

На правах рукописи

РЕБРОВ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ ПО ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА**

**5.2.3. Региональная и отраслевая экономика -
Экономика агропромышленного комплекса (АПК)**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Саратов 2025

Диссертационная работа выполнена на кафедре проектного менеджмента и внешнеэкономической деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Научный руководитель: **Колотырин Константин Павлович**,
доктор экономических наук, профессор, заведующий
кафедрой проектного менеджмента и
внешнеэкономической деятельности в АПК ФГБОУ
ВО Вавиловский университет

Официальные оппоненты: **Санду Иван Степанович**,
доктор экономических наук, профессор, заведующий
отделом экономических проблем научно-технического
развития АПК Федерального научного центра аграрной
экономики и социального развития сельских
территорий – Всероссийского научно-
исследовательского института экономики сельского
хозяйства (г. Москва)

Сердобинцев Дмитрий Валерьевич,
кандидат экономических наук, руководитель
Поволжского научно-исследовательского института
экономики и организации агропромышленного
комплекса – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Федерального исследовательского
центра «Саратовский научный центр Российской
академии наук» (ПНИИЭО АПК)

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Казанский государственный аграрный университет**»

Защита диссертации состоится 19 декабря 2025 года в 11 часов на заседании диссертационного совета Д 35.2.035.04 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» по адресу: 410012, г. Саратов, проспект им. Петра Столыпина, зд.4, стр.3, ауд.110.

Отзывы на автореферат направлять ученому секретарю по адресу: 410012, г. Саратов, проспект им. Петра Столыпина, зд.4, стр.3 ФГБОУ ВО Вавиловский университет, e-mail: nich@vavilovsar.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Вавиловский университет и на сайте: www.vavilovsar.ru

Автореферат разослан _____ 2025 г

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 35.2.035.04

Петров Константин Александрович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Глубокая переработка зерна является наиболее перспективным направлением развития зернопродуктового подкомплекса с точки зрения экономической эффективности и мировых трендов.

Наличие современных угроз и вызовов, а также ряда ограничений при развитии отечественного рынка глубокой переработки зерна предопределяет его специфику. В современных условиях актуализируется поиск резервов повышения устойчивости его развития на базе формирования конкурентных преимуществ и инвестиционной привлекательности.

Инвестиционные проекты по глубокой переработке зерна обладают высокой капиталоемкостью и требуют значительных инвестиционных вложений, что способствует развитию в этой сфере интеграционных процессов.

Ускоренное развитие агропромышленного производства, направленное на сохранение добавленной стоимости внутри страны, требует новых подходов к этой сфере, заключающихся в развитии государственно-частного партнёрства при реализации инвестиционных проектов, а также активном участии научного сообщества в трансфере технологий.

Повышение экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, как драйвера зернопродуктового подкомплекса, напрямую способствует устойчивости развития агропромышленного комплекса в целом, самообеспеченности продуктами питания, и как следствие, продовольственной безопасности России в соответствии с принятой в 2020 г. Доктриной.

Исходя из этого, необходимо научное обоснование повышения экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, включающего совершенствование механизмов стимулирования инвесторов и развитие интеграционных процессов.

Степень разработанности проблемы. Существенный вклад в развитие теории и методологии повышения эффективности внесли такие известные ученые, как Й. Шумпетер, Г. Менш, Н.Д. Кондратьев, П.Н. Должиков, И.Г. Ушачев и др.

Проблемы повышения экономической эффективности зернопродуктового подкомплекса освещены также в работах Арзуманяна М.С., И.П. Богомоловой, А.В. Петрикова и др.

Исследованиям проблемы инновационного развития производства и переработки сельскохозяйственной продукции в России занимались такие исследователи, как А.И. Алтухов, И.С. Санду, Ф.Н. Мухаметгалиев, В.Н. Гунина, Ю.В. Василенко, В.А. Саломатин, О. И. Донцова и др.

Задачи совершенствования организационно экономического механизма зернопродуктового подкомплекса раскрыты в научных работах В. И. Нечаева, Т.И. Гуляевой, О.В. Сидоренко, А.В. Голубева и др.

Изучению инвестиционных процессов в зернопродуктовом подкомплексе АПК России посвящены статьи Д.В. Сердобинцева, П.В. Михайлушкина, В.И. Гайдука, И.А. Бурсы, Ю.А. Алексеевой, В.Л. Попова, Н.Я. Яковлева, И.Г. Ушачёва, В.А. Саломатина, В.Е. Афонинной и др.

Учёными разработаны подходы к трактовке понятия «инвестиции» и «инвестор», поднимались вопросы развития материально-технической базы перерабатывающих предприятий, необходимости вертикальной интеграции в зернопродуктовом подкомплексе, а также государственной поддержки с долевым участием перерабатывающих предприятий при реализации инновационных проектов.

Однако, пока недостаточно раскрытыми остаются вопросы совершенствования

государственно-частного партнерства в сфере инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе, направленных на развитие глубокой переработки зерна.

Требуют дальнейших углубленных исследований проблемы повышения экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, решение которых подразумевает механизмы стимулирования производителей и инвесторов, а также развитие инновационно-научной интеграции.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в обосновании теоретико-методических положений и практических рекомендаций по повышению эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна. Для достижения указанной цели в диссертации были поставлены следующие задачи:

раскрыть теоретические и методические положения оценки и повышения эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна с государственным участием и обозначить их роль в развитии зернопродуктового подкомплекса;

уточнить механизм интеграции участников рынка глубокой переработки зерна, выявить в нём ключевые элементы структуры зернопродуктового подкомплекса как единой производственно-экономической системы и предложить направления повышения его экономической эффективности на всех этапах производственного цикла;

проанализировать современное состояние и выявить тенденции развития глубокой переработки зерна в зернопродуктовом подкомплексе, выделить факторы влияния на инвестиционную привлекательность проектов по глубокой переработке зерна;

определить приоритетные направления применения государственно-частного партнёрства при реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, разработать механизм стимулирования инвесторов на основе государственно-частного партнерства с учетом рисков;

обосновать рекомендации по эффективности реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна и развитию новых форм инновационно-научной интеграции в зернопродуктовом подкомплексе на региональном уровне;

предложить методику обоснования эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, включающую варианты видов инвестиционных вложений в зависимости от уровня переработки зерна с учётом рисков, и на её основе построить имитационную модель на примере конкретного инвестиционного проекта в Саратовской области.

Предмет и объект исследования. Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе внедрения инвестиционных проектов в сфере глубокой переработки зерна зернопродуктового подкомплекса АПК региона для повышения их экономической эффективности.

Объект исследования – процессы разработки и внедрения инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, направленные на повышение их экономической эффективности в зернопродуктовом подкомплексе.

Объектом наблюдения являются предприятия зернопродуктового подкомплекса Саратовской области.

На примере агрохолдинга АО «Московский мельничный комбинат №3»,

включающего сельскохозяйственное предприятие АО «Декабрист» Ершовского района Саратовской области, выполнено обоснование его инвестиционных преимуществ в части потенциального участника рынка глубокой переработки зерна.

Предметная область исследования находится в рамках специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, в соответствии с пунктами: 3.2. (Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК); 3.7. (Бизнес-процессы АПК. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в АПК. Инвестиции и инновации в АПК).

Научная новизна диссертационного исследования состоит в обосновании теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций по повышению эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, а именно:

1. Уточнены теоретические и методические подходы к исследованию проблемы повышения эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, предложены авторское определение *зернопродуктового подкомплекса* как производственно-экономической системы отраслей и функциональных подразделений, объединённых общностью сырьевой базы и факторов развития, а также современных ограничений, формирующей единую цепочку добавленной стоимости, а также *глубокой переработки зерна*, как его подсистемы, направленной на создание предприятий замкнутого цикла, развитие агропромышленной и межотраслевой интеграции за счёт реализации инвестиционных проектов с целью увеличения добавленной стоимости конечного продукта; предложена модель комплексного анализа эффективности инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе, сочетающая количественные и качественные методы оценки с учетом отраслевых особенностей финансовых, технологических, рыночных, снабженческих, экологических инвестиционных рисков и факторов влияния.

2. Установлено, что развитие глубокой переработки зерна является ключевым фактором повышения экономической эффективности зернопродуктового подкомплекса в России, чему способствуют процессы интеграции, в том числе с научным сообществом; предложены приоритетные направления повышения эффективности функционирования зернопродуктового подкомплекса на всех этапах производственного цикла в части создания добавленной стоимости и формирования инвестиционной привлекательности отрасли глубокой переработки зерна.

3. Выявлены основные тенденции развития глубокой переработки зерна в зернопродуктовом подкомплексе России и выделены факторы влияния на инвестиционную привлекательность проектов по глубокой переработке зерна, показано, что сдерживающими факторами являются недостаток отечественных технологий, квалифицированных кадров, инвестиций и господдержки, отсутствие чёткой государственной стратегии по направлениям государственно-частного партнёрства, а стимулирующими - политика импортозамещения, получение продуктов с высокой добавленной стоимостью, интеграционные процессы в производстве, в том числе создание предприятий замкнутого цикла и рост урожайности зерновых культур.

4. Предложены механизм стимулирования инвесторов при реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, включающий основные направления государственной поддержки (предоставление налоговых льгот, государственных гарантий, снижение административных барьеров, обеспечение

доступности финансовых ресурсов, содействие в подготовке кадров, инвестиции в инфраструктуру, поддержка инновационных проектов) и инструменты государственного и рыночного регулирования, а также алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства как наиболее эффективного механизма оптимизации распределения рисков, обоснованы преимущества его применения, заключающиеся в снижении государственных расходов, росте налогооблагаемой базы регионов, повышении эколого-экономической эффективности и создании дополнительной прибавочной стоимости при реализации проектов по глубокой переработке зерна.

5 Сформулированы рекомендации по обоснованию эффективности внедрения инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна (с учетом посевных площадей пшеницы и расчетом максимального объема производства продуктов глубокой переработки) и основные условия их инвестиционной привлекательности на региональном уровне (расположение на территориях, традиционно производящих зерно, удаленность от экспортных морских портов при доступном транспортном сообщении внутри страны), а также по интеграции производства с научным сообществом в части их разработки и внедрения.

6. Предложены схема видов инвестиционных вложений в зависимости от уровня переработки зерна с учетом рисков, а также методика обоснования эффективности проектов по глубокой переработке зерна по уточненному показателю чистого дисконтированного дохода с учетом величины экологического риска; рассчитаны диапазоны величин рисковой премии в зависимости от типа риска; с помощью имитационной модели по методу Монте-Карло с вероятностным распределением ключевых параметров объективной оценки рисков и минимизации их влияния на примере конкретного инвестиционного проекта в Саратовской области построены сценарии (от катастрофического до оптимистического) формирования чистого дисконтированного дохода, определены вероятности наступления каждого сценария и показаны наиболее эффективные инструменты влияния на экономическую устойчивость проекта (форвардный контракт).

Информационную базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и ее территориальных органов, Федеральной службы государственной статистики, справочные материалы Минсельхоза России, научные разработки ученых, приведенные в списке литературы, нормативные правовые документы федеральных и региональных органов государственной власти по вопросам развития зернопродуктового подкомплекса АПК, а также статистические сборники, годовые отчеты зернопродуктового подкомплекса предприятий Саратовской области и др.

Методология и методы исследования. В качестве методологической основы были использованы различные подходы, включая диалектический, системный, процессный, синергетический и институциональный. Основным из них является системный подход. В работе применялись ключевые положения теорий экономического развития, сбалансированного развития, конкуренции и факторов производства, а также методы индукции, дедукции, анализа и синтеза. Теоретической базой исследования являются научные труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам повышения эффективности инвестиционных процессов, а также развития глубокой переработки зерна в зернопродуктовом подкомплексе АПК. В процессе изучения понятийно-категориального аппарата исследования были

использованы монографический, абстрактно-логический и исторический методы научного познания. Оценка текущего состояния и тенденций развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области, а также анализ инвестиционных и интеграционных процессов в зернопродуктовом подкомплексе агропромышленного комплекса России проводились с применением сравнительного и системного анализа. В расчетной части данной работы также использовались расчетно-конструктивные и экономико-математические методы.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

Теоретическая значимость работы заключается в раскрытии сущности глубокой переработки зерна и его значения как драйвера развития зернопродуктового подкомплекса, а также в приращении знаний в области теории и методики оценки и повышения эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна.

Практическая значимость результатов исследования состоит в возможности их использования региональными и муниципальными органами управления АПК при разработке мероприятий по совершенствованию системы государственного регулирования инвестиционных и интеграционных процессов в зернопродуктовом подкомплексе АПК, а также сельскохозяйственными предприятиями в части реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства и интеграции с научным сообществом. Наиболее значимыми для практического использования являются: механизмы стимулирования инвесторов при реализации проектов по глубокой переработке зерна, а также предлагаемый инвестиционный проект по строительству предприятий по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области с учетом посевных площадей пшеницы и расчетом максимального объема производства продуктов глубокой переработки.

Некоторые теоретические аспекты и практические рекомендации данного исследования могут быть применены при подготовке лекционных курсов, проведении семинаров и создании учебных материалов для студентов высших учебных заведений в области экономики.

Положения, выносимые на защиту:

1. Авторская интерпретация определения зернопродуктового подкомплекса как единой экономической системы и глубокой переработки зерна как его подсистемы, модель комплексного анализа эффективности инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе.

2. Современные тенденции реализации инвестиционных проектов в сфере глубокой переработки зерна на основе факторов инновационного развития зернопродуктового подкомплекса и факторов влияния на инвестиционную привлекательность.

3. Приоритетные направления повышения эффективности функционирования зернопродуктового подкомплекса в части создания добавленной стоимости и условий для инвестиционной привлекательности проектов по глубокой переработке зерна на региональном уровне.

4. Методические подходы к обоснованию экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна с учетом рисков, неопределенностей и их локализации.

5. Научно- практические рекомендации по развитию инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на основе мотивации всех заинтересованных сторон в

рамках государственно-частного партнерства.

Степень достоверности и апробация результатов исследований.

Достоверность полученных результатов подтверждается соответствием выводов и рекомендаций автора теоретическим положениям известных ученых по данной проблеме и официальной статистической информации. Положения диссертации обсуждались и получили положительную оценку на следующих конференциях: XVII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 2023; Национальная научно-практическая конференция, Саратов, 2023; XVII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 2023; Аграрные конференции, Саратов, 2023; Национальная научно-практическая конференция, Саратов, 2022; Vavilov readings-2021 : Dedicated to the 101st anniversary of the discovery of the law of homological series and the 134th anniversary of the birth of N.I. Vavilov, Saratov, 2021; Национальная научно-практическая конференция, Саратов, 2021; IX Международной научно-практической конференции, Саратов, 2020; Национальная (Всероссийская) научно-практическая конференция, Саратов, 2020.

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 17 печатных работах, в том числе 3 научных статьях в периодических изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, общим объемом 6,24 печ.л. Лично автору принадлежит 3,46 печ.л.

Объем и структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка литературы и приложений. Работа изложена на 193 страницах печатного текста и содержит 36 таблиц, 39 рисунков. Список литературы включает в себя 155 источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе **«Теоретико-методические подходы к повышению эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна»** раскрывается место и роль глубокой переработки зерна в эффективности зернопродуктового подкомплекса, сущность глубокой переработки зерна как его подсистемы и драйвера развития, приоритетные направления и совершенствование инвестиционных процессов в рамках развития государственно-частного партнерства. Обобщаются факторы инновационного развития зернопродуктового подкомплекса АПК и его ключевых элементов, методические подходы при оценке инновационно-инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе.

Основные положения, выносимые на защиту по первой главе диссертации:

1. Авторская интерпретация определения зернопродуктового подкомплекса и глубокой переработки зерна как его подсистемы, модель комплексного анализа эффективности инновационно-инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе.

Глубокая переработка зерна, по мнению автора, это интегрированная производственно-экономическая подсистема зернопродуктового подкомплекса, направленная на создание предприятий замкнутого цикла, развитие агропромышленной и межотраслевой интеграции за счёт реализации инвестиционных проектов с целью увеличения добавленной стоимости конечного продукта, импортозамещения и повышения региональных и федеральных доходов.

Под **зернопродуктовым подкомплексом**, по мнению автора, понимается,

интегрированная производственно-экономическая система взаимозависимых отраслей и функциональных подразделений, выполняющих функции воспроизводства и выполнения требований доктрины продовольственной безопасности РФ в части потребностей зерном и продуктами его переработки, объединённых общностью сырьевой базы и факторов развития, а также современных ограничений, формирующая единую цепочку добавленной стоимости.

Считаем, что глубокая переработка в этой структуре должна быть выделена отдельным элементом и являться его основой с дальнейшим переходом добавленной стоимости на косметические, нефтяные компании и пищевую промышленность. Эти элементы и составляют зернопродуктовый подкомплекс как единую систему (рис. 1)

Внутренние и внешние факторы развития зернопродуктового подкомплекса следует рассматривать с учётом государственной политики в части глубокой переработки зерна (рис. 2).



Рисунок 1 – Структурная схема зернопродуктового подкомплекса с элементами глубокой переработки (уточнена автором)

Одной из задач государственного регулирования агропромышленного производства должно стать *содействие развитию глубокой переработки зерна*, которое должно включать развитие правового поля, содействие развитию науки и внедрению инновационных разработок, а также обеспечение финансирования, кредитования, страхования и предоставление льгот по налогам в данной сфере производства.

Считаем, что основными направлениями в части государственной политики должны стать квотирование экспорта и импорта продуктов глубокой переработки зерна, субсидии, господдержка и государственно-частное партнерство в развитии

приоритетных направлений глубокой переработки зерна, а также регулирование логистики и цифровизации в данной сфере.

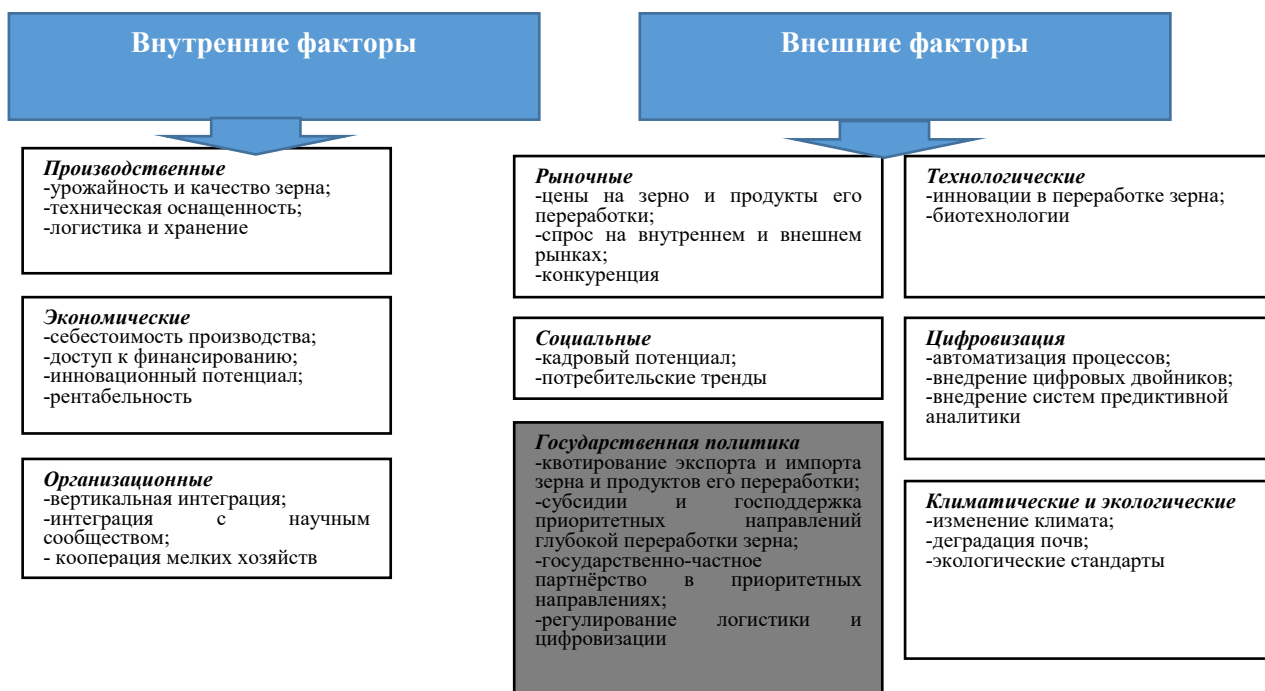


Рисунок 2 – Факторы развития зернопродуктового подкомплекса с учётом государственной политики в части глубокой переработки зерна (разработано автором)

Для комплексного анализа эффективности инновационно-инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе, включая глубокую переработку зерна, предлагаем использовать модель, сочетающую количественные и качественные методы оценки с учетом отраслевых особенностей финансовых, технологических, рыночных, снабженческих, экологических инвестиционных рисков и факторов влияния, позволяющую минимизировать риски через сценарное моделирование (рис. 3).

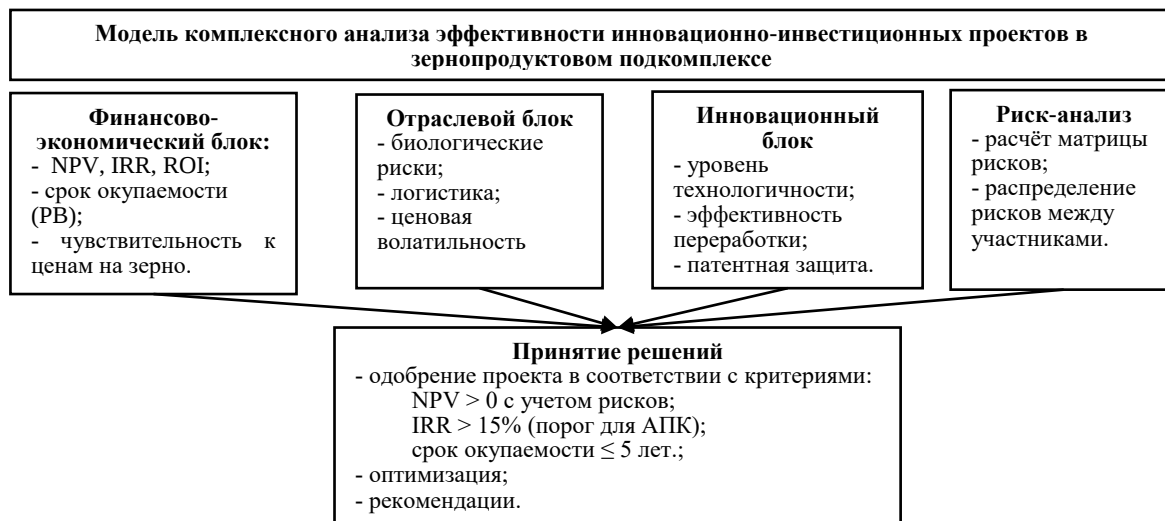


Рисунок 3 - Модель комплексного анализа эффективности инновационно-инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе

Во второй главе «Тенденции и перспективы развития глубокой переработки зерна на основе инвестиционных проектов» проведена оценка современного состояния российского рынка зерна и продуктов его переработки, а также перспектив его развития на основе реализации инвестиционных проектов. Выполнена характеристика функционирования зернопродуктового подкомплекса Саратовской области с целью обоснования целесообразности реализации инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна на её территории.

Основные положения, выносимые на защиту по второй главе диссертации:

2. Современные тенденции реализации инвестиционных проектов в сфере глубокой переработки зерна на основе факторов инновационного развития зернопродуктового подкомплекса и факторов влияния на инвестиционную привлекательность.

Глубокая переработка зерна в России находится на начальном этапе своего развития. Сегменты рассматриваемого рынка, обладающие наибольшей ёмкостью – это производство нативных и модифицированных крахмалов, лизина, мальтодекстрина, патоки крахмальной и глюкозно-фруктовых сиропов.

Динамика структуры российского рынка глубокой переработки зерна показывает увеличение мощности переработки, рост числа перерабатывающих предприятий и доли глубокой переработки в общем объёме произведенного зерна (табл. 1).

Таблица 1 - Динамика перерабатывающих мощностей глубокой переработки зерна в России (Источник: Минсельхоз РФ, Росстат)

№ п/п	Показатель	2015 г	2020 г	2024 г	Изменение
1	Число предприятий ГПЗ	18	25	32	+78%
2	Мощности переработки (млн т/год)	2.1	3.8	5.2	+148%
3	Доля ГПЗ в общем объеме зерна	1.5%	2.7%	3.9%	+160%

В России наблюдается рост производства практически всей линейки продуктов глубокой переработки зерна: крахмальной патоки, нативных крахмалов, глюкозно-фруктозных сиропов, лизин сульфата, пшеничного и кукурузного глютена, а также модифицированных крахмалов (табл. 2).

Таблица 2 - Динамика производства продуктов глубокой переработки зерна, тыс. тонн (Источник – Союзкрахмал)

№ п/п	Наименование продуктов ГПЗ	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г к 2019 г., %
1	Крахмальная патока	467,1	467,2	476,9	494,1	499,25	106,9
2	Нативные крахмалы	294,6	324,9	354,0	377,8	390,8	132,6
3	Глюкозно-фруктозные сиропы	187,6	201,1	259,5	277,8	293,4	156,4
4	Лизин сульфаты	80,0	94,0	119,0	142,7	111,7	139,6
5	Пшеничный глютен	73,7	94,0	98,0	92,9	85,0	115,3
6	Модифицированные крахмалы	58,8	61,1	68,0	107,35	100,5	170,9
7	Кукурузный глютен	44,5	58,3	58,5	58,7	59,8	134,4

Структура продукции глубокой переработки также претерпевает изменение в динамике (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика структуры продукции глубокой переработки зерна в России, доля в общем объёме производства% (Источник - ВНИИ зерна)

№ п/п	Продукт	2015 г.	2024 г.
1	Мука и крупы	85%	72%
2	Крахмалы и патока	8%	15%
3	Глютен	2%	6%
4	Биоэтанол	1%	2%
5	Прочее (пребиотики, БАДы)	4%	5%

Всего в отрасли глубокой переработки России в настоящее время действует около 30 специализированных предприятий, производящих продукты с высокой добавленной стоимостью. К лидерам отрасли можно также отнести таких игроков данного рынка как ГК «Астон», ООО «Алтайпродукт», ООО «ВЗЭБ» (табл. 4).

Сравнение данного рынка с мировыми аналогами показало, что доля экспорта российских продуктов глубокой переработки в 2-3 раза меньше, однако

прибыльность для бизнеса глубокой переработки зерна в России при поддержке государства превышает общемировые показатели (табл. 5).

Таблица 4 - Крупнейшие игроки на российском рынке глубокой переработки зерна.

№ п/п	Компания	Регион	Продукция	Мощности, тыс. т/год
1	ООО «Каргилл», Россия	Краснодарский край	Кукурузный крахмал, сиропы	300
2	ГК «Русагро»	Белгородская область	Подсластители, кормовые белки	200
3	ГК «Астон»	Воронежская область	Крахмал, патока глютен	500
4	ООО «Алтайпродукт РПК»	Алтайский край	Мальтодекстрин, глютен	150
5	ООО «ВЗЭБ»	Московская область	Биоэтанол, кормовые дрожжи	100

Таблица 5 - Основные параметры российского и мирового рынков глубокой переработки зерна

№ п/п	Параметр	Россия	Мировой рынок
1	Доля переработки зерна, %	10-15	30-50 (США, ЕС)
2	Основной продукт	Крахмальная патока	Биоэтанол (США), глютен (ЕС)
3	Рост рынка, % в год	8-10	5-7
4	Экспортный потенциал	Китай, Средняя Азия	Глобальные поставки
5	Доля экспорта, %	15	40-60
6	ROI (эффективность прибыльности бизнеса), %	20-25	15-20

Их эффективность и целесообразность определяется высокой маржинальностью: рентабельность 20-35% для крахмалопаточных производств, до 50% для специализированных ингредиентов; добавленная стоимость продуктов: переработка в биоэтанол – в 4 раза больше; в крахмал – в 5 раз, в глютен – 13 раз. При этом окупаемость таких проектов при поддержке в виде субсидий государства до 50% на оборудование в среднем составляет для крупных комплексов с мощностью 100 и выше тонн в год – 5-7 лет, для мини-заводов – 3-5 лет.

Развитию инвестиционных проектов в отрасли глубокой переработки зерна в России способствует политика импортозамещения и рост урожайности зерновых культур, а также возможность получения продуктов с высокой добавленной стоимостью, что увеличивает привлекательность новых инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, часть из которых уже успешно реализуется. Критериями целесообразности проектов по глубокой переработке являются также конкурентные преимущества России в виде дешёвых цен на зерно, близости к азиатским рынкам, а также растущий спрос на данную продукцию (крахмал, глютен).

Использование механизма государственно-частного партнерства, снижение логистических издержек и устойчивость к рискам, по мнению автора, станут ключевыми драйверами повышения экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна с учётом факторов инвестиционной привлекательности (рис. 4).

Развитию глубокой переработки зерна в России способствуют также процессы интеграции с государством и научным сообществом.

При этом действие на зернопродуктовом рынке агрохолдингов является более эффективным в части реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна.

Наиболее предпочтительной формой их реализации является государственно-частное партнёрство.



Рисунок 4 - Факторы влияния на инвестиционную привлекательность (разработано автором)

3. Приоритетные направления повышения эффективности функционирования зернопродуктового подкомплекса в части создания добавленной стоимости и условий для инвестиционной привлекательности проектов по глубокой переработке зерна на региональном уровне.

Ключевыми драйверами развития зернопродуктового подкомплекса, по мнению автора, являются: развитие глубокой переработки зерна, снижение логистических издержек, устойчивость к рискам. В результате внедрения предлагаемых направлений на всех этапах производственного цикла будет повышена эффективность работы зернопродуктового подкомплекса как единой системы (рис. 5).

Ключевыми направлениями государства в развитии регионального зернопродуктового подкомплекса, в том числе глубокой переработки зерна, отражающими тенденции в данной сфере, являются: интеграционные процессы между его участниками в различных формах, в т. ч. тесное взаимодействие с наукой в части селекции местных сортов зерновых со специфическими показателями, подходящими для глубокой переработки, подготовки квалифицированных кадров (рис.6); поддержка производителей и инвесторов с помощью льготных кредитов, путем компенсации части затрат на создание и модернизацию предприятий, предоставления льготного лизинга для приобретения высокотехнологичного оборудования.

Саратовская область обладает значительным природно-ресурсным потенциалом для производства различных видов сельскохозяйственной продукции, особенно зерна, в том числе обширными земельными, водными, трудовыми ресурсами.

Регион занимает одно из лидирующих мест среди аграрных регионов России по производству и самообеспеченности зерном (табл. 6).

Исследование показало, что размещение предприятий глубокой переработки в местах производства зерна возле морских экспортных портов экономически нецелесообразно.

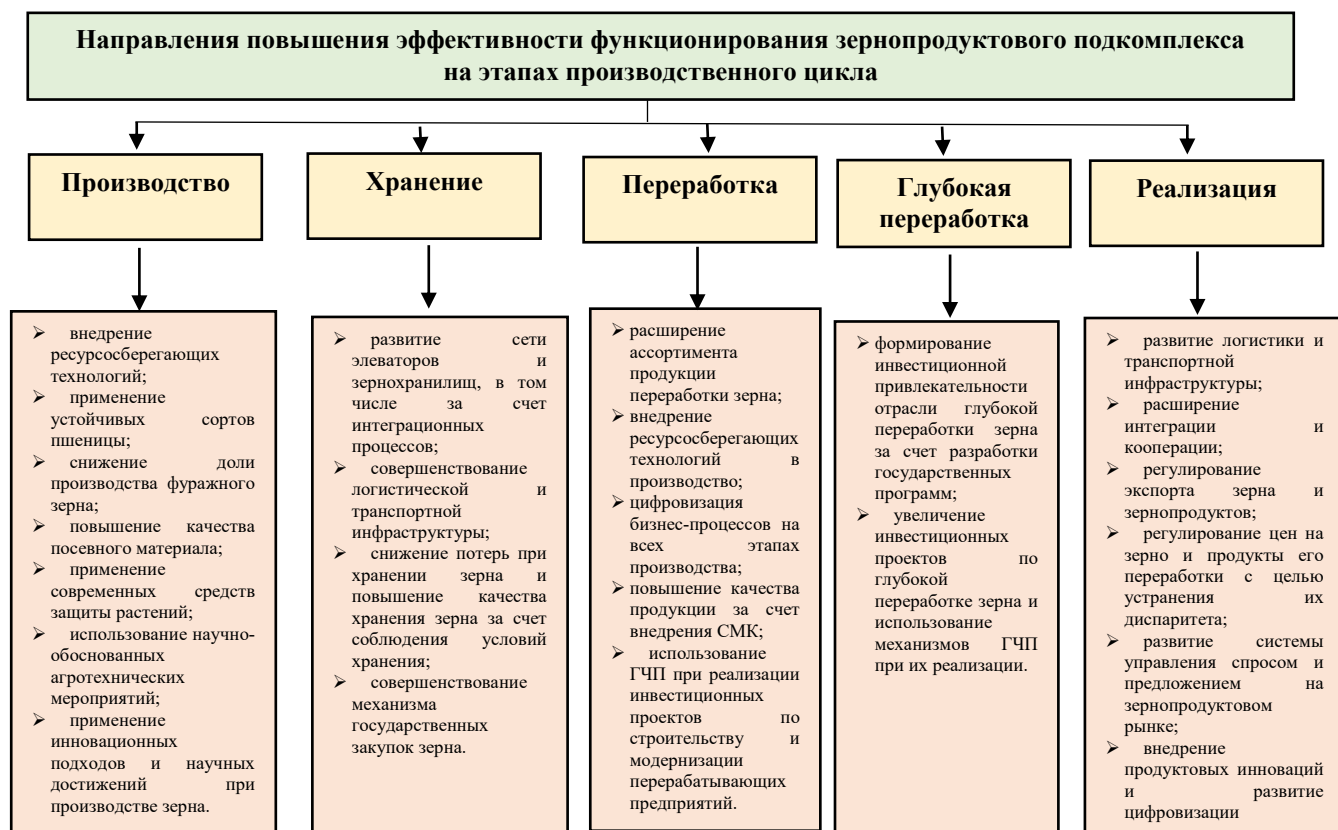


Рисунок 5 – Направления повышения эффективности функционирования зернопродуктового подкомплекса на этапах производственного цикла (разработано автором)

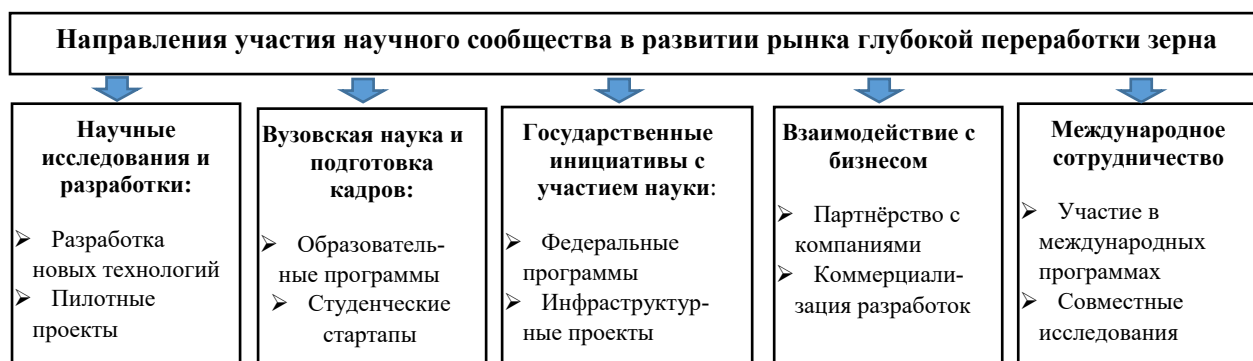


Рисунок 6 - Направления участия научного сообщества в развитии рынка глубокой переработки зерна (разработано автором)

Таблица 6 - Устойчивость производства зерна в Саратовской области

Показатели	В среднем за						В самые засушливые годы	
	1991-1995 гг.	1996-2000 гг.	2001-2005 гг.	2006-2010 гг.	2011-2015 гг.	2017-2021 гг.	1998 г.	2010 г.
Валовой сбор (в весе после доработки), тыс. т:								
среднегодовой	3110,8	2911,9	3570,9	2878,8	2672,8	4379,4	1227,5	1032,5
максимальный	4466,0	5741,0	3877,9	3854,6	3684,2	5832,7	-	-
минимальный	1239,1	1227,5	3295,3	1032,5	2066,9	3182,2	-	-
Среднегодовое производство зерна на 1 жителя региона, кг*	1143,9	1070,7	1348,3	1125,4	1069,1	1755,7	451,1	408,5

*Рассчитано на основе официально опубликованных данных Саратовстата

Развитая логистическая и транспортная инфраструктура Саратовской области, подходящий для выращивания любых видов зерновых культур климат, а также

благоприятная региональная инвестиционная политика способствуют более низкой стоимости зерна как сырья для переработки и, как следствие, повышают экономическую эффективность реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна (рис. 7). Синергетический эффект будет достигнут от факторов размещения мест традиционного производства зерна, элеваторов и его переработки, и, в конечном итоге, будет способствовать формированию предприятий замкнутого цикла и межотраслевой и внутриотраслевой интеграции на всех этапах производства конечной продукции.

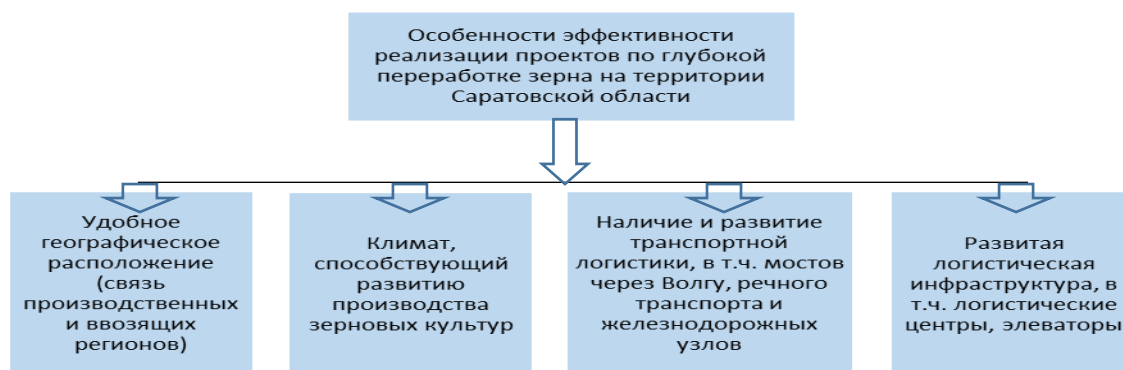


Рисунок 7 – Особенности эффективности реализации проектов по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области (разработано автором)

В настоящее время на территории региона наблюдаются интеграционные процессы по созданию агрохолдингов от производства зерна с широкой географией и структурой качества до его переработки. Агрохолдинги, занимающиеся производством зерновых культур, муки и хлебобулочных изделий на территории Саратовской области, являются потенциальными участниками инвестиционных программ по переработке зерна, в том числе глубокой.

На примере типичного представителя мукомольной отрасли с потенциалом масштабирования и перехода на глубокую переработку зерна, агрохолдинга АО «Московский мельничный комбинат №3», включающего сельскохозяйственное предприятие АО «Декабрист» Ершовского района Саратовской области, выполнено обоснование его инвестиционных преимуществ в части потенциального участника рынка глубокой переработки зерна. Предприятие рассматривает возможность реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, в том числе на территории Саратовской области. Проект, требующий от 0,5 до 1,0 млрд руб., может включать запуск линии глубокой переработки зерна для производства пшеничного глютенa, крахмала, и другой продукции.

В связи с этим автором обоснована целесообразность внедрения инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области. Область является зернопроизводящим регионом и выгодно расположена на транспортных путях в Казахстан, Среднюю Азию и Китай на оживленном перекрестке Волги и разветвленной железнодорожной сети, соединяющей Европейский Центр и Северный Кавказ с одной стороны, и Урал, Сибирь и Казахстан – с другой. Через Саратовскую область планируется строительство трассы "Шанхай - Гамбург". Она начнется через Перелюб с мостовым переходом и выходом в Турковский район, и будет проходить через Ершовский район. Еще один ключевой аспект развития региона – это строительство западного обхода саратовского железнодорожно-транспортного узла, что создаст мощную терминально-складскую инфраструктуру.

Строительство в Саратовской области предприятия по глубокой переработке зерна кроме реализуемого проекта «Саратовские Биотехнологии» по производству лизин-

хлорида мощностью 65 тысяч тонн, будет предпочтительно в Ершовском районе. Завод в Саратовской области будет иметь стратегическое расположение и даст компании-инвестору конкурентное преимущество в логистике зернового сырья. Расположение предприятия в непосредственной близости к производству сырья и транспортно-логистическим путям значительно снизит транзакционные издержки его переработки.

В третьей главе «**Направления повышения экономической эффективности реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна**» предложены механизм стимулирования инвесторов при реализации проектов по глубокой переработке зерна, включающий различные виды государственной поддержки, алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства, а также методика обоснования эффективности проектов по глубокой переработке зерна по уточненному показателю чистого дисконтированного дохода с учетом величины экологического риска, позволяющая использовать имитационную модель с вероятностным распределением ключевых параметров объективной оценки рисков для построения сценариев влияния рисков при реализации региональных инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна. Сформулированы научно-практические рекомендации по обоснованию эффективности внедрения инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на региональном уровне, а также по интеграции производства с научным сообществом.

Основные положения, выносимые на защиту по третьей главе диссертации:

4. Методические подходы к обоснованию экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна с учетом рисков, неопределенностей и их локализации.

Основной проблемой при привлечении инвесторов являются риски, возникающие на различных этапах реализации проекта по глубокой переработке зерна: финансовые, технологические, рыночные, снабженческие и экологические риски. Для их преодоления необходим эффективный механизм, включающий государственную поддержку и позволяющий минимизировать их воздействие, что позволит повысить инвестиционную привлекательность проектов по глубокой переработке зерна. Основной упор необходимо сделать на привлечение частных инвесторов, которые способны эффективно реализовать инвестиционные проекты. Государственное участие в качестве стимулирующего института, при реализации проектов по глубокой переработке зерна представляется следующим образом (рис. 8)



Рисунок 8 - Направления поддержки проектов по глубокой переработке зерна государством (разработано автором)

Эти меры позволяют снизить затраты и увеличить прибыль инвесторов, стимулируя их активность, снижая риск для инвесторов и повышая их интерес к проектам.

В рамках реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства повысится эффективность инвестиционной деятельности за счет выбора более надежных источников финансирования проектов на основе оптимального сочетания государственных и частных источников; определения горизонта планирования и отбора наиболее эффективных участников при реализации проектов; развития нормативно-правовой базы с учетом современных тенденций; создания благоприятных условий для привлечения инвестиций. В зависимости от этапа реализации проектов по глубокой переработке зерна уровень государственного участия будет различаться.

Одним из эффективных инструментов глубокой переработки зерна является возможность регулирования объемов выпуска продукции на различных этапах производственного процесса, что делает данную отрасль наиболее привлекательной для инвесторов. Отмечается зависимость объема требуемых инвестиций от ступеней глубины переработки зерна. Наиболее рискованное инвестирование ресурсов происходит на 3 уровне переработки зерна, при производстве биопродуктов, витаминов, аминокислот. Для реализации проектов на этом уровне требуются квалифицированные кадры, наличие собственных технологий, а также значительные капитальные вложения. В целях привлечения инвесторов при реализации проектов по глубокой переработке зерна, необходимо обоснование экономической эффективности данных проектов с учётом рисков, как по уже существующим критериям эффективности инвестиционных проектов, так и по критериям, позволяющим максимально учитывать воздействие рисков на проект.

С учетом значительного числа рисков имеется необходимость применения нормы дисконта, полученной на основе метода кумулятивного построения. В этом случае, обоснование эффективности проектов по глубокой переработке зерна целесообразно проводить по уточненному показателю чистого дисконтированного дохода, с учетом величины экологического риска, учитываемого в норме дисконта.

$$ЧДД_{\text{эко}} = \sum_{t=0}^T (\mathcal{E}_t - Z_t) \times \frac{1}{(1 + (R + \sum_j E_j))^t} \quad (1)$$

где, $\mathcal{E}_t$ – достигаемый результат на t шаге;

Z_t – затраты на t шаге;

T – горизонт расчета;

R – безрисковая ставка;

E_j – премия за риск для каждого вида;

$J=[1;k]$ – риски реализации проектов по глубокой переработке зерна.

В таблице 7 представлены диапазоны величин рисковой премии в зависимости от типа риска.

Жирным шрифтом выделены уровни рисков, которые присущи для проектов по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области.

В результате проведенных исследований по целесообразности локализации предприятий по глубокой переработке зерна автор предлагает рассмотреть реализацию потенциального инвестиционного проекта на территории Саратовской

области мощностью не менее 300 тонн пшеницы в сутки.

Таблица 7- Показатели премии за риск при реализации проектов по глубокой переработке зерна (разработано автором)

Тип риска	Премия за риск		
	0%	1%	2%
Финансовый риск	Предполагается использование собственных средств инвесторов	Предусматривается софинансирование, включая государственные и частные источники	Используются полностью заемные средства
Ценовые риски	Стабильный уровень, низкая зависимость от курса валют	Незначительные колебания цены, связанные с объемом поставляемой продукции	Высокий разброс цен на выпускаемой продукции, зависимость от волатильности курса национальной валюты и т.д.
Технологические риски	Использование отечественных технологий в производственном процессе	Частичное использование зарубежных технологий	Высокий уровень зависимости от зарубежных технологий производства
Риски доступности сельскохозяйственного сырья	Использование сырья местной локации	Необходимость поставок сырья из других регионов страны	Сырьевая зависимость от зарубежных поставщиков
Экологические риски	Низкий уровень загрязненности, отходы не выше 5 класса опасности	Приемлемый уровень загрязнения, класс опасности отходов не ниже 4	Высокая степень загрязнения, класс опасности образующихся отходов 1-3.

Основные показатели проекта по производству продукции следующие: производство муки при переработке пшеницы – до 80%; производство отрубей при обработке пшеницы – до 20%; доля крахмала в зерне пшеницы составляет – до 60%.

Одним из основных условий эффективной работы предприятий по глубокой переработке зерна является бесперебойное обеспечение последних сельскохозяйственным сырьем местного производства.

Оценка эффективности предлагаемого инвестиционного проекта, требующего вложения 20 млрд. руб., показала, что ежегодный доход от его реализации составит 22000000 тыс. руб. Уровень рентабельности проекта (44%) находится на достаточно высоком уровне, что значительно превышает средний прогнозируемый показатель рентабельности в АПК России, который составляет 16% (согласно данным Министерства сельского хозяйства России). Остальные показатели эффективности инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна также достаточно высокие, проект может быть интересен для потенциальных инвесторов (табл. 8).

Таблица 8 - Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна

№	Критерий оценки	Результат
1	Рентабельность инвестиций (ROI)	44%
2	Срок окупаемости (P)	2,25 лет
3	Чистый дисконтированный доход (NPV)	10630025,5 тыс. руб.
4	Индекс доходности (IR)	1,58
5	Внутренняя норма доходности (IRR)	31%
6	Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	3,51 лет

В целях объективной оценки риска и минимизации их влияния автором составлена модель на основе имитационного моделирования с помощью метода Монте-Карло с вероятностным распределением ключевых параметров (10,000 итераций) (табл. 9).

На основании проведенных расчетов получено распределение по чистому дисконтированному доходу (табл. 10).

Среди факторов, существенно влияющих на чистый дисконтированный доход, цена выпускаемого лизина, доля его составит 38%, курс рубля - 25%, а себестоимость сырья - 20%. Автором представлен сценарный анализ от катастрофического до оптимистического (табл. 11).

Таблица 9 -Основные переменные и их распределения

Параметр	Базовое значение	Распределение	Диапазон варьирования	Причины риска
Цена лизина	170 руб./кг	Нормальное	±25%с (128-213 руб.)	Колебания мировых цен
Цена глутена	200 руб./кг	Треугольное	180-220 руб.	Конкуренция на рынке
Объем производства	25 тыс. т. в год	Равномерное	-15%..+10%	Сбой оборудования
Себестоимость сырья	15 руб./кг	Логнормальное	+30%(до 19,5 руб.)	Инфляционные процессы
Ставка дисконтирования	12%	Пуассоновское	-	-
Курс валюты (USD/руб.)	90 руб. за доллар	Фиксированное	75-105 руб. за доллар	Геополитические факторы

Таблица 10 – Система распределения чистого дисконтированного дохода

Показатель	Значение	Интерпретация
Средний ЧДД	-4,2 млрд. руб	Проект убыточен в большинстве сценариев
Вероятность ЧДД>0	18%	Низкая вероятность успеха
Минимальный ЧДД	-12,8 млрд.руб	Наихудший сценарий
Максимальный ЧДД	+5,3 млрд.руб	Лучший сценарий (при росте цен)

Таблица 11 – Сценарный анализ

Сценарий	Условия	ЧДД (млрд.руб)	Вероятность
Катастрофический	Цена лизина – 25%, при курсе 105руб./долл.	-12,8	7%
Базовый	Без изменений	-4,2	55%
Оптимистичный	Цена лизина +20%, объем+10%	+3,1	12%

Исследование показало, что в целях минимизации воздействия рисков на данный проект могут быть использованы такие инструменты, как форвардный контракт, позволяющий зафиксировать цену и объем продукции между покупателем и поставщиком.

5. Научно-практические рекомендации по развитию инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на основе мотивации всех заинтересованных сторон в рамках государственно-частного партнерства.

Автором предложен алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе ГЧП (рис. 9).

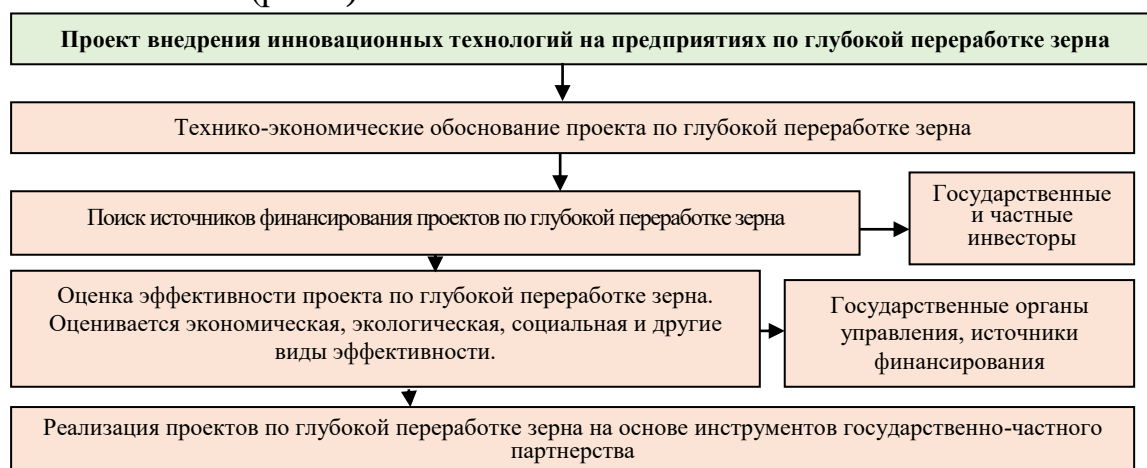


Рисунок 9 – Алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства (разработано автором)

Для оценки эффективности государственно-частного партнерства в конкретном проекте необходимо определить оптимальную степень участия государственных органов власти. При этом инструменты государственно-частного партнерства могут варьироваться от прямого участия до концессионных соглашений и форвардных контрактов.

По нашему мнению, реализация проектов по глубокой переработке зерна является перспективным и ключевым направлением развития перерабатывающих отраслей при условии государственной поддержки. Так, при государственной поддержке реализации проектов по глубокой переработке зерна в размере 30% для предлагаемого инвестиционного проекта на территории Саратовской области получатся следующие результаты (таблица 12).

Таблица 12 – Экономические показатели проекта по глубокой переработке зерна в рамках проекта государственно-частного партнерства

Показатель	Результат
Капитальные затраты частной компании	15 млрд. рублей
Государственные расходы (безвозвратная субсидия)	5 млрд. рублей
Усредненный денежный поток	3,293 млрд/год
Экономический жизненный цикл проекта	10 лет
Норма дисконта	12 %
Чистый дисконтированный доход частного инвестора	3,61 млрд. руб
Доход государства в виде налогов	0,823 млрд. руб
Внутренняя норма дохода для частного инвестора	18,5%
Внутренняя норма дохода для государственного проекта (социально-экономическая эффективность)	9,2%
Срок окупаемости проекта	4,55 года
Динамический срок окупаемости	6,8 года

Использование имитационного моделирования позволило определить, что данный проект в случае использования инструментов государственно-частного партнерства является эффективным для частного инвестора при различных сценариях (табл. 13).

Таблица 13 – Анализ чувствительности инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна

Сценарий развития	Величина показателя (млрд. руб.)	Чистый дисконтированный доход (млрд. руб.)	Внутренняя норма доходности (%)
Базовый сценарий		3,61	18,5
Уменьшение денежного потока на 10%	2, 964	1,75	15,2
Увеличение капитальных вложений на 15%	17,25	2,01	16,8
Увеличение налоговых платежей на 30%	3,1	2,52	17,1

Для государства эффективность будет выражаться как в обеспечении продовольственной безопасности, так и создании дополнительных рабочих мест, и поступлении налогов от деятельности предприятия по глубокой переработке зерна.

Автором проведены сравнительные расчёты эффективности первичной и глубокой переработки зерна на примере переработки 100 тыс. т зерна на основе усреднённых показателей по первичной и глубокой переработке зерна. (табл. 14).

Таблица 14 - Эффективность реализации проекта по глубокой переработке зерна в рамках зернопродуктового подкомплекса РФ

№ п/п	Показатель	До реализации проекта по глубокой переработке зерна	После реализации проекта по глубокой переработке зерна	Изменение показателя
1	Объем производства тыс. тонн/год	100	100	-
2	Выручка от реализации готовой продукции млн. руб./год	500	1800	+1300
3	Рентабельность, %	12	33	+21
4	Прибыль (млн. руб./год)	60	500	+440
5	Средняя цена реализации (руб./тонну)	5500	18000	+12500
6	Экспортная выручка млн. руб./год	150	600	+450
7	Налоговые отчисления млн. руб./год	40	200	+160
8	Создание рабочих мест (чел.)	70	250	+180

Особую роль в повышении эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна имеет интеграция производства с наукой, которую представляют научно-исследовательские и высшие учебные заведения аграрной направленности. Так, в Саратовской области эту нишу занимает ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии.

На базе инновационной структуры Агробиотехнопарк VAVILOV (рис. 10) автором разработан организационно-экономический механизм реализации проектов, в том числе инвестиционных, включающий механизмы: разработки проекта, инноваций и патентного поиска, материально-технического снабжения, производства, реализации и продвижения бренда. Такая структура будет способствовать диффузии инноваций, привлечению к разработкам наиболее квалифицированного персонала и научных экспертов, а также позволит оптимизировать затраты на производство, и как следствие, обеспечит синергетический эффект за счет интеграции участников.



Рисунок 10 – Инновационная структура Агробиотехнопарк VAVILOV [101]

В то же время, привлечение научных организаций к реализации проектов по глубокой переработке зерна требует разработки механизма распределения роялти за использование интеллектуальной собственности. С учетом стандартных ставок роялти в рассматриваемой отрасли приблизительная структура отчислений высшим учебным заведениям и научным организациям с годового денежного потока около 3,5 млрд. рублей будет выглядеть следующим образом (табл. 15).

Таблица 15 – Отчисления научным организациям от роялти на основе стандартных ставок

Тип технологии	Диапазон роялти (% от выручки)	Сумма отчислений (млн. руб./год)
Пищевые добавки	1-3%	35-105
Биотехнологии (ферментация)	2-5%	70-175
Патентованные штаммы	3-7%	105-245

Минимальная гарантированная ставка может быть прописана в договоре, например, на уровне 50 миллионов рублей, или снижена после того как инвестиции окупятся с 5 до 2 процентов и так далее.

Таким образом, проведенные в диссертации исследования показали, что для эффективной реализации проектов по глубокой переработке зерна необходимо использовать экономические инструменты, основанные на стимулировании инвесторов в рамках государственно-частного партнерства. Реализация инвестиционных проектов в сфере глубокой переработки зерна позволит привлечь современные технологии в эту сферу деятельности и обеспечить данные проекты финансовыми ресурсами.

Основные виды преимуществ от использования государственно-частного партнерства при реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Направления повышения экономической эффективности проектов по глубокой переработке зерна

<i>Направления повышения экономической эффективности проектов по глубокой переработке зерна</i>	<i>Эффективность предлагаемого направления</i>
Использование механизмов государственно-частного партнерства	Возможность предоставления гарантий инвесторам при реализации проектов по глубокой переработке зерна. Государственное участие при реализации проектов по глубокой переработке зерна в виде софинансирования, делегирования управленческих функций, концессионных соглашений и т.д. Минимизация рисков при реализации инвестиционных проектов. Повышение инвестиционной привлекательности проектов по глубокой переработке зерна. Государственное финансирование капитальных вложений до 5 млрд. рублей. Обеспечение ритмичности и бесперебойности поставки сельскохозяйственного сырья для производственного процесса.
Реализация инвестиционных проектов	Развитие проектов по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области. Мощность проекта по глубокой переработке зерна может составлять до 300 тонн в сутки. Привлечение финансовых ресурсов на строительство предприятия по глубокой переработке зерна на сумму не менее 20 млрд. рублей. Коммерческая эффективность инвестора составит более 10 млрд. рублей при экономическом жизненном цикле проекта 10 лет. Норма дохода на инвестиционный капитал составит не ниже 31%.
Интеграция производственных процессов с научной деятельностью	Возможность привлечения высококвалифицированных трудовых ресурсов в сферу глубокой переработки зерна. Более эффективное внедрение инновационных технологических решений с возможностью их масштабирования на другие предприятия зернопродуктового подкомплекса. Снижение операционных затрат за счет оптимизации закупочных, складских, логистических, производственных и реализационных процессов на 20-30%. Увеличение выхода биоэтанола на 10-15% за счет внедрения научных разработок по оптимизации процессов ферментации. Привлечение дополнительных средств в виде лицензионных отчислений для развития научных организаций и вузов до 245 млн. рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований уточнены и сформулированы теоретические положения, выводы и предложения по повышению эффективности инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна:

1. Дано авторское определение глубокой переработки зерна как интегрированной производственно-экономической подсистемы зернопродуктового подкомплекса, направленной на создание предприятий замкнутого цикла, развитие агропромышленной и межотраслевой интеграции за счёт реализации инвестиционных проектов с целью увеличения добавленной стоимости конечного продукта, импортозамещения и повышения региональных и федеральных доходов, а также определена её роль как драйвера развития зернопродуктового подкомплекса с учётом факторов развития, а также современных ограничений, формирующая единую цепочку добавленной стоимости. Предложена модель комплексного анализа эффективности инвестиционных проектов в зернопродуктовом подкомплексе, в том числе по глубокой переработке зерна, учитывающая корректировку с учетом отраслевых особенностей, инвестиционных рисков и факторов влияния, сочетающую количественные и качественные методы оценки.

2. Выявлены факторы развития зернопродуктового подкомплекса, а также факторы влияния на инвестиционную привлекательность проектов по глубокой переработке зерна. Отмечена необходимость развития глубокой переработки зерна, с частичным государственным участием в области капитального финансирования, предоставления налоговых льгот, а также обеспечения ритмичности сбыта готовой продукции.

3. Определены предпосылки, условия и приоритетные направления повышения функционирования зернопродуктового подкомплекса на этапах производственного

цикла, что позволит обеспечить эффективную переработку до 100 тысяч тонн на территории региона. Обозначены тенденции развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области, а также инвестиционной активности субъектов рынка зерна и продуктов его переработки как на территории региона, так и из других регионов России и стран.

4. Разработан механизм стимулирования инвесторов при реализации проектов по глубокой переработке зерна, включающий основные направления государственной поддержки (предоставление налоговых льгот, государственных гарантий, снижение административных барьеров, обеспечение доступности финансовых ресурсов, содействие в подготовке кадров, инвестиции в инфраструктуру, поддержка инновационных проектов), а также инструменты государственного и рыночного регулирования.

5. Предложен алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства, обоснованы преимущества его применения, заключающиеся в росте налогооблагаемой базы регионов до 200 миллионов рублей, повышении эколого-экономической эффективности в области сокращения отходов на основе переработки сырьевых ресурсов до 95% и создании дополнительной прибавочной стоимости при реализации проектов по глубокой переработке зерна.

6. Апробирована методика обоснования эффективности проектов по глубокой переработке зерна по уточненному показателю чистого дисконтированного дохода с учетом величин рисковой премии в зависимости от типа риска, что позволит обеспечить дополнительные стимулы для инвесторов. Проведенные расчеты показали эффективность внедрения инвестиционного проекта по глубокой переработке зерна в исследуемом регионе, интегральный показатель чистого дисконтированного дохода для частного инвестора в данном случае превысит 10 млрд. рублей.

7. Сформулированы рекомендации по интеграции производства с научным сообществом на основе построения оптимальной модели, учитывающей коммерческий интерес научных учреждений и промышленных партнеров, с возможностью получения научно-образовательными организациями доходов от продажи патентов не менее 200 млн. рублей в год и ускорения инновационных процессов до 30%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Обоснованы практические рекомендации по повышению инвестиционной привлекательности и эффективности проектов по глубокой переработке зерна в зернопродуктовом подкомплексе.

Разработанный алгоритм реализации проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства готов к применению региональными органами власти.

Предлагаемый автором организационно-экономический механизм интеграции производства с научным сообществом внедрен в практическую деятельность ФГБОУ ВО Вавиловский университет и сельскохозяйственных товаропроизводителей Саратовской области.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

В перспективе необходимо более детально раскрыть проблему внедрения государственно-частного партнерства на основе инвестиционных процессов в сферу глубокой переработки зерна с целью повышения эффективности зернопродуктового подкомплекса

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:

- 1) Ребров А. А. Повышение экономической эффективности инвестиционных проектов по глубокой

переработке зерна на основе учета рисков/ А.А. Ребров, К. П. Колотырин// Глобальный научный потенциал. – 2025. – Т. 2, № 5(170). – С. 341-345. – EDN TOMXDY.

2) Ребров А. А. Мотивация государственного сектора при реализации инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна в рамках государственно-частного партнерства/ А.А. Ребров, К. П. Колотырин// Наука и бизнес: пути развития. – 2025. – № 5(167). – С. 177-180. – EDN TTWTXM.

3) Ребров А. А., Колотырин К. П., Сердюкова Л. О. Перспективы развития проектов по глубокой переработке зерна (на примере Саратовской области) // Инновационная деятельность. – 2023. – № 4(67). – С. 33-45. – EDN FRPZNK.

Работы, опубликованные в других изданиях

4) Ребров А. А., Воротников И. Л., Колотырин К. П., Власова О. В. Реализация инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – С. 810-815. – DOI 10.34925/EIP.2023.150.1.159. – EDN FAEPSB.

5) Ребров А. А., Воротников И. Л., Колотырин К. П., Власова О. В. Совершенствование системы управления производственными и бизнес-процессами в зернопродуктовом подкомплексе // Modern Economy Success. – 2023. – № 2. – С. 103-109. – EDN IYCQEN.

6) Ребров А.А., Власова О. В. Экономическая эффективность внедрения ресурсосберегающих технологий на сельскохозяйственных предприятиях // Безопасность и качество товаров : Материалы XVII Международной научно-практической конференции, Саратов, 20 июля 2023 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2023. – С. 44-50. – EDN OUWIGO.

7) Ребров, А. А., Колотырин К.П. Реализация проектов по производству биотоплива на основе глубокой переработки зерна // Безопасность и качество товаров : Материалы XVII Международной научно-практической конференции, Саратов, 20 июля 2023 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2023. – С. 86-91. – EDN QMSZYY.

8) Ребров А.А., Власова О. В. Проблемы зернопродуктового подкомплекса Саратовской области // Аграрные конференции. – 2023. – № 1(37). – С. 1-5. – EDN GOCYBS.

9) Ребров А. А., Колотырин К.П. Проблемы развития предприятий по глубокой переработке зерна в Саратовской области // Аграрные конференции. – 2023. – № 1(37). – С. 30-36. – EDN NJUTCX.

10) Ребров А.А., Власова О. В. Стратегия развития зернопродуктового подкомплекса на основе инновационных механизмов // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022. – С. 58-63. – EDN XBVAES.

11) Rebrov A. A., Vlasova O. V., Kalinichenko E. B. Digital methodology for improving efficiency of enterprises at the regional agro-industrial complex // Vavilov readings-2021 : Dedicated to the 101st anniversary of the discovery of the law of homological series and the 134th anniversary of the birth of N.I. Vavilov, Saratov, 25–26 ноября 2021 года. Vol. 43. – Saratov: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2022. – Р. 92. – DOI 10.1051/bioconf/20224303027. – EDN SDXITR.

12) Ребров А.А., Власова О. В. Современная система управления предприятиями АПК на региональном уровне // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей национальной научно-практической конференции, Саратов, 20–21 марта 2021 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2021. – С. 70-74. – EDN EQIASJ.

13) Ребров, А. А. Развитие предприятий регионального АПК: теоретические аспекты / А. А. Ребров // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий : Сборник статей IX Международной научно-практической конференции, Саратов, 23 декабря 2020 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. – С. 213-218. – EDN SDUGSN.

14) Ребров А.А., Власова О. В. Резервы повышения экономической эффективности производства зерна в Ершовском районе Саратовской области // Актуальные проблемы и перспективы инновационной агроэкономики : Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции, Саратов, 25 декабря 2020 года. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – С. 47-51. – EDN WCYCEE.

15). Ребров, А. А., Колотырин К.П. Внедрение наилучших доступных технологий на предприятиях пищевой промышленности в целях повышения эколого-экономической эффективности // Агротехнологии XXI века: стратегия развития, технологии и инновации : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации, Пермь, 10–13 октября 2023 года. – Пермь: "От и До", 2023. – С. 300-303. – EDN FIFUFH.

16) Ребров, А. А., Колотырин К.П. Развитие проектов по глубокой переработке зерна на территории Саратовской области // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий : Сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Саратов, 07 декабря 2023 года. – Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2024. – С. 126-131. – EDN LFRFYZ.

17) Ребров А. А., Колотырин К. П., Сердюкова Л. О. Развитие проектов по глубокой переработке зерна на основе инвестиционных процессов // Счисляевские чтения: актуальные проблемы экономики и управления. – 2024. – № 12(12). – С. 349-356. – DOI 10.52899/978-5-88303-686-5_349. – EDN HVKDVW.