии отрасли растениеводства на производство удобрений доказана: рост урожайности, посевных площадей и сбора зерновых культур влечет за собой увеличение производства минеральных и химических удобрений. Однако гипотеза о влиянии отрасли растениеводства на машиностроение опровергнута: по многим показателям не установлена сильная связь, тогда как рост урожайности отрицательно или незначительно положительно влияет на производство тракторов и комбайнов (таблица 12).

Таблица 12 – Результаты исследования

Гипотеза	Результаты анализа	Пояснение
H1.1	Влияние незначимо	Влияние количества посевных площадей на объем производства тракторов и комбайнов не подтвердилось
H1.2	Опровергнута	Установлено отрицательное влияние урожайности на объем производства тракторов и комбайнов
H1.3	Влияние незначимо	Влияние объема валового сбора сельскохозяйственных культур на производство тракторов и комбайнов не подтвердилось
H2.1	Влияние незначимо	Влияние количества посевных площадей на производство минеральных и химических удобрений не подтвердилось
H2.2	Подтвердилась	Установлено положительное влияние урожайности на производство минеральных и химических удобрений
H2.3	Подтвердилась	Установлено положительное влияние валового сбора на производство минеральных и химических удобрений

Идеология формирования предпринимательских экосистем предполагает наличие сильного институционального и инфраструктурного контекста. Ускоренное развитие предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» могла бы обеспечить поддержка государства, формирующего такие контексты.

Укрупненная схема предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» представлена на рисунке 4.

При применении экосистемного подхода наибольшую роль в развитии сельского хозяйства будут играть сопутствующие высокотехнологичные направления производства, которые позволят увеличить вклад сельского хозяйства в ВВП: разработка и производство высокотехнологичной сельскохозяйственной техники с элементами роботизации, интегрированные геоинформационные, навигационные и телекоммуникационные сервисы, интеграция программных продуктов для дистанционного зондирования Земли и беспилотных транспортных средств, строительство современной инфраструктуры АПК с применением контроля и управления на базе искусственного интеллекта, развитие информационной инфраструктуры в сельской местности, создание технологий и платформ поддержки принятия решений сельхозпроизводителям и др. В качестве интегратора экосистемы могут выступить предприятия оборонно-промышленного комплекса, имеющие опыт трансфера технологических решений в гражданские разработки.

Экосистемный подход может одновременно использоваться органами власти как инструмент цифровизации различных секторов экономики и инструмент экономической политики, позволяющий формировать новые рынки и адаптировать существующие к новым условиям (таблица 13).

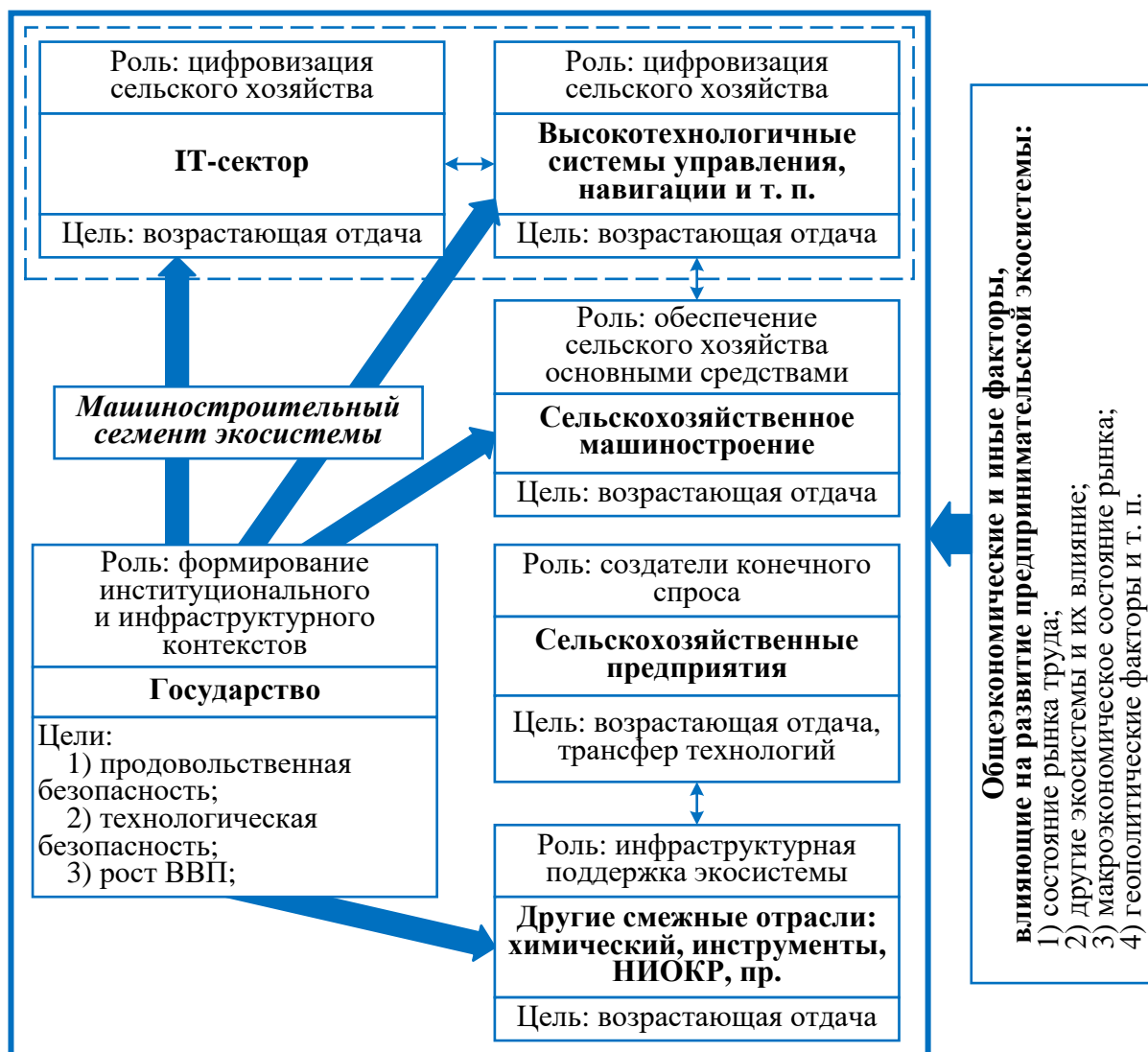


Рисунок 4 – Схема предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство» (фрагмент, детализация в части взаимодействия сельского хозяйства и сельскохозяйственного машиностроения)

Таблица 13 – Реализация государственной поддержки предпринимательской экосистемы «промышленность – сельское хозяйство»

Направление	Характеристика
Направления поддержки создания единой экосистемы за счет цифровизации	
1. Детализация ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка региональных программ по цифровизации сельского хозяйства с организацией соответствующих проектных офисов. 2. Определение источников финансирования региональных программ. 3. Определение механизмов отбора проектов и технологий. 4. Установление комплекса потребностей сельхозпроизводителей

Продолжение таблицы 13

Направление	Характеристика
2. Разработка Минсельхозом России Единой национальной цифровой агропромышленной платформы	Разработка нормативной базы, стандартов и единого технического задания на структуру, интерфейсов взаимодействия отдельных платформенных элементов и протоколов обмена для цифровых решений различных производителей
3. Разработка механизма по аккумуляции цифровых решений для агробизнеса	Создание ведомственного проекта «Агрорешения для агробизнеса», в рамках которого планируется аккумуляция отечественных ИКТ-разработок для АПК
4. Корректировка подхода к созданию «единого окна» сервисов сбора статистических данных и контроля предоставления отчетности и проверки данных	В ходе создания «единого окна» увеличится документарная нагрузка на сельхозпроизводителей, заключающаяся в заполнении различных форм и таблиц для органов власти. Остается открытым вопрос о пользе собираемой информации для самих сельхозпроизводителей, отсутствует внедрение технологий по использованию этих данных для решения проблем сельхозпроизводителей
5. Разработка методики оценки эффективности цифровой трансформации сельского хозяйства, определения индексов цифровизации агрохозяйств	Оценка по результирующим, а не по входным параметрам. Стимулирование повышения уровня цифровизации агрохозяйств путем введения прямой зависимости ставки банковского кредитования сельхозпроизводителей от индекса цифровизации их хозяйств
6. Создание единого комплексного интегратора решений	Утверждение в паспорте ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» единого комплексного интегратора внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве
7. Широкие инфраструктурные решения	1. Развитие каналов 5G, систем беспроводной связи. 2. Улучшение качества дистанционного зондирования Земли в качестве цифровой ГИС-подложки для высокоточных систем точного земледелия
Направления дополнительной поддержки сельхозтоваропроизводителей	
1. Льготное кредитование сельхозтоваропроизводителей	1. Пролонгация действующих кредитов сельхозтоваропроизводителей, увеличение лимита льготного кредитования. 2. Увеличение бюджетных затрат на компенсацию части прямых понесенных затрат на создание и модернизацию объектов АПК: хранилищ, молочных ферм, селекционно-семеноводческих центров и др.
Направления дополнительной поддержки предприятий промышленного сектора, входящих в предпринимательскую экосистему	
1. Дополнительная поддержка производителей сельскохозяйственной техники	1. Сформировать комплекс мер, ограничивающих рост цен на металлы на внутреннем рынке РФ. 2. Осуществлять закупки сельскохозяйственной техники в рамках № 44-ФЗ и № 223-ФЗ исключительно российского производства.

Продолжение таблицы 13

Направление	Характеристика
	<p>3. Обеспечить размер субсидируемой скидки в рамках постановления Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1432 «Об утверждении Правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники» к показателю 15–20 %.</p> <p>4. Выделять ежегодно финансирование не менее 300 млн р. на субсидирование затрат производителей специализированной техники, понесенных в связи с гарантией обратного выкупа продукции (постановление Правительства РФ № 1269)</p>
2. Дополнительная поддержка производителей оборудования для сельскохозяйственной техники	<p>1. Предусмотреть в программе Минсельхоза России «Цифровое сельское хозяйство» этапы внедрения цифровых решений по автоматизации сельхозтехники, отечественных систем точного земледелия.</p> <p>2. Внести в правила предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники обязательное условие наличия у субсидируемой техники встроенных систем точного земледелия отечественной разработки (постановление Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1432).</p> <p>3. Внести изменения в правила предоставления субсидий по кредитам на приобретение сельскохозяйственной техники, утвержденные постановлением Правительства РФ от 17 февраля 2018 г. № 163, предусматривающие особые условия для техники, имеющей отечественные системы точной навигации.</p> <p>4. Утвердить в ведомственном проекте «Цифровое сельское хозяйство» Госкорпорацию «Роскосмос» (компетенции: дистанционное зондирование Земли, спутниковая связь и ретрансляция, микроэлектроника, автоэлектроника и роботизация сельхозмашин) в качестве единого интегратора внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве</p>

Публикации по теме диссертации

Статьи в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ

1. **Мисюра, А. В.** Высокотехнологичное промышленное предприятие: нормативный и позитивный подходы к определению / А. В. Мисюра. – DOI 10.29141/2073-1019-2019-20-4-5 // Journal of new economy. – 2019. – Т. 20, № 4. – С. 88–107. – 2,5 п. л.
2. Орехова, С. В. Стратегия vs. бизнес-модель: эволюция и дифференциация / С. В. Орехова, **А. В. Мисюра**, Ю. С. Баусова // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2020. – № 3. – С. 160–181. – 2,8/0,9 п. л.
3. Орехова, С. В. Трансформация бизнес-модели и возрастающая отдача высокотехнологичного предприятия / С. В. Орехова, **А. В. Мисюра**. – DOI 10.47475/1994-2796-2020-10609 // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 6 (440). – С. 75–85. – 1,4/0,7 п. л.
4. Орехова, С. В. Промышленность и сельское хозяйство в России: есть ли признаки предпринимательской экосистемы? / С. В. Орехова, **А. В. Мисюра**. – DOI 10.29141/2658-5081-2021-22-3-4 // Journal of New Economy. – 2021. – Т. 22, № 3. – С. 69–83. – 1,9/1,0 п. л.

Монография

5. Предпринимательство как экономическая система: управление изменениями / Я. П. Силин, **А. В. Мисюра**, А. Н. Головина [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во АМБ, 2020. – 300 с. – ISBN 978-5-6044611-3-6. – 18,8/3,1 п. л.

Прочие публикации

6. **Мисюра, А. В.** Вклад АО «НПО автоматики» в высокотехнологичное будущее человечества / А. В. Мисюра // Форсайт «Россия»: новое индустриальное общество. Будущее»: сб. докл. IV С.-Петерб. междунар. экон. конгресса (СПЭК-2018) / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. – Санкт-Петербург : ИНИР, 2019. – Т. 2. – С. 97–101. – 0,3 п. л.
7. **Мисюра, А. В.** Факторы возрастающей отдачи высокотехнологичного предприятия / А. В. Мисюра // Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России : материалы I Урал. экон. форума (Екатеринбург, 24–25 октября 2019 г.) : в 2 т. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2019. – Т. 1. – С. 141–145. – 0,3 п. л.
8. Орехова, С. В. Институты и цифровизация экономики: пример развития технологий в сфере АПК / С. В. Орехова, **А. В. Мисюра** // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 11 октября 2019 г.). – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2019. – С. 390–394. – 0,3/0,2 п. л.
9. Орехова, С. В. Управление возрастающей отдачей высокотехнологичной бизнес-модели в промышленности: классические и экосистемные эффекты / С. В. Орехова, **А. В. Мисюра**, Е. В. Кислицын. – DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-4-4 // Управленец. – 2020. – Т. 11, № 4. – С. 43–58. – 2,0/0,7 п. л.

10. **Мисюра, А. В.** Ключевые факторы, сдерживающие цифровизацию экономики / А. В. Мисюра // Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России : материалы II Урал. экон. форума (Екатеринбург, 21–22 октября 2020 г.) : в 2 т. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – Т. 1. – С. 29–33. – 0,3 п. л.

11. Азаров, Д. А. Методический подход к оценке устойчивого развития оборонно-промышленного комплекса / Д. А. Азаров, С. В. Орехова, **А. В. Мисюра** // Ломоносовские чтения – 2020. Секция экономических наук «Экономическая повестка 2020-х годов» : сб. тез. выступлений. – Москва : Экон. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова, 2020. – С. 765–769. – 0,3/0,1 п. л.

12. **Мисюра, А. В.** Специфика высокотехнологичной бизнес-модели / А. В. Мисюра // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития (MESDP-2020) : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 28 мая 2020 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – С. 161–163. – 0,2 п. л.

13. **Мисюра, А. В.** Исследование отраслевой специфики высокотехнологичных рынков в России / А. В. Мисюра // e-FORUM. – 2021. – Т. 5, № 1 (14). – URL: <http://eforum-journal.ru/images/pdf/14/3.pdf> (дата обращения: 25.03.2022). – 1,3 п. л.

14. **Misyura, A.** Sustainable agricultural development: from sectoral to ecosystem approach / A. Misyura, S. Orekhova. – DOI 10.1051/e3sconf/202125410020 // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 254. – Art. 10020. – 0,8/0,4 п. л.

15. **Мисюра, А. В.** Предпринимательские экосистемы: новый взгляд на развитие территорий и отраслей / А. В. Мисюра, С. В. Орехова // Наука – образование – экономика: новые тренды и риски : сб. науч. тр. IX Урал. науч. чтений профессоров и докторантов гуманитарных наук (Екатеринбург, 8 февраля 2022 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2022. – С. 41–46. – 0,4/0,2 п. л.

16. **Мисюра, А. В.** Формирование финансового образа мышления / А. В. Мисюра, Я. П. Силин // Природа финансового менеджмента : учебник / под ред. В. И. Гришина, Я. П. Силина. – Москва : КноРус, 2020. – С. 11–38. – 1,8/0,9 п. л.

Содержание диссертационной работы

Введение

- 1 Теоретический базис исследования бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
 - 1.1 Эволюция подходов к управлению промышленным предприятием: от стратегии к бизнес-модели
 - 1.2 Определение технологического статуса и специфика бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
 - 1.3 Проблемы и особенности развития высокотехнологичных секторов в промышленности России

Выводы по главе 1

- 2 Методическое обеспечение оценки возрастающей отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
 - 2.1 Возрастающая отдача как условие эффективности бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
 - 2.2 Разработка методического инструментария оценки классических и сетевых форм отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия
 - 2.3 Эмпирическое исследование форм отдачи бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия: пример сегмента гражданской продукции АО «НПО автоматики имени академика Н. А. Семихатова»

Выводы по главе 2

- 3 Приоритеты развития бизнес-модели высокотехнологичного промышленного предприятия: экосистемный подход
 - 3.1 Институционально-экономические предпосылки развития сетевых бизнес-моделей в промышленности
 - 3.2 Экосистема «промышленность – сельское хозяйство»: эконометрические оценки
 - 3.3 Направления экономической политики Российской Федерации по формированию экосистемы «промышленность – сельское хозяйство»

Выводы по главе 3

Заключение

Список литературы

Публикации автора по теме исследования

Приложения

Подписано в печать 12.09.2022.
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.
Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 200 экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии
Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45