

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Финансы, денежное обращение и кредит»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой, проф., д.э.н.
_____ И.А. Баев
«___» _____ 2018 г.

Финансово-экономическое обоснование инвестиционного проекта тепличного
комплекса

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

ЮУрГУ – 38.03.02.2018.288.ВКР

Руководитель работы,
к.э.н., доцент кафедры
_____ Т.А. Петренко
«___» _____ 2018 г.

Автор работы,
студент группы ВШЭУ-490
_____ В.М. Мустафина
«___» _____ 2018 г.

Нормоконтролер,
ст. преподаватель кафедры
_____ И.А. Мостовщикова
«___» _____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Мустафина В.М. Финансово-экономическое обоснование инвестиционного проекта тепличного комплекса. – Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭУ-490, 96 с., 45 ил., 17 табл., библиограф. список – 22 наим., 2 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью финансово-экономического обоснования инвестиционного проекта по созданию тепличного комплекса.

В работе рассмотрены теоретические аспекты формирования бизнес-плана и оценки эффективности инвестиционного проекта, разработан бизнес-план создания тепличного комплекса, обоснованы технико-экономические аспекты инвестиционного проекта, разработан финансовый план и проведена оценка экономической эффективности проекта. В завершение работы оценены риски инвестиционных вложений и проведен анализ чувствительности бизнес-проекта.

ANNOTATION

Mustafina V.M. Financial and economic justification of the investment project of the greenhouse complex. - Chelyabinsk: SUSU, HSEM-490, 96 p., 45 ill., 17 tables., Bibliography. list - 22 nov., 2 adj.

This graduation qualification work was performed for the purpose of financial and economic justification of the investment project for the creation of a greenhouse complex.

The theoretical aspects of the business plan formation and the evaluation of the investment project efficiency are considered, the business plan for creating the greenhouse complex is developed, the technical and economic aspects of the investment project are developed, the financial plan is developed and the economic efficiency of the project is evaluated. At the end of the work, risks of investment investments were assessed and an analysis of the sensitivity of the business project was carried out.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....		8
1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПЛАНА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА	
	1.1 Бизнес-план как универсальная форма представления инвестиционного проекта	10
	1.2 Основные этапы формирования инвестиционного бизнес-проекта ..	20
	1.3 Методы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта	30
2	РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА	
	2.1 Техничко-экономическое обоснование бизнес-проекта	40
	2.2 Бюджетирование бизнес-проекта и составление финансового плана объекта	50
	2.3 Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта...	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....		70
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....		72
ПРИЛОЖЕНИЯ		
	Приложение А. Наименование приложения А.....	75
	Приложение Б. Наименование приложения Б.....	76
	Приложение В. Наименование приложения В.....	77

ВВЕДЕНИЕ

На фоне загрязнения окружающей среды и увлечения здоровым образом жизни, все большее количество людей не скупаются на натуральные продукты, выращенные в экологически чистых условиях. Их качество не вызывает сомнений, в то время как слишком идеальные овощи и зелень в супермаркете выглядят неестественно. В связи с этим, все большую популярность приобретает идея выращивания зелени в предпринимательских целях.

Актуальность данного проекта в немалой степени обусловлена и экологической ситуацией в регионе. Из-за большого количества заводов, экология находится на уровне ниже нормы. Поэтому жители города и его гости особенно нуждаются в полезном и правильном питании в целях получения необходимых витаминов и микроэлементов, а также для снижения влияния окружающей среды на организм человека.

Рынок растениеводства также вызывает интерес у инвесторов в последнее время. Основными причинами этого можно назвать растущий спрос на натуральные свежие продукты круглый год, поддержка государством малого и среднего предпринимательства в области выращивания сельскохозяйственных культур. Из прикладной экономической теории и практики к тому же известно, что хорошо организованный сельскохозяйственный бизнес имеет высокий уровень рентабельности.

Для инвесторов, как и для инициаторов бизнеса, ключевым моментом для принятия решения о реализации любой бизнес-идеи является ее финансово-экономическое обоснование и величина риска. Суть любого бизнес-плана для инвестора заключается в том, чтобы иметь реальное представление о результатах возможного инвестирования в данный объект в условиях данной конкурентной среды.

Для анализа инвестиционной привлекательности определяется уровень каждого показателя и его динамика за ряд периодов. Инвестиционная

привлекательность важна для инвесторов, так как анализ предприятия, особенно вновь открывающегося позволяет свести риск неправильного вложения средств к минимуму.

Предметом исследования является процесс разработки и экономического обоснования инвестиционного проекта.

Объектом исследования является бизнес-проект создания тепличного комплекса.

Цель работы – разработать и экономически обосновать целесообразность реализации инвестиционного проекта тепличного комплекса по выращиванию зелени и пряных трав в условиях неопределенности и риска.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующей задачи:

- 1) изучить теоретические и методические аспекты разработки и оценки экономической эффективности инвестиционного проекта с использованием отечественной и западной литературы;
- 2) проанализировать российский и зарубежный рынок растениеводства и выделить конкурентные преимущества создаваемого предприятия;
- 3) разработать инвестиционный и финансовый план инвестиционного бизнес-проекта;
- 4) оценить экономическую эффективность инвестиционного проекта с учетом факторов риска и неопределенности, используя инструменты риск-менеджмента.

При выполнении выпускной квалификационной работы были использованы действующая нормативно-законодательная база, профильная учебная литературы ведущих отечественных и зарубежных ученых, периодические издания последних 5-ти лет, методические разработки кафедры ФДОиК ВШЭУ ЮУрГУ, статические, справочные и маркетинговые данные рассматриваемой отрасли за последний период.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, заключения, трех разделов и библиографического списка.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Бизнес-план как универсальная форма представления инвестиционного проекта

Для реализации любой идеи, а в частности коммерциализации бизнес-идеи главным основополагающим шагом становится ее представление в какой-либо визуальной форме. Это важно как для самого генератора идеи, так и для потенциально заинтересованных лиц, поскольку проект реализации должен иметь конечный, четко определяемый и представляемый результат, который в свою очередь должен устраивать всех заинтересованных лиц, а также логичные и конкретные пути и методы реализации данной идеи.

Инвестирования, с финансовой точки зрения, включают себя активы, использующиеся при ведении хозяйственной деятельности для получения прибыли. С экономической точки зрения инвестиции – это расходы на развитие, восстановление и усовершенствование основных средств, и изменения оборотных средств, связанные с этим. Финансовая природа вложений разъясняется закономерностями процесса расширенного воспроизводства производительных сил социума, а деятельность инвестирования призвана гарантировать не только финансовый подъем, но и становление социальной сферы, увеличение значения благосостояния жителей страны [7].

Проект – это организационная модель осуществления процессов инвестирования. Как считает В.Д. Базилевич, проект инвестирования - это заблаговременно проработанное создание и совершенствование материальных объектов, технологических операция, общетехнической и организационных документов для них, физических, экономических, трудовых и других ресурсов, а также административных решений, и мероприятий по их выполнению [8]. Автор немного сокращает понятие инвестиционного проекта. Инвестиционный проект он рассматривает как способ проектирования, строительства, или

совершенствование производства, результатом которых, являются материальные объекты. Определение В.П. Савчука звучит следующим образом: «Инвестиционный проект - это специальным образом оформленное предложение об изменениях деятельности предприятия, преследующее определенную цель» [7]. Авторы В.П. Семенов и В.П. Попов считают, что инвестиционный проект представляет связанные между собой мероприятия, с целью вложения денежных средств, в узкий период времени, с целью извлечения максимальной прибыли в будущем. И.А. Бланк солидарен с этими авторами и под инвестиционным проектом тоже представляет комплекс мероприятий, которые направлены на определенные вложения денежных средств, с целью получения дохода или социального результата [13]. Для автора, А.И. Зими́на инвестиционный проект – это план реализации инвестирования, связанный с подтверждением финансовой рациональностью, масштабом и сроком реализации финансовых вложений, не исключая всю проектную документацию и описание планируемых действий, по воплощению в жизнь бизнес-плана [7]. То есть инвестиционный проект подразумевает желание реализовать практическую деятельность по инвестированию, и как собрание необходимых документов, в которых раскрывается эта деятельность

Понятие «инвестиционный проект» включает в себя обоснование экономической целесообразности, сроков, объемов осуществления капитальных вложений, описание действий по осуществлению инвестиций, а также документацию, соответствующую законодательству Российской Федерации. Но само понятие многогранно и отражает разные стороны инвестиционной деятельности. Так, например, инвестиционный проект понимается как дело, мероприятие (реконструкция предприятия, возведение нового объекта, цеха, модернизация), предполагающее осуществление комплекса действий (исследования, проектирование, создание опытных образцов техники, регламентов технологии, строительство и т.д) [13]. В этом случае

инвестиционный проект отождествляется с экономическим обоснованием комплекса действий.

Во-вторых, инвестиционный проект понимается как система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий или описывающих действие (инженерно-геологических, инженерно-архитектурных, строительных, монтажных и т. д.). При этом понятие инвестиционный проект включает: формулирование инвестиционной идеи; результаты исследования инвестиционных возможностей; технико-экономическое обоснование; контрактную документацию [8].

В-третьих, под термином «инвестиционный проект» понимается комплексный план мероприятий (план капитального строительства, приобретение технологий, оборудования, подготовки кадров и т. д.), направленный на создание нового или реконструкцию действующего производства в целях получения экономической выгоды [13]. В этом смысле инвестиционным проектом называется план (программа) вложения капитала в целях последующего получения прибыли.

Разработка и реализация инвестиционного проекта (в первую очередь производственной направленности) проходит путь от идеи до выпуска продукции. Среди стратегического планирования важное место занимает бизнес-планирование.

Для определения сроков, состава мероприятий инвестиционного проекта и его обеспечения финансовыми ресурсами разрабатывается бизнес план.

Одно из определений, данное в Современном экономическом словаре Б.А. Райзберга, дает такое определение понятия бизнес план: «Бизнес-план – план, программа осуществления бизнес-операций, действий фирмы, содержащая сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности» [18].

Другие определение данного понятия, которые можно найти во многих статьях про менеджмент содержат в себе общую идею о том, что бизнес-план – описание планируемого бизнеса, важный документ, представляющий краткую, понятную, достоверную и полную информацию об инвестиционном проекте, который помогает принять решение касаясь его реализации, выбрать наиболее перспективный желаемый результат и определить средства для его достижения. Бизнес-план является документом, позволяющим управлять бизнесом, поэтому его можно представить как неотъемлемый элемент стратегического планирования и как руководство для исполнения и контроля. Важно рассматривать бизнес-план как сам процесс планирования и инструмент внутрифирменного управления.

Особенностью бизнес-плана как документа, является то, что в нем формулируются цели предприятия, дается их обоснование, определяются пути достижения, необходимые для реализации средства и что особенно важно - конечные финансовые показатели работы. Как правило, он разрабатывается на несколько лет (чаще на три – пять лет) с разбивкой по годам. При этом данные по первому году обычно даются с разбивкой по месяцам, а на последующие годы – в годовом исчислении. Часто при составлении планов действующих предприятий используется скользящий график, при котором ежегодно разрабатывается детальный план на предстоящий год, а также уточняется и продлевается еще на год общий бизнес-план [20].

Назначение бизнес-плана – показать реальные шансы реализации бизнес идеи. Он не только дает правдивую оценку возможностей и рисков, но показывает необходимость (или же отсутствие таковой) в привлечении дополнительных инвестиций, открытии кредитных линий. По сути, бизнес-план показывает успешность управления и пути развития предприятия для достижения поставленной цели [11].

Бизнес-план представляет интерес как для внутренних пользователей, к которым относятся собственно инициатор бизнес-идеи (предприниматель),

учредители, так и для внешних, прежде всего для потенциальных инвесторов, кредиторов, партнеров.

Основными целями бизнес-плана для разных групп пользователей, в зависимости от интересов участия в проекте, можно обозначить:

- ответ на вопрос инвестора о том, стоит ли вкладывать средства в данный инвестиционный проект;
- источник информации для лиц непосредственно реализующих проект;
- для кредитора при принятии решения о выдаче кредита – информация о существующем бизнесе заемщика и его развитии после получения кредита.

Задачи, которые позволяет решить бизнес-план:

- четкая формулировка целей предприятия, определения конкретных количественных показателей их реализации и сроков достижения;
- определить конкретные направления деятельности фирмы,
- целевые рынки и место фирмы на этих рынках;
- сформулировать долговременные и краткосрочные цели фирмы, стратегию и тактику их достижения, определения конкретных количественных показателей их реализации и сроков достижения.
- определить лиц, ответственных за реализацию стратегии; выбрать состав и определить показатели товаров и услуг, которые будут предложены фирмой потребителям.
- оценить производственные и торговые издержки по их созданию и реализации;
- выявить соответствие имеющихся кадров фирмы, условий мотивации их труда предъявляемым требованиям для достижения поставленных целей;
- определить состав маркетинговых мероприятий фирмы по изучению рынка, рекламе, стимулированию продаж, ценообразованию, каналам сбыта и др.;
- оценить финансовое положение фирмы и соответствие имеющихся финансовых и материальных ресурсов возможностям достижения

поставленных целей; предусмотреть трудности, «подводные камни», которые могут помешать практическому выполнению бизнес-плана;

- организовать систему контроля над ходом осуществления проекта [18].

Кроме того, существует несколько видов бизнес-планов, в зависимости от этапа развития предприятия, его жизненного цикла:

- бизнес-план инвестиций – изложение для потенциального партнера или инвестора результатов маркетингового исследования, обоснование стратегии освоения рынка, предполагаемых результатов;
- бизнес-план развития компании или фирмы – план развития организации на предстоящий плановый период;
- бизнес-план развития (создания) отдельного подразделения предприятия;
- бизнес-план для получения кредита в банке или для участия в тендере.

В зависимости от целей можно выделить три вида бизнес-планов:

- бизнес-план форма;
- бизнес-план сущность;
- бизнес-план понимание.

Бизнес-план форма призван осуществить представление бизнеса для инвесторов, акционеров или руководства. Он составляется в соответствии с требованиями партнеров или участников бизнеса.

Бизнес-план сущность необходим при отражении процессов, происходящих на предприятии, и прогнозировании последствий вводимых изменений. Он отражает содержание бизнес-процесса с целью выявления всех особенностей, возможностей и угроз и помогает принимать решение.

Бизнес-план понимание составляется для анализа и изучения новой идеи, предполагающей развитие и изменение предприятия. Он направлен на понимание как уже происходящих, так и планируемых процессов, и наиболее полное представление результатов новых идей [23].

Так как бизнес-план это официальный документ, который служит основой для принятия важных решений, прежде всего финансовых, он должен отвечать ряду требований:

- быть написанным простым и понятным языком с использованием кратких и четких формулировок;
- его объем не должен превышать 20-25 машинописных страниц;
- носить всеобъемлющий характер, т.е. включать всю информацию по проекту, представляющую интерес для инвестора;
- опираться на реальные факты и обоснованные предложения;
- иметь заверченный характер, т.е. содержать стратегию достижения поставленных целей;
- обладать комплексностью, т.е. содержать производственное, маркетинговое, организационное, финансовое обеспечение;
- иметь перспективный характер, т.е. обеспечивать возможность разработки на его основе дальнейших планов с сохранением преемственности развития;
- обладать гибкостью, обеспечивающей возможность внесения корректировок в разработанные программы;
- иметь контролирующий характер, связанный с четкой характеристикой графиков работ, контрольных сроков и показателей.

Не уступающим по важности после определения сферы реализации проекта, является определение цели бизнес плана. Цель – это положение вещей, реальное или воображаемое, к которому будет стремиться разработчик бизнес-плана, предприятие или проект. На данном этапе не следует уделять значительное внимание реалистичности поставленных целей, так как именно составление бизнес-плана и должно ответить на этот вопрос [23]. Важно следующее: цель должна быть однозначной, может быть разбита на подцели, и она должна соответствовать намерениям предпринимателя. Важно разделять личные цели и цели бизнеса. Цель составления бизнес-плана и область его применения (производственные, сервисные, торговые и др. компании) влияют на его структуру и содержание,

которые могут варьироваться в зависимости от цели составления. В современной литературе представлены несколько групп стандартов его составления, к наиболее распространенным относятся стандарты:

- Европейского Союза в рамках программы по содействию ускорению процесса экономических реформ в содружестве независимых государствах (TACIS);
- Организацией Объединённых Наций по промышленному развитию (UNIDO);
- Федерального фондом поддержки малого предпринимательства (ФФПМП);
- Международной сети фирм, предоставляющих аудиторские, налоговые и консультационные услуги KMPG;
- Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР);
- Министерства финансов РФ [5];

Подробно проработанный бизнес-план позволяет определить курс фирмы, выступает руководством по обеспечению деятельности. Достоверность и подробность составленного плана имеет значение при выборе направления вложений для потенциальных инвесторов, которые рассматривают множество запросов на финансирование рискованных проектов.

Профессионализм и компетентность руководителя предприятия, нуждающегося в инвестициях, также могут быть оценены владельцами капитала при прочтении бизнес-плана. Наибольшее внимание будет уделено тем проектам, которые предоставляют достоверную и полную информацию о своем проекте. К тому же, хорошо подготовленный бизнес-план имеет возможность получить поддержку от нескольких источников финансирования.

1.2 Основные этапы формирования инвестиционного бизнес-проекта

При разработке бизнес-плана инвестиционного проекта, и даже на более ранних этапах – формулирования самой бизнес-идеи, первоначально

осуществляются сбор и анализ информации о платежеспособных потребностях в товарах (услугах) на основе четко сформулированной бизнес-идеи. Затем проводятся маркетинговые исследования (потенциального или уже сложившегося) рынка сбыта для определения масштабов инвестиционного проекта. Далее анализируются состояние и возможности организации, определяются потребности и пути обеспечения ее ресурсами, потом разрабатывается организационная структура. Если законченный вариант бизнес-плана должен начинаться с резюме, то процесс его разработки обычно резюме завершается. Главное здесь - правильное формулирование целей бизнес-плана, количественных и качественных, финансовых и нефинансовых, а также их обоснование при помощи соответствующего маркетингового исследования, исходных финансовых показателей, прежде чем проводить какие-либо финансовые расчеты.

Для составления бизнес-плана инвестиционного проекта требуется изучить официально-документальные материалы, законодательные и нормативные акты, обобщить и скомпоновать в определенной последовательности собранные и проанализированные материалы и расчеты, проведенные в связи с разработанным проектом [13].

Как правило, все вышеописанные мероприятия по формированию инвестиционного бизнес-проекта (бизнес-плана) принято подразделять на следующие 5 этапов:

Этап 1. Определение целей разработки бизнес-плана. Прежде чем перейти к написанию бизнес-плана, необходимо определить цели его разработки и его целевую аудиторию. Необходимо также выявить интересы, предпочтения и потребности целевой аудитории, для которой разрабатывается бизнес-план, поскольку от этого зависит то, на каких ключевых моментах необходимо акцентировать внимание.

Этап 2. Составление плана работ по подготовке бизнес-плана. На данном этапе определяется состав работ, осуществляется их распределение между членами

рабочей группы. Составление плана работ по разработке бизнес-плана включает в себя определение следующей информации:

- формирование перечня мероприятий и объема всех работ, которые необходимо выполнить при подготовке бизнес-плана;
- определение сроков завершения работ и составление общего графика подготовки бизнес-плана; – назначение ответственных исполнителей по отдельным работам;
- формирование примерной структуры разделов бизнес-плана;
- определение перечня и сроков проведения текущих мероприятий, которые необходимы, чтобы координировать работу основных участников рабочей группы.

Этап 3. Сбор информации и разработка бизнес-плана. Последовательность разработки отдельных разделов бизнес-плана может быть различной и определяется возрастом компании, опытом самих разработчиков. Прежде чем перейти к написанию бизнес-плана, необходимо собрать информацию о компании, о предполагаемом производстве продуктов/услуг и др., а также провести необходимые исследования, такие как анализ рынка, анализ финансового состояния компании и т. д. В самую последнюю очередь пишутся резюме и краткое содержание бизнес-плана, поскольку они представляют собой краткий обзор основных его разделов.

Этап 4. Редактирование и оформление бизнес-плана. Результатом бизнес-планирования является бизнес-план, представленный в письменной форме. Как правило, сам процесс письменного оформления полученных результатов существенно улучшает эффективность всей деятельности, связанной с планированием. Когда написание бизнес-плана завершено, желательно провести его экспертизу силами стороннего консультанта-рецензента. Далее в бизнес-план вносятся корректировки с учетом замечаний рецензента.

Этап 5. Оценка выполнения бизнес-плана. Поскольку со временем внешняя среда и цели бизнеса меняются, необходимо пересматривать и обновлять бизнес-

план, чтобы отразить в нем происходящие изменения. Оценка степени выполнения бизнес-плана и выявления причин расхождений запланированного и достигнутого результатов должны стать основанием для внесения корректировок как в сам процесс планирования, так и в бизнес- плане [11].

Единой структуры бизнес-плана не существует. Но постепенно сложилась его типовая структура, состоящая из введения (резюме) и основных разделов. Содержание бизнес-плана чаще всего состоит из 10 разделов. Их последовательность может выглядеть следующим образом:

1. Резюме.

Резюме обычно состоит из двух – трех страниц. Оформление бизнес-плана и в первую очередь таких его элементов как резюме, в значительной степени привлекает внимание инвестора и формируют его первое впечатление от проекта. Это сокращённая версия бизнес-плана. В данном разделе содержится информация о целях и задачах инвестиционного проекта, в нем представлены выводы по всем разделам бизнес-плана. В резюме должно быть все наиболее четко и лаконично. Ознакомление именно с резюме дает полное представление о содержании самого бизнес-плана. Так как этот отдел является основным для ознакомления с потенциальными инвесторами, он создается, уточняется, корректируется в процессе составления бизнес-плана. Цели резюме:

- 1) привлечь внимание потенциальных инвесторов или партнеров.
- 2) облегчить возможность принятия решения по данному проекту.
- 3) создать структуру, более понятную для читателя.
- 4) логически завершить бизнес-план ему поиск информации внутри бизнес-плана.

Резюме полезно для всех субъектов бизнес-планирования: заказчика, инвестора, партнеров, руководителей организации, сотрудников, принимающих участие в проекте. В резюме представлены: - цель сделки; - характеристика продукта или услуги, и их отличительные особенности от аналогов; - способы достижения целей; - сроки; - затраты; - на что рассчитан результат; - финансовые

показатели: объемы производства, выручка, собственные средства, заемные средства, прибыль, рентабельность и другие; - специальные показатели: качество товара или услуг, отличительные свойства, приспособленность к запросам потребителя, срок окупаемости вложенных средств, степень риска, гарантия получения результата [11].

2. Анализ рынка сбыта.

Объем этого раздела обычно состоит из 4-6 страниц. В данном разделе идет речь о целевом рынке, рассматриваются основные тенденции и направления на рынке. Будет ли пользоваться спросом основная идея бизнес-плана. Отражается в разделе и планируемый объем сбыта. Ни прекрасная идея, ни новое изобретение сами по себе не могут рассматриваться как достаточное основание бизнеса. Кроме того, предприятие должно ориентироваться на относительно крупный, доступный и быстро реагирующий рынок. Основная задача раздела это доказать потенциальному инвестору, что данный проект обоснован и будет иметь результат. В разделе анализа рынка сбыта учитываются следующие показатели: - динамика продаж; - ценообразование на рынке; - характеристика конкурентов; - запросы потребителей; - научно-технические и социальные факторы; - рыночные возможности в перспективе. Анализ рынка сбыта позволит предопределить объемы производства и уровень продаж товаров или услуг на определенные периоды проекта. Анализ и оценка рынка, в процессе разработки плана отталкиваются от предположений и имеют прогностический характер, и опираются на предварительную договоренность потенциальными покупателями или торговыми организациями. При кратковременном планировании установить круг потребителей, и более достоверно спрогнозировать объем продаж будет гораздо проще, в отличии от долгосрочного планирования. При долгосрочном планировании все гораздо сложнее. Спрос, объем продаж будут основываться на оценках, расчетов и предположений [18].

Помимо аналитики и расчетов, бизнес-план в данном разделе должен рассматривать и способы активизации рынка при помощи маркетинга и других

видов деятельности. Так же не стоит забывать о конкурентах. Изучить их ценовую политику, оценить их возможности и способности. Из этого следует сделать вывод, что разработка бизнес-плана не должна упускать корректировку прогноза объема продаж, учитывая конкуренцию. Данный раздел должен быть убедителен для потенциального инвестора, что продукты или услуги будут актуальны для своего покупателя. В раздел так же стоит включить: - характеристику региона; - конкурентов; - показать возможность конкурировать на рынке; - рассказать о потенциальных покупателях; - определить возможные цены. Кроме того, важно обозначить планируемые мероприятия по продвижению товаров или услуг: - реклама, в каком виде, в каком объеме запланирована реклама; - сервис (обслуживание в момент приобретения товара или услуги, а так же после, гарантии). - методы стимулирования сбыта (скидки, акции, выгодные предложения и прочее) [10].

3. Описание конкурентов. В данном разделе описывается внешняя среда маркетинга организации. Для объективного анализа нужно изучить ряд вопросов:

- понять, кто является крупным конкурентом аналогичного товара или услуги;
- выяснить как их дела на рынке (с уровнем продаж; с доходами; с развитием; с технологиями; с рекламой);
- что представляет собой их продукция (основные характеристики; качество; внешний вид; отзывы потребителей; ценовая политика).

Конкурентов нельзя недооценивать, иначе можно ошибиться с выбором конкурентной стратегии. Благодаря данному разделу подобрать необходимую конкурентную стратегию будет гораздо проще. Разработка конкурентной стратегии заключается, по существу, в отыскании четкой формулировки того, как предприятие будет вести конкуренцию, какими должны быть его цели и какие средства и действия понадобятся для достижения этих целей. Самые главные конкуренты российского бизнеса, это конечно иностранные компании. Преимущество зарубежных предпринимателей зачастую не только в качестве, но

и в цене. Очень большую роль так же играет броская упаковка и бренд. В бизнес-плане должны быть разработаны стратегии по борьбе с подобной конкуренцией. Без грамотно составленной стратегии продукт может просто стать не востребован на рынке. С точки зрения экономической нестабильности одной из главных отличительных особенностей рынка является высокий уровень конкуренции, в то время как российские производители вынуждены конкурировать с иностранными компаниями, у которых продукты зачастую лучше и дешевле. В таких условиях, компания должна иметь определенный набор конкурентных преимуществ, для того чтобы эффективно и успешно работать. Конкурентное преимущество является характеристикой предприятия как система, которая определяет его превосходство над конкурентами. Уникальность приобретает гораздо большее значение среди этих характеристик, то есть все, что связано со специальным и наиболее значимым свойством товаров и разнообразные «ноу-хау» [18]. Конкурентное преимущество формируется путем уникальных материальных и нематериальных активов предприятия. Низкие затраты и дифференциация имеют большое значение. На данный момент нет общепринятой системы классификации факторов конкурентоспособности. Различные исследователи выделяют такие группы факторов, как ресурсы, технологические, культурные, организационные, структурные, экономические, информационные и другие [20].

На сегодняшний день оценка конкурентного преимущества предприятия имеет смысл проводить на основе анализа его инновационного потенциала. Инновационный потенциал компании характеризуется сложной структурой. Первый сегмент инновационного потенциала компании является ее научно-технический потенциал. Он описывает множество различных изобретений, «ноу-хау», а также интенсивность развитие и инновации в производстве. В этом сегменте следующие параметры имеют наибольшее значение:

- количество запатентованных технологий и лицензий предприятия;
- вес инновационной продукции в общем объеме производства;
- средняя продолжительность развития инновационной деятельности;

– влияние инноваций [23].

4. Статус опытно-конструкторских рамок.

Информация, предоставленная в данном разделе, должна быть дополнена наглядным материалом (таблицы, схемы, и т.д.).

5. Описание товара или услуги.

В данном разделе бизнес-плана рассказывается об услугах или товарах, которые будет реализовывать предприятие. Привести доводы актуальности продукта и пояснить, почему именно этот продукт будет пользоваться спросом у потребителя. Результаты этих данных будут включены в бизнес-план; с помощью анализа потребителей и рынка сбыта в разделе будет предполагаться цена товара или услуги. Грамотно спрогнозировать стоимость продукта является самой сложной частью бизнес-плана, из-за фактора наличия инфляции [20].

1.3 Методы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта: отечественные и западные подходы

Экономическая эффективность – величина относительная. Абсолютной величиной, выражающей какой-либо полезный результат, является экономический эффект. Из определения экономической эффективности видна двойственная природа этой категории: она определяется по отношению к затратам или к ресурсам, что создает определенные сложности при её практических расчетах [16].

В качестве ресурсов предприятия выступают основные фонды, оборотные фонды, труд, природные и финансовые ресурсы. Затраты же характеризуют меру потребления того или иного вида ресурса в определенный момент времени. Но различные виды ресурсов расходуются неравномерно (имеют различную скорость оборота в производственном процессе), что затрудняет их перевод в затраты.

При оценке проекта необходимо учитывать влияние общеэкономических показателей. К наиболее важным параметрам в процессе оценки проекта относится прогноз объема производства и продаж с учетом возможного спроса на продукцию.

Процесс оценки эффективности и основных показателей проекта предполагает группировку информации о затратах, необходимых на реализацию проекта в течение предполагаемого срока [12].

Оценка эффективности инвестиций представляет собой самый важный этап в процессе принятия инвестиционных решений. Поскольку мнение инвесторов зависит от того, насколько всесторонне, объективно и наиболее точно проведена эта оценка, зависят темпы развития предприятия, а также сроки возврата вложенного капитала.

Привлекательность инвестиционного проекта можно оценить по большому числу критериев и факторов: ситуации на рынке инвестиций, состоянию финансового рынка, профессиональным интересам и навыкам инвестора, финансовой состоятельности проекта, геополитическому фактору и т.д. Сложившийся к настоящему моменту инструментарий финансово-экономического обоснования капитальных вложений основан на ряде методов, преимущественно разработанных зарубежными специалистами и объединяющих критерии (показатели) оценки эффективности инвестиций. Отечественный же опыт, по большому счету, базируется на разработках зарубежных специалистов, поэтому в российской научной литературе, посвященной данному вопросу, практически не встречается принципиально новых подходов [24].

Общепринято выделять два основных метода оценки эффективности капитальных вложений – динамический и бухгалтерский (иногда употребляется название – статический).

Бухгалтерский метод – менее трудоемкий в применении на практике. Расчеты для него осуществляются либо на основе усредненных данных, либо данных, взятых на конец каждого периода, расчетного или горизонта планирования.

Динамический метод оценки уже основан на концепции денежных потоков и учитывает фактор времени. Согласно этой концепции, при планировании рассматривают все притоки и оттоки денежных средств, связанные с капитальными вложениями, получаемые таким образом денежные потоки разных периодов времени приводят в сопоставимый вид посредством дисконтирования. Эти методы

универсальны и дают формальный ответ: выгодно или невыгодно вкладывать деньги в данный проект; какой проект предпочесть при выборе из нескольких вариантов [5].

Бухгалтерский метод оценки:

- 1) чистый доход (NV);
- 2) норма прибыли (ARR);
- 3) срок окупаемости (BP);
- 4) индекс доходности (PI);

Динамический метод оценки:

- 1) чистый дисконтированный доход (NPV);
- 2) внутренняя норма доходности (IRR);
- 3) дисконтированный срок окупаемости (DBP);
- 4) индекс доходности (DPI);
- 5) дисконтированный модифицированная внутренняя ставка доходности (MIRR);
- 6) чистая терминальная стоимость (NTV).

Всего 10 показателей, которые представят информацию об экономической эффективности предполагаемых капиталовложений. От корректности их расчета зависит принятие инвестиционного решения. Источниками информации для расчета данных показателей служат смоделированные будущие денежные потоки.

Чистый доход (NV) представляет собой накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период [8]. Чистый доход на каждом шаге расчетного периода проекта представляет собой сумму чистой прибыли, увеличенную на следующие расходы данного периода: проценты по кредитам и займам, амортизационные отчисления, начисленные за период. Характеризует эффективность инвестиций в абсолютных значениях (без учета временной стоимости денег) и рассчитывается по формуле [7]:

$$NV = \sum_{T=0}^T CF_t - \sum_{T=0}^T I_t, \quad (1)$$

где CF_t – денежный поток t -го периода;

I_t – инвестиции t -го периода;
 T – горизонт расчета проекта.

Считается, если $NV > 0$, то проект является привлекательным.

Учетная норма рентабельности инвестиций ARR (норма прибыли) рассчитывается путем деления среднегодовой чистой прибыли на усредненную величину инвестиций, что показано в расчетной формуле (2):

$$ARR = \frac{CF_{cp}}{IC}, \quad (2)$$

где CF_{cp} - средний денежный поток (чистая прибыль) объекта инвестиций за рассматриваемый период (месяц, год);
 IC - инвестиционный капитал, первоначальные затраты инвестора в объект вложения.

Полученное значение сравнивается с целевым показателем или коэффициентом рентабельности авансированного капитала, либо с минимальным приемлемым уровнем эффективности инвестиций по данному проекту. Данный показатель ARR должен быть больше сравниваемой величины, тогда проект может быть принят к реализации, в противном случае проект отвергается [7]. Недостатками показателя можно считать игнорирование временной оценки денежных вложений и использование бухгалтерской прибыли, что некорректно при долгосрочном инвестировании.

Следующий статический показатель эффективности инвестиционного проекта – срок окупаемости (BP), который в свою очередь характеризует время, которое требуется для покрытия начальных инвестиций за счет чистого денежного потока, который генерируется инвестиционным проектом [7]. Момент времени, в который общая сумма поступлений становится равной общей сумме первоначальных инвестиций, в финансовом менеджменте называется точкой безубыточности. Недисконтированный срок окупаемости рассчитывается по формуле (3):

$$PP = \frac{I}{Pr}, \quad (3)$$

где I – инвестиции;
 Pr – среднегодовая прибыль.

Критерием приемлемости проекта является меньший срок окупаемости, чем горизонт расчета проекта, т.е. $PP < T$.

Простой индекс доходности (PI) характеризует доход на единицу инвестиционных затрат и рассчитывается как отношение доходов по проекту к стоимости первоначальных инвестиций по формуле [7]:

$$PI = \frac{NV}{I} + 1, \quad (4)$$

где NV – чистый доход
 I – первоначальные инвестиции.

Критерием приемлемости проекта является индекс доходности больший 1, т.е. $PI > 1$. Данный индекс показывает, сколько прибыли принесет каждый вложенный рубль по истечению срока дисконтирования [8].

При оценке инвестиционного проекта простыми недисконтированными методами не учитывается фактор времени, который очень важен для потенциальных инвесторов. Поэтому чаще всего для оценки инвестиционной привлекательности проекта используют дисконтированные методы. Дисконтирования – это процесс расчета текущей стоимости вложенных средств. Следовательно, необходимо рассчитать дисконтированные показатели [16].

Наиболее универсальным критерием оценки эффективности капитальных вложений, по мнению как отечественных, так и западных специалистов, признается чистый дисконтированный доход. Методика определения чистого приведенного дохода NPV заключается в суммировании дисконтированных сальдо потока реальных денег в течение расчетного периода времени. При однократном инвестировании для оценки NPV сопоставляются величины исходных инвестиций с общей суммой дисконтированных чистых денежных

поступлений в течение прогнозируемого срока. Показывает эффективность вложения в инвестиционный проект: величину денежного потока в течение срока его реализации и приведенную к текущей стоимости (дисконтирование). Однако широкое применение данного показателя ограничивается рядом трудностей, как то: непростая методика определения, различные интерпретации расчета в научной литературе; недостаточно глубокое понимание сущности показателя экономистами. С целью достоверной оценки эффективности капитальных вложений, целесообразно использовать следующую формулу (5) расчета чистого дисконтированного дохода [7]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC, \quad (5)$$

где NPV – чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта;
CF_t – денежный поток в период времени t;
IC – инвестиционный капитал, представляет собой затраты инвестора в первоначальный временном периоде;
R – ставка дисконтирования.

Ставка дисконтирования - это процентная ставка, используемая для пересчета будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости. Ставка дисконтирования применяется при расчете дисконтированной стоимости будущих денежных потоков NPV.

Ставка дисконтирования может быть рассчитана несколькими способами. В научной литературе принято выделять кумулятивный и укрупненный метод оценки ставки дисконтирования [16].

В основе укрупненного метода расчета ставки дисконтирования при расчетах инвестиционных проектов лежит использование средневзвешенной стоимости капитала (WACC), которая учитывает стоимость собственного (акционерного) и заемного капиталов.

$$WACC = R_e * (E/V) + R_d * (D/V) * (1 - t_c), \quad (6)$$

где R_e – ставка доходности собственного (акционерного) капитала, рассчитанная, как правило, с использованием модели CAPM;
 E – рыночная стоимость собственного капитала (акционерного);
 D – рыночная стоимость заемного капитала;
 $V = E + D$ – суммарная рыночная стоимость займов компании и ее акционерного капитала;
 t_c — ставка налога на прибыль;
 R_d – ставка доходности заемного капитала компании (затраты на привлечение заемного капитала).

В качестве таких затрат выступают проценты по банковским кредитам и корпоративным облигациям компании. стоимость заемного капитала следует скорректировать на ставку налога на прибыль, поскольку проценты по обслуживанию кредитов и займов относятся на себестоимость продукции, уменьшая тем самым налоговую базу по налогу на прибыль [15].

Для определения стоимости собственного капитала применяется модель оценки долгосрочных активов (CAPM).

Для расчета ставки дисконтирования (доходности) собственного капитала (R_e) используется следующая формула:

$$R_e = R_f + \beta(R_m - R_f), \quad (7)$$

где R_f – безрисковая ставка дохода;
 β – коэффициент, отражающий изменение цены ценной бумаги (или портфеля ценных бумаг) компании по сравнению с изменением цен на ценные бумаги (портфели) по всем компаниям данного сегмента рынка;
 $(R_m - R_f)$ – премия за рыночный риск;
 R_m – среднерыночные ставки доходности на фондовом рынке.

Данный метод подходит не всем предприятиям, а именно, компаниям, которые не являются публичными акционерными обществами, так как они не размещают свои ценные бумаги на фондовом рынке. Во-вторых, проблемы с применением данного метода могут возникнуть у фирм, которые не располагают достаточными статистическими данными для расчета своего β -коэффициента, и не существует предприятия, β -коэффициент которого они могли бы использовать в собственных

расчетах. В таком случае для определения ставки дисконтирования необходимо применять другие методы, опираясь на особенности своего предприятия [15]. Кроме того, к недостаткам использования этой методики оценки средневзвешенной стоимости капитала для определения ставки дисконтирования относится упущение учета доли и стоимости кредиторской задолженности в общей структуре пассивов [22].

Ставка дисконтирования при использовании кумулятивного метода оценки определяется исходя из следующей формулы:

$$d = E_{\min} + I + r, \quad (8)$$

где d – ставка дисконтирования (номинальная);

E_{\min} – минимальная реальная ставка дисконтирования (на практике, при расчетах ставки часто используют ставки по долгосрочным облигациям государственного займа США);

I – темп инфляции;

r – уровень инвестиционного риска, премия за риск.

Значительным недостатком описанной выше методики можно назвать то, что стоимость капитала компании остается неучтенной, взамен на это учитывается влияние инфляции и минимальная доходность, сопоставимая с долгосрочными государственными облигациями, что несомненно влияет на ставку дисконтирования, но не имеет связи с рентабельностью деятельности компании, средневзвешанной процентной ставкой по кредитам или облигациям и структурой ее пассивов [7].

В обеих моделях наиболее проблемным параметром является премии за риск, при определении которой применяются различные способы [7]:

1. При оценке эффективности инвестиционных проектов рекомендуется учитывать три типа риска при использовании кумулятивного метода:

- страновой риск (размещается в различных рейтингах, составляемых специализирующимися на этом агентствами и консалтинговыми фирмами);

- риск ненадежности участников проекта (согласно Методическим рекомендациям данный размер премии за риск не должен превышать 5%);
- риск недополучения прибыли, доходов (субъективная оценка в зависимости от целей проекта).

Недостатками данной методики можно назвать субъективность оценки многих компонентов, отсутствие оценки риска в связи с спецификой компании и ее текущей деятельностью [13].

2. Для определения премии за риск одна из крупнейших российских компаний, специализирующихся на консалтинге и оценке инвестиционных проектов, - «Альт-Инвест» разработала шкалу ставок на базу укрупненного метода расчета ставки дисконтирования (с использованием WACC) [8].

3. «Положении об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов бюджета развития Российской Федерации» (утверждено Постановлением Правительства РФ №1470 от 22.11.97) также рекомендует использовать методику с применением шкалы ставок – вариантов рискованных премий. Недостатков данного способа оценки можно указать ее ориентированность на анализ государственных инвестиций, так как в качестве стоимости капитала берется ставка рефинансирования ЦБ РФ [5]. В случае применения этого способа коммерческими предприятиями, можно ожидать, что ставка дисконтирования без учета риска проекта будет выше, а рискованные премии — ниже, что подвергает информацию, полученную в результате инвестиционного анализа, дополнительной проверке и повышается риск предоставления инвесторам недостоверных данных [7].

4. Финский экономист, автор работ по оценке инвестиций Яакко Хонко предлагает использовать экспертный метод для определения премии за риск по проектам, ориентируясь на их целевую направленность, к тому же данную величину предлагается оценивать как агрегированную. В этом случае появляется

необходимость определения диапазона дифференциации рисков величины, которая в свою очередь будет зависеть от многих внутренних индивидуальных параметров предприятия, таких как техническая оснащенность, степень изношенности применяемой техники и другие параметры. В результате изучения влияния данных параметров и целей компании при разработке инвестиционного проекта, были выделены следующие классы инвестиций, для которых возможно использование различных значений нормативной ставки дохода:

- вынужденные инвестиции — требования к норме дохода отсутствуют;
- вложения с целью сохранения позиции на рынке — 6%;
- инвестиции на обновление основных фондов — 12%;
- вложения с целью экономии текущих затрат — 15%;
- вложения с целью увеличения доходов (для новых проектов на стабильном рынке) — 20%;
- вложения в инновационные проекты — венчурные инвестиции (базирующиеся на новых технологиях, новых подходах и т.п.) — 25% [8].

Важным фактором, независимым от методики определения премии за риск является учет такого явления как инфляция, которая влияет на стоимость инвестируемого капитала и должна учитываться в ставке дисконтирования [7]. Поэтому, при расчете проекта в постоянных ценах, занижается доходность на величину инфляции, тем самым уменьшая доходную часть, которая на практике формируется благодаря общему инфляционному росту. Таким образом, номинальная ставка дисконтирования – это уровень требуемой доходности к инвестируемому капиталу, рассчитанной для полностью реальных денежных потоков с учетом инфляции.

Существует необходимость перехода от номинальной ставки дисконтирования к реальной, в которой не учитывается уровень инфляции, в том случае, если проект рассчитывается в постоянных ценах. Определить величину реальной ставки можно используя формулу [16]:

$$R_{\text{реал.}} = ((1+R_{\text{ном.}}) / (1+I_{\text{инфл.}})) - 1, \quad (9)$$

где $R_{\text{реал.}}$ – реальная ставка дисконтирования,
 $R_{\text{ном.}}$ – номинальная ставка дисконтирования,
 $I_{\text{инфл.}}$ – уровень инфляции.

Упрощенная версия данной формулы выглядит следующим образом:

$$R_{\text{реал.}} = R_{\text{ном.}} - I_{\text{инфл.}} \quad (10)$$

Возвращаясь к расчету чистого дисконтируемого дохода, нормативными значениями принято считать, что:

- если $NPV < 0$, то данный инвестиционный проект не покрывает будущих расходов и его следует отклонить.
- если $NPV > 0$, то проект привлекателен для инвестирования и требует дальнейшего анализа [15].

Широко применяется при оценки эффективности инвестиционных проектов показатель внутренняя норма доходности (IRR), так как реализация инвестиционного проекта требует привлечения платных финансовых ресурсов, будь то заемный или акционерный капитал. Чтобы обеспечить доход от инвестированных средств или, по крайней мере, их окупаемость, нужно добиться такой ситуации, когда чистый приведенный доход будет больше нуля или равен ему. Для этого и подбирается такая процентная ставка дисконтирования потока платежей, которая обеспечит получение неотрицательного NPV. Таким образом, показатель внутренней нормы доходности отражает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть произведены при реализации проекта. Иначе показывает такую ставку дисконтирования, при которой проект становится безубыточным ($NPV=0$), определяется по формуле [7]:

$$NPV(IRR) = \sum_{t=0}^t \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} + \sum_{t=0}^t \frac{I_t}{(1+IRR)^t} = 0, \quad (11)$$

где CF_t – денежный поток t-го периода;

I_t – инвестиции t-го периода;
 T – горизонт расчета проекта.

Инвестор сравнивает полученное значение IRR с ценой привлечения финансовых ресурсов. Одним из достоинств данного показателя можно назвать то, что при расчете нет необходимости строго задавать ставку дисконтирования; этот показатель информирует об уровне безопасности проекта при прочих равных условиях. Однако внутренняя норма доходности является относительным показателем и только на её основании нельзя сделать принятое инвестиционное решение [13].

Другой важный критерий отбора наиболее привлекательного для инвестора проекта – это дисконтированный срок окупаемости (DPB), который характеризует период, по окончании которого первоначальные инвестиции покрываются дисконтированными доходами от осуществления проекта [8].

Главное отличие от простой формулы срока окупаемости – это дисконтирование денежных потоков и приведение будущих денежных поступлений к текущему времени. Для его расчета целесообразно воспользоваться формулой 12:

$$DPP = \frac{ИП - ДДП_1}{ДДП_2}, \quad (12)$$

где ИП – первоначальные инвестиции, тыс. руб;

ДДП1 – дисконтированный денежный поток нарастающим итогом в момент 0 периода времени, тыс. руб;

ДДП2 – дисконтированный денежный поток нарастающим итогом в момент 1 периода времени, тыс. руб.

Дисконтированный индекс доходности (DPI) характеризует доход на единицу инвестиционных затрат и рассчитывается как отношение дисконтированных доходов по проекту к дисконтированной стоимости инвестиции. В мировой практике для расчета этого показателя пользуются следующей формулой 13:

$$DPI = \frac{NPV}{I}, \quad (13)$$

где NPV – чистая приведенная стоимость;
I – первоначальные инвестиции.

В зарубежной и отечественной научной литературе выделяют критерий приемлемости проекта, основанный на данном показателе: дисконтированный индекс доходности больше 1, т.е. $DPI > 1$ [7].

Модифицированная внутренняя норма прибыли (MIRR) – ставка, благодаря которой притоки и оттоки денежных средств по проекту можно уравновесить. Этот показатель можно использовать и при неординарных денежных потоках. Применение данного показателя позволяет сгладить искажение, свойственное показателю IRR [24]. Многие специалисты предпочитают данный показатель внутренней норме доходности из-за более логичного и простого расчета, который приведен в формуле 14:

$$MIRR = \left(\frac{\sum_{t=0}^T CF(1+r)^{T-t}}{\sum_{t=0}^t Z(1+r)^{-1}} \right)^{\frac{1}{T}} - 1, \quad (14)$$

где T – длительность проекта;
CF – доходы t-ого периода;
r – ставка дисконтирования;
Z – затраты t-ого периода.

Чистая терминальная стоимость (NTV), как один из критериев эффективности имеет в своей основе также операцию дисконтирования, но приводит денежные потоки к началу действия проекта [7]. Данный показатель отражает наращенные чистые доходы на конец периода и рассчитывается по формуле 15:

$$NTV = \sum_{t=0}^T CF(t) * (1 + r)^{t-k} - I(1 + r)^{t-k}, \quad (15)$$

где CFt – денежный поток в период времени t;

k – анализируемый период;
 r – ставка дисконтирования;
 I – инвестиции.

Для эффективного инвестиционного проекта значение не должно быть < 1 . Этот критерий практически дублирует показатель NPV, результат отбора по одному из них такой же, как и при использовании другого критерия [8].

Выводы по разделу один

В рыночных условиях хозяйствования бизнес-план используется в различных сферах и формах предпринимательства и помогает очертить тот круг проблем, с которым сталкивается предприятие или предприниматель в условиях изменчивости, нестабильности рыночной ситуации.

Близким родственником бизнес-плана можно считать технико-экономическое обоснование. Это еще один из вариантов плана развития предприятия, поэтому функции бизнес-плана близки к функциям технико-экономического обоснования.

Бизнес-план представляет собой универсальную форму представления инвестиционного проекта, который, в свою очередь, включает в себя обоснование экономической целесообразности, сроков, объемов осуществления капитальных вложений, описание действий по осуществлению инвестиций, а также документацию, соответствующую законодательству Российской Федерации. В этом случае главной задачей бизнес-плана и финансово-экономического обоснования проекта является реальное отражение шансов реализации бизнес идеи, где под эффективностью понимается получение экономической выгоды и увеличение благосостояния инвестора.

Важным критерием при принятии инвестором инвестиционного решения является полнота и достоверность бизнес-плана или финансово-экономического обоснования. Для этого необходимо правильно составить эти документы, а именно выделить четкие цели, определить сроки, мероприятия, продукт проект, а

также обосновать экономическую эффективность разработанной бизнес-идеи, используя максимально реалистичные прогнозные планы.

Сложившийся к настоящему моменту инструментарий финансово-экономического обоснования капитальных вложений основан на ряде методов, преимущественно разработанных зарубежными специалистами и объединяющих критерии (показатели) оценки эффективности инвестиций.

Отечественный же опыт, по большому счету, базируется на разработках зарубежных специалистов, поэтому в российской научной литературе, посвященной данному вопросу, практически не встречается принципиально новых подходов.

Общепринято выделять два основных метода оценки эффективности капитальных вложений – динамический и бухгалтерский (иногда употребляется название – статический).

Бухгалтерский метод – менее трудоемкий в применении на практике. Расчеты для него осуществляются либо на основе усредненных данных, либо данных, взятых на конец каждого периода, расчетного или горизонта планирования. Наиболее универсальным критерием оценки эффективности капитальных вложений, по мнению как отечественных, так и западных специалистов, признается чистый дисконтированный доход.

Для масштабных инвестиций экономическое обоснование капитальных вложений следует осуществлять, используя показатели обоих методов.

2 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА

2.1 Техничко-экономическое обоснование бизнес-проекта создания тепличного комплекса в городе Челябинск

Рынок зелени и пряных трав непосредственно зависит от общей потребительской культуры и благосостояния населения [14].

Разнообразные виды салатов, петрушки, сельдерея и кинзы до второй половины 90-х годов в России промышленным способом практически не выращивались [17]. Причиной тому было практическое отсутствие прогрессивных современных технологий культивирования зелени в тепличных условиях защищенного грунта — известных как гидропоника.[21] Эта технология появилась в европейских странах, расположенных в северных районах, где погодные условия схожи с российскими, но люди при этом хотят правильно питаться в течение всего года. И главное, готовы за это платить, а производители давно занимаются выращиванием. Наибольшее распространение она получила в Голландии, Испании, Финляндии, Израиле. Очень распространена и в Америке, но только набирает популярность у российских агропроизводителей. Поэтому, логичным решением при создании нового производства будет использование современных прогрессивных технологий [21]. По статистике крупных российских тепличных предприятий, на протяжении многих лет самая популярная зелень — прежде всего несколько видов листового салата, на который приходится 90% всей выращиваемой зелени. Вся остальная зелень составляет не более 10%: зеленый лук, щавель, базилик, укроп, кориандр (кинза), Melissa, петрушка [14].

Конкурентная среда столичного рынка, по данным специалистов, отличается от ситуации в регионах, где ниша зелени еще пока свободна, поэтому целесообразно создание тепличных комплексов в нашем регионе, к тому же крупных конкурентов на рынке Челябинской области не так много, к ним можно

отнести агрокомплекс «Чурилово», только создаваемый агрокомплекс «Горный», и индивидуальных предпринимателей.

Тепличный комплекс создается с целью организовать и развивать бизнес, связанный с круглогодичным производством зелени и обеспечением ею потребителей, как индивидуальных так обеспечение предприятий общественного питания.

Тепличный комплекс планируется организовать в городе Челябинск, который является областным центром Челябинской области, самым крупным и густонаселенным городом Южного Урала и центром Челябинского городского округа, с населением около 1169 тысяч человек. Производство планируется организовать на арендуемом земельном участке, расположенном возле садоводческого некоммерческого товарищества «Тракторосад 5» в 30 км от города. Месторасположение выбрано исходя из требований организации производственного процесса и характеристик земельного участка, а именно расположение транспортных узлов, наличие коммуникаций, ландшафт поверхности, цена и площадь земельного участка. Отразим данные по арендуемому участку в таблице 1.

Таблица 1 – Данные об арендуемом участке

Характеристика участка	Площадь, м ²
Общая площадь участка	3000
Площадь закрытого грунта (теплиц)	2400 (4 теплицы размерами 12м x 50м, итого 4 по 600)
Полезная площадь теплиц	1900
Площадь хозяйственного помещения	120

Для создания тепличного комплекса с целью получения прибыли необходима его регистрация. Организационно правовой формой выбрано индивидуальное предпринимательство с правом найма. Данный статус позволяет гражданину заниматься предпринимательской деятельностью в РФ и получать от нее доход [1]. Однако за то, что государство позволяет физическому лицу это делать, нужно

уплатить определенные налоги и сдать минимальную отчетность. Индивидуальному предпринимателю не нужно вести бухгалтерский учет, но необходимо разработать налоговую политику, вести налоговый учет, в зависимости от выбранной системы налогообложения, учитывать показатели для расчета налоговой нагрузки, сдавать налоговую отчетность, декларации, вести кассовую документацию и расчетные счета.

Организационная структура тепличного комплекса выбрана линейная: плюсы – единоначалие, четкая субординация с конкретным разграничением прав и обязанностей, минусы – необходима большая компетентность руководителя.

Одним из самых значимых аспектов бизнес-плана как для инвестора, так и для инициатора проекта – определении продукта проекта и его характеристик, как основного результата создания предприятия.

Основным продуктом данного бизнес-проекта является зелень и пряные травы. Предполагается выращивание 11 видов зелени и пряных трав, а именно:

- укроп
- петрушка
- лук-батун
- салат латук
- базилик душистый
- кресс-салат
- рукола
- шпинат
- кориандр
- мята
- тимьян

Все виды зелени и пряных трав, планируемых к производству можно выращивать круглогодично в тепличных условиях, используя в холодные сезоны дополнительные источники тепла в нашем регионе.

Другой момент, требующий особого описания – способы реализации продукции и основные потребители. Каналами реализации продукции свежей зелени могут быть:

- розничные продуктовые магазины с широким ассортиментом продукции;
- сетевые продовольственные магазины с разным ценовым уровнем;
- овощные базы и городские продуктовые рынки;
- фермерские лавки, которые специализируются на продаже экологически чистых продуктов, произведенных в России;
- заведения сегмента HoReCa (Hotel, Restaurant, Café) – рестораны и кафе.

К перспективным рынкам сбыта следует отнести интернет-магазины, которые в последнее время набирают популярность и предлагают покупателям свежие, фермерские продукты. Для освоения этого рынка сбыта можно объединиться с овощными кооперативами, представленными на интернет-площадках. В будущем, при должной рекламе своей продукции, возможно открытие своей торговой точки.

Каждый канал сбыта имеет свои преимущества и недостатки, которые касаются итоговой стоимости зелени, объемов реализуемых партий, условий сотрудничества и т.д. Чтобы наладить каналы сбыта и не терпеть убытков от перепроизводства, необходимо за несколько месяцев до сбора урожая создать стабильную сеть реализации.

Реализовать продукцию планируется путем поставок в торгово-розничные сети индивидуальных упаковок зелени различной комплектации (50г, 100г), продажа на городских рынках и поставки предприятиям (заведениям) общественного питания (кафе, рестораны, столовые, отели) планируется без индивидуальных упаковок крупной комплектации (1кг), так же будет возможность приобретать продукцию на территории тепличного комплекса.

Такие виды зелени как укроп, петрушка, лук-бутун, кинза (кориандр) планируется реализовывать в торговых точках, сетям в индивидуальных полиэтиленовых упаковках с указанием всех требуемых данных на маркировке.

Все виды салатов, в нашем случае салат-латук, рукола и кресс салат, будут продаваться в специальных контейнерах и полиэтиленовой упаковке, остальные виды зелени для розничной торговли будут упакованы в полиэтиленовую пленку, и также иметь необходимую маркировку с полной информацией, необходимой для потребителя.

Для крупных заказчиков не используется индивидуальная упаковка, продукция поставляется на заказ в указанной заказчиком массе на специальных транспортировочных поддонах. Продукция, предназначенная для продажи на месте производства, реализуется «на вес» без индивидуальной упаковки.

Выбор данного ассортимента продукции основывается на спросе потребителей и небольшом предложении на рынке [14]. Продукцию планируется реализовывать как через посредников, т.е. в торговые точки, так и непосредственно потребителям, в данном случае это в основном организации общественного питания.

Деление продукции в процентном соотношении по потребителям можно выразить в следующих цифрах: 60% основных видов зелени и 30 % пряных трав (редких видов зелени) предназначено для продажи через посредников; 30% основных видов зелени и 60% пряных трав планируется поставлять крупным заказчикам в сфере общественного питания; остальные 10% продукции планируется реализовывать через индивидуальных покупателей путем продажи на территории тепличного комплекса. Данные о спросе на рынке растениеводства, примерном объеме продаж и рыночной цене получены путем анализа аналогичных тепличных комплексов региона и скорректированы путем анализа рынка.

Для расчетов величины спроса, а соответственно и объема продаж также учитывалось планируемое количество клиентов: так, к крупным заказчикам можно отнести 7-12 магазинов торгово-розничной сети среди почти 1,5 тыс. продовольственных магазинов города Челябинск, 13-18 индивидуальных предпринимателей, реализующих свой товар на торговых рынках города, 10-15

индивидуальных предпринимателей, занимающихся организацией общественного питания из общего количества более 250 в городе. Итого в среднем можно рассчитывать на клиентскую базу в 40 клиентов.

Следующим этапом технико-экономического обоснования инвестиционного проекта по созданию круглогодичного тепличного комплекса по выращиванию свежей зелени является описание материально-технического обеспечения.

Потребность в сырье и материалах, необходимых для производства продукции, складывается из следующих основных составляющих:

- 1) потребность в тепличных конструкциях;
- 2) потребность в семенах, грунте, удобрениях, воде;
- 3) потребность в хозяйственном инвентаре;
- 4) потребность в оборудовании.

При определении потребности в тепличных конструкциях исходят из размеров имеющегося земельного участка (либо арендуемого, либо на правах собственности. Для данного бизнес-плана предполагается земельный участок общей площадью 3 тыс.кв.м. В этом случае необходимый размер теплицы составляет 2,4 тыс.кв.м (4 теплицы по 600 кв.м: 12х50м)

Планируемые виды работ по проекту:

- 1) устройство фундамента (ленточный фундамент);
- 2) строительство ограждающих конструкций стен:
 - конструкции стальные (оцинкованные): лотки, фермы, балки, колонны, связи, прогоны, накладки, кронштейны;
 - конструкции алюминиевые: шпрансы покрытия, связи, соединительные изделия, форточки, накладки, лотки сбора конденсата, прижимы;
 - резиновые профили;
 - метизы и крепеж;
 - ограждение конструкций теплицы, в т.ч.: двухслойный поликарбонат.

- 3) система силового электрооборудования и дежурного освещения, в т.ч.: силовой кабель, лампы дежурного освещения, лотки, крепеж;
- 4) система вентиляции: кронштейны, связи, оси, клеммы, обоймы, валы, мотор-редукторы, рейки, накладки, муфты, фиксаторы;
- 5) система гидропоники, в т.ч.: фильтр, насос, емкость 500 л с подогревом, дозатор, трубы и фитинги пвх, капельницы;
- 6) система газового отопления;
- 7) устройство водопровода;
- 8) система опорных лотков (технологическое оборудование), в т.ч.: лотки стальные с полимерным покрытием, опоры, шланги, скобы, фасонные изделия, шпалерные опоры, проволока, подвески для шпалерных опор, крючки для подвязки растений, шпагат, укрывной материал [9].

Планируемые поставщики теплиц «под ключ»:

- 1) ПК «Тепландия»;
- 2) завод металлоконструкций «Агроструктура»;
- 3) завод «Атлант».

Расчет стоимости 1 кв.м. теплицы приведен в **Приложении А** к работе.

Установка тепличных конструкций основывается на важном решении о месторасположении тепличного комплекса и расположения самих теплиц на его территории. С точки зрения сбора и сбережения солнечной энергии теплицу целесообразно размещать там, где в течение дня чаще бывает солнце. Место должно быть открыто для солнечных лучей максимально возможное время. В полдень, когда солнце в зените, наиболее освещены теплицы, ориентированные с востока на запад. Если нет возможности выбрать место, освещенное солнцем в течение всего светового дня, предпочтение надо отдавать участкам, освещаемым утром, до полудня. Предраассветные часы самые холодные. Под утренними лучами солнца растения быстрее отогреются, в то время как в тенистых местах холод сохранится значительно дольше. Чем раньше начнется обогрев теплицы,

тем лучше она прогреется к вечеру, тем эффективнее будет использоваться энергия.

Теплица должна быть защищена от ветров и сквозняков. Герметичный материал покрытия, как правило, обеспечивает надежное удержание воздуха внутри накрытого пространства. Но само покрытие под ветром интенсивно охлаждается, что приводит к потерям энергии за счет повышенного конвекционного теплообмена. На открытом месте сооружение целесообразно защищать от ветра искусственными препятствиями, защитными насаждениями, плетнями, тентами.

Наиболее подходящим и современным материалом для теплиц является поликарбонат. Он способен выдержать тяжесть снега, ураганный ветер, к тому же он достаточно прочен и эластичен, что позволяет создавать надежные конструкции. В целях эффективного использования пространства следует установить стеллажи [6].

Строительство высоких 4х метровых теплиц позволяет использовать систему досвечивания, благодаря которой выращивание зелени возможно круглый год. В самих теплицах предусмотрена система отопления в холодное время года, система кондиционирования для поддержания оптимальной температуры для произрастания зелени, как говорилось выше, осветительная система и система доосвечивания, и одна из основных систем – водопровод и система орошения.

На первом этапе реализации проекта наличие автономной отопительной системы не предполагается, обогрев теплиц осуществляется с помощью газового отопления, путем подключения к газопроводу. К тому же, использование водяного отопления целесообразно при использовании технологии гидропоники. Но при данном виде отопления, и при естественном обогреве за счет солнечной энергии в теплое время года необходимо обеспечить циркуляцию воздуха и поддержание оптимальной температуры, что возможно с помощью системы вентиляции, заранее оговоренной при строительстве теплиц. Для оптимального распределения воздуха, улучшения микроклимата целесообразно использовать

вентиляторы. Использование автоматизированной системы климат-контроля упрощает и оптимизирует поддержание необходимой температуры внутри теплицы.

Свет относится к одним из наиболее значимых факторов микроклимата в теплицах, влияющих на урожайность выращиваемых растений. Поэтому не мало важным для растений является освещение, особенно оно важно для пряных трав с более долгим вегетативным периодом. Система электродосвечивания растений предназначена для поддержания требуемого уровня освещенности в отделениях выращивания рассады с учетом уровня внешней солнечной радиации и времени суток особенно в осенний и зимний период. Включение ламп и равномерное освещение растений обеспечивают светильники соответствующей мощности с пускореагирующей аппаратурой. Различают светильники с электромагнитными и электронными пускореагирующими аппаратами.

Кроме тепличных конструкций необходимы хозяйственные постройки для хранения запасов готовой продукции, хранения материалов, сырья, хозяйственного инвентаря, оборудования, техники. Что касается оборудования, необходимого для процесса производства зелени, самым важным является упаковочный аппарат, необходимый для подготовки продукции к продаже, холодильные камеры для сохранения уже готовой и подготовленной к продаже продукции и хранения удобрений и субстратов. Также необходим инвентарь для сбора продукции, для перемещения продукции внутри комплекса, для обработки растений и подготовки их к продаже. В целях наиболее эффективно использования пространства и ресурсов тепличного комплекса целесообразно использовать многоуровневые поверхности, так например, в секции проращивания семян планируется использование стеллажей максимальной возможной высоты 2,12 м и имеющие 6 уровней. На этапе созревания зелени также возможно использование многоярусного выращивания растений, например, использование многоярусных гидропонных установок, а также стеллажей с поддона и системой капельного полива для выращивания пряных трав.

Другим немало важным моментом в выращивании зелени является среда, в которой прорастают культуры. В нашем случае это не только почва, но и вода с субстратом (система гидропоники).

Главным методом выращивания растений выбрана гидропоника – выращивание растений без грунта на жидких средах с использованием удобрений [9]. Для ее использования необходимы специальные установки, вода определенной температуры и удобрения с необходимыми для растений микроэлементами. Но данный способ выращивания имеет свои недостатки и лучше подходит только для выделенных нами категорий основной и прочей зелени. Пряные травы (в особенности тимьян) в силу своего вегетационного периода и наличия большого количества эфирных масел намного более требовательны к грунту, и поэтому им необходим другой метод выращивания. Для их выращивания планируется использование грунта, так как этот вид широкодоступен и имеет невысокую стоимость, но требует внесения дополнительных удобрений для повышения и ускорения урожайности.

Материально-техническое снабжение создаваемого комплекса требует достаточно дорогого оборудования, прежде всего это система гидропоники, упаковочный аппарат и холодильные камеры. В нашем бизнес плане предусмотрено приобретение транспортного средства для ускорения службы снабжения и обслуживания заказов крупных поставщиков. Достаточно приобрести в собственность или на арендной основе автосредства грузоподъемностью 1,2-1,5т.

Выращивание зелени невозможно без приобретения качественного материала для посадки зеленых растений, специальном грунте или среде в которой они будут произрастать, источниках питания и водоснабжения, а также удобрениях и минеральных комплексах для повышения урожайности и качества выращиваемой зелени. Поэтому самым важным моментом в материальном обеспечении является обеспеченность в семенах. Потребность в их количестве, а после и определение поставщиков рассчитывается исходя из полезной площади закрытого грунта,

процента всхожести семян, вегетативного периода растений, основой расчетов является план продаж.

2.2 Бюджетирование бизнес-проекта и составление финансового плана объекта

В рыночном планировании основой для планирования объема продаж выступает изучение запросов потребителей. Цель планирования продаж – своевременно предложить покупателю такой ассортимент товаров и услуг, который максимально полно удовлетворил бы покупателей. Планирование продаж - не прерывный процесс, начинающийся в момент зарождения идеи нового товара, продолжающийся в течение всего жизненного цикла изделия и заканчивающийся с изъятием его из производственной программы [18].

План продаж обязательно строится в двух измерителях:

- 1) в натуральных (шт., кг, л и т.д);
- 2) в стоимостных (руб.).

Процесс тактического планирования начинается с определения объемов продаж, и вся система планов предприятия базируется на этом плане [10].

Итогом работ по планированию продаж является составление портфеля заказов и сводного общего плана продаж.

План продаж строится на основе следующих данных:

- 1) данные маркетинговых исследований;
- 2) подписанные соглашения о намеренных заказах и сотрудничестве;
- 3) заключенные договоры сбыта;
- 4) прогноз на основании статистики предшествующих периодов.

В рамках данной работы план продаж формировался на основе заданных параметров: фактических продаж прошлого года по мелким и средним заказчикам, средней фактической цены и рассчитанной плановой, предварительной заявке крупных заказчиков на плановый год, сезонности

потребления продукции крупными заказчиками, прогноза темпов прироста рыночной цены и емкости рынка. Общий план продаж формировался на основе портфеля заказов, состоящего из мелких и средних покупателей, а также крупных покупателей [11].

При составлении плана продаж необходимо учитывать возможности производства, а именно урожайность каждого вида зелени.

Для точности расчетов удобнее разбить всю производимую зелень на категории, которые можно сформировать, изучая спрос на рынке. Согласно ему, к первой категории можно отнести наиболее популярные и пользующиеся наибольшим спросом виды зелени: укроп, петрушка листовая, зеленый лук, ко второй категории можно отнести всю прочую зелень, в основном различные виды салатов: салат-латук, кресс-салат, руккола, шпинат, к третьей группе относятся производимые пряные травы, а именно: базилик душистый, кориандр, мята, тимьян. Категории позволяют распределить площади для выращивания в зависимости от потребности в данном виде, спроса, объемов производства и от особенностей производства.

При разработке финансово модели проекта для расчета производительности т были использованы следующие данные:

- площадь одной теплицы – 600 кв.м. (4 теплицы), то есть около 2400 кв.м;
- полезная площадь под урожай зелени – 1900 кв.м., в том числе:
- 1140 кв.м. - площадь под основную зелень (60%)
- 475 кв.м. – площадь под прочую зелень (25%)
- 285 кв.м – площадь под редкие пряные травы (15%)

При расчете урожайности учитывались не только данные производителя семян, но и функциональное расположение уровней системы гидропоники, что позволяет более эффективно использовать полезную площадь теплицы. Расчет производительности основывается на данных урожайности выбранных видов зелени, представленных в таблице ниже.

Во-первых, необходимо рассчитать урожайность выращиваемых культур исходя из информации поставщиков семян и доступной информации об особенностях культур и учитывая предполагаемую полезную площадь для посева и роста растений [9]. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет урожайности выращиваемых культур

Группа растений	Основная зелень		
Наименование растения	Укроп	Петрушка	Зеленый лук
Урожайность, кг/м ²	5	5	6

Продолжение таблицы 2

Группа растений	Прочая зелень			
Наименование растения	Салат-латук	Крес-салат	Рукола	Шпинат
Урожайность, кг/м ²	2	5	3	5

Окончание таблицы 2

Группа растений	Пряные травы			
Наименование растения	Базилик	Кориандр	Мята	Тимьян
Урожайность, кг/м ²	3	2	5	2

Исходя из урожайности растений, полезной площади тепличного комплекса, периода созревания растений высчитывается среднее количество возможного объема производства по каждой группе зелени.

Таблица 3 – Укрупненный расчет производительности

Показатель	Основная зелень	Прочая зелень	Пряные травы
Урожайность средняя, кг/кв.м	6,33	4,50	3,25
Площадь, м ²	1140,00	475,00	285,00
Общее количество кг за сезон	7220,00	2137,50	926,25
Сезон (вегетативный период), месяц	1,07	1,17	3,32
Коэффициент сбора	0,83	0,77	0,33

Важным фактором, влияющим на цену продажи зелени и пряных трав является сезонность, так как для наших климатических условий нехарактерно выращивать зелень круглогодично, поэтому изменчив не только спрос покупателей, но и предложения конкурентов. В

нижеприведенной таблице 4 представлена динамика планируемых усредненных цен по категориям видов зелени, основанная на существующих рыночных оптовых ценах и статистических данных о продажах подобной продукции за прошлые годы [14].

Таблица 4 – Плановые цены продаж

Группы продукции	Цена реализации, руб/кг							
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь - Март
Зелень основная	110	110	100	100	100	100	110	170
Прочая зелень	170	150	150	150	150	150	150	190
Пряные травы	410	400	400	380	380	400	400	480

Представим динамику изменения цен на продукцию на графике. На рисунке 1 отчетливо видно, что продуктом производства с самой высокой рыночной ценой являются пряные травы, с самой низкой ценно- основная зелень, а самая высокая цена достигается в период с ноября по март.

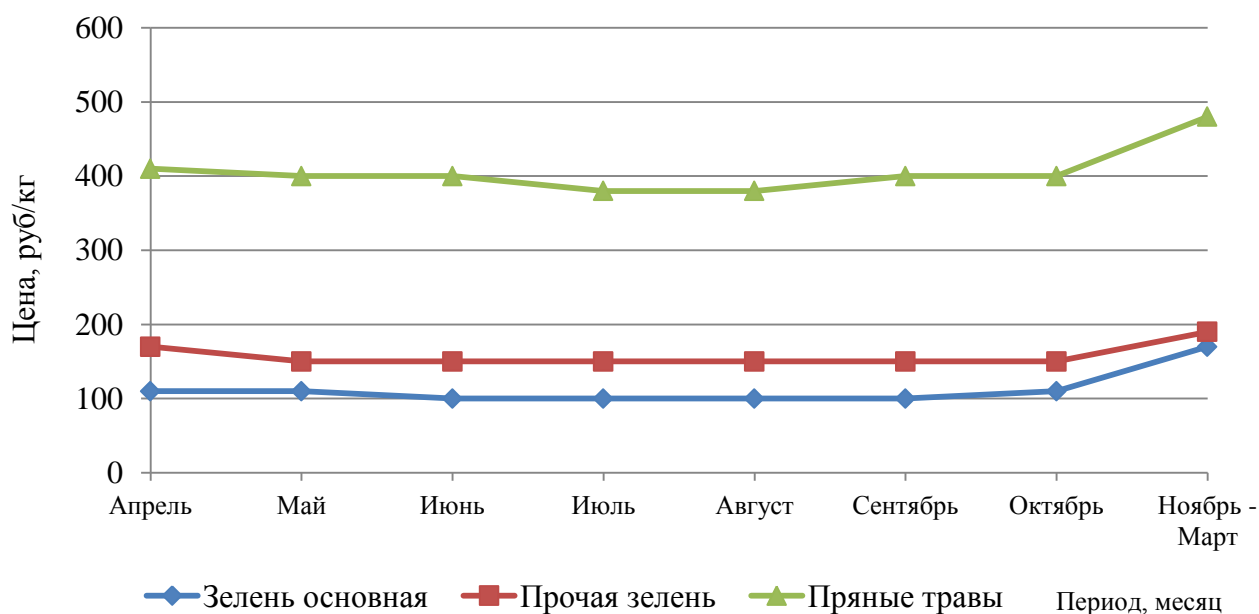


Рисунок 1 – Динамика уровня рыночных оптовых цен на зелень за год

Исходя из расчета производительности и планируемых цен реализации, формируется прогнозный план продаж, так как уровень цен изменчив, в зависимости от сезонности, увеличения и снижения спроса и предложения зелени,

выращенной в открытом грунте, увеличения расходов на производство, и колеблется каждый месяц, план продаж представлен в ежемесячной разбивке и укрупнено в годовой по группам продукции таблице 5.

Таблица 5 – План продаж в натуральном выражении

Продукт	Объем реализации в месяц
Основная зелень	4 568,29
Прочая зелень	1 245,01
Пряные травы	93,00
Итого	5 906,30

Представим результаты месячного объема продаж в натуральном выражении, полученные в плане продаж в виде графика на рисунке 2.



Рисунок 2 – Объем продаж готовой продукции по группам, в месяц

На рисунке видно, что основную долю в продажах предприятия составляет основная зелень, так как имеет наибольший спрос и наименьшую цену реализации, ее объем превышает объем продаж пряных трав в 45 раз. Объем продаж прочей зелени находится между этими группами и составляет 1,25 т продукции.

Далее представим план продаж в стоимостном выражении для определения среднемесячной выручки. Так как цена продажи продукции меняется в

зависимости от сезона, месяца продажи, то суммы продаж представлены с помесечной разбивкой и различны.

Таблица 6 – План продаж в стоимостном и натуральном выражении

В рублях

Продукт	Доходы от реализации					
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Основная зелень	867 974,45	867 974,45	867 974,45	561 630,53	561 630,53	510 573,21
Прочая зелень	266 121,79	266 121,79	266 121,79	238 108,97	210 096,15	210 096,15
Пряные травы	44 638,55	44 638,55	44 638,55	38 128,77	37 198,80	37 198,80
Итого	1 178 734,80	1 178 734,80	1 178 734,80	837 868,27	808 925,48	757 868,16

Окончание таблицы 6

В рублях

Продукт	Доходы от реализации					
	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Основная зелень	510 573,21	510 573,21	510 573,21	561 630,53	867 974,45	867 974,45
Прочая зелень	210 096,15	210 096,15	210 096,15	210 096,15	266 121,79	266 121,79
Пряные травы	35 338,86	35 338,86	37 198,80	37 198,80	44 638,55	44 638,55
Итого	756 008,22	756 008,22	757 868,16	808 925,48	1 178 734,80	1 178 734,80
Годовой объем продаж						11 377 146,00

Для осуществления своей основной деятельности предприятия необходимо создать инфраструктуру и понести капитальные затраты. Прежде всего к ним относится сам тепличный комплекс, который состоит из четырех поликарбонатных теплиц, площадью 600 кв.м каждая, а также хозяйственное помещение в виде контейнерного сооружения площадью 18 кв.м.

Далее нужно оборудовать данные помещения необходимыми системами и устройствами, в том числе сама система гидропоники, позволяющая выращивать растения без почвы, используя лишь воду и субстрат, она представляет собой резервуар, емкость с отверстиями для растений и оборудование, автоматически поддерживающее уровень раствора и обеспечивающее его аэрацию.

Кроме того, так как наш комплекс находится за чертой города и основными покупателями являются торговые фирмы и предприятия общественного питания, то осуществление поставок происходит с помощью доставки продукции по заказу или заключенному договору, в этом случае есть необходимость в собственном транспортном средстве, средней грузоподъемностью, оптимальным вариантом является автомобиль ГАЗ 3302.

Для производства зелени необходимо создание микроклимата внутри теплицы, для этого необходимы такие капитальные вложения как приобретение системы отопления, освещения и вентиляции. Для системы отопления предусмотрено создание мини-котельной, т.е. покупка газового котла для отопления теплиц в холодное время года. Оптимальным вариантом выбран именно газовое отопление, так как они достаточно экономичны в использовании, на участке есть газовая магистраль. Для бесперебойного и экономного водоснабжения предполагается создание скважины, небольшого резервуара для накопления воды и подачи ее в отопительную систему, покупка насоса и трубопровода для поставки воды в тепличную конструкцию. Все расчеты по установке и расходам на капитальные вложения представлены в таблице 6.

Также к капитальным затратам относится приобретение оборудования, а именно упаковочный аппарат, многоразовый инвентарь и многоразовая тара.

Все расчеты капитальных затрат, представленных в таблице 6, выполнены на основе рыночных цен за 2017-2018 год на рынке агропроизводства.

Таблица 6 - Расчет капитальных затрат

Статья затрат	В рублях
	Сумма
Регистрация предприятия	1300,00
Приобретение транспортных средств	350000,00
Приобретение тепличных конструкций и их установка под ключ	3170720,00
Конструкция и материалы для хозяйственных помещений	27453,50
Строительство хозяйственных помещений	12000,00
Газовый котел	51660,00
Установка	6000,00

Окончание таблицы 6

Трубопровод и гидравлический модуль	39088,00
Скважина	6000,00
Насос	16100,00
Резервуар для воды	6800,00
Водопроводные трубы	22453,60
Упаковочный аппарат	28500,00
Инвентарь для посадочных и уборочных работ	15000,00
Холодильные установки	68400,00
Осветительные устройства	81900,00
Тара для рассады	12000,00
Стеллажи	23000,00
Оборудования для гидропоники	888 250,00
Итого капитальные вложения	4 858 313,10

Таким образом, на первом этапе создания тепличного комплекса капитальные вложения составляют 4, 859 млн.руб. данный вид затрат характеризуется продолжительностью использования и участием в нескольких производственных циклах.

Следующим этапом составления финансового плана создаваемого предприятия является расчет текущих (операционных) затрат, возникающих в процессе текущей деятельности. Этот вид затрат участвует в формировании себестоимости продукции, включает административные, управленческие, коммерческие расходы. Текущие расходы - это выраженные в денежной форме затраты трудовых, материальных, финансовых и других ресурсов предприятия, связанные с осуществлением его текущей хозяйственной деятельности и возмещаемые в течение одного операционного (производственно-коммерческого) цикла в составе цены продукции.

1. Арендная плата.

Благодаря поддержке государства сельскохозяйственных производителей, земельный участок может быть арендован индивидуальным предпринимателем на льготных условиях, но только при условии, что он находится в государственной, а не частной собственности. Планируется воспользоваться этой возможностью, и

тогда земельный участок вблизи садового товарищества с подведенным газопроводом и электричеством обходится в 10 тыс. руб. в месяц.

2. Расходы на покупку сырья.

В связи с особенностью производства тепличного комплекса наиболее важной статьей текущих расходов являются расходы на приобретение семян. Потребность в количестве семян определяется исходя из полезной площади теплиц, вида и технологии выращивания растений, их удельного веса в общем объеме выращиваемых культур, периода вегетации, планируемых объемов продаж. Таким образом, учитывая все эти факторы можно спрогнозировать величину потребности в семенах как в натуральном, так и в стоимостном выражении. При учете полезной площади теплиц, равно 1900 м² и процентном соотношении в выращиваемых группах растений (основная и прочая зелень, пряные травы), средней норме высева семян в зоне проращивания, которая определена благодаря данным производителей семян и в среднем по всем культурам вне зависимости от способа выращивания составляет 5 грамм на 1 м². Цены на семена определены в среднем по группам выделенных растений на основании рыночных цен для оптовых покупателей в Челябинской области. Данные о расчете потребности в семенах представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет потребности в семенах

Продукт	Полезная площадь, м ²	Норма высева семян на 1 м ² , г	Процент всхожести семян, %	Средняя цена, руб/г	Потребность в натуральном выражении, г	Потребность в стоимостном выражении, руб
Основная зелень	1140	5	80	2,18	1900,00	12426,00
Прочая зелень	475	5	70	2,54	791,67	6032,50
Пряные травы	285	5	70	32,27	712,50	68977,13
Итого	1900				3404,17	87435,63

С целью непрерывного производства закупку и высадку семян необходимо проводить, ориентируясь на период роста растения, так как от момента высадки до момента появления ростков проходит разный период времени, для упрощения

расчетов воспользуемся усредненным сроком всхода семян, который по всем группам растений составляет 10 дней. Отсюда получаем, что закупку семян необходимо проводить 3 раза в месяц, а следовательно, и расходы, рассчитанные в таблице выше следует увеличить в 3 раза.

Однако за счет некоторых капитальных расходов удастся сократить текущие, например, водоснабжение, которое предполагается быть автономным.

Что касается количества питательного раствора для гидропонной установки, то это зависит от типа системы и вида зелени. Для зелени (лука, салата, петрушки, базилика и т.п.) обычно достаточно 2-3 литров раствора на все время вегетации растений. На рынке существуют специально разработанные комплексы удобрений в комплекте для разных стадий развития культуры. Так, для проведения расчетов, нами были выбраны удобрения марки Advanced Nutrients, предназначенные для использования на стадии вегетации, всего жизненного цикла и стадии цветения, и что полезно в нашем случае, это то, что этот вид удобрения подходит для разных систем выращивания растений. Комплект состоит из трех растворов, объемом 1л каждый. Расход данного удобрения составляет 5 мл на 10 литров, таким образом, 1 литра удобрения хватит на 2000 литров, при расчете, что для полива растений и использования гидропонике в день тратится в среднем $15\text{л}/\text{м}^2$ и при учете полезной площади теплиц, равной 1900м^2 , потребуется 380л удобрения, но расчета воспользуемся допущением, что нет необходимости использовать удобрения ежедневно.

3. Оплата услуг, связанных с общим управлением предприятия.

В данную категорию относятся коммунальные расходы (оплата электроэнергии, отопления), услуги рекламных агентств, услуги ин связи, прочие затраты. При расчете такого показателя как электроэнергия учитываются специальные тарифы для индивидуальных предпринимателей, предусмотренные энергосбытовой компанией, предоставляющей услуги в Челябинском городском округе, а также средний потребляемый объем электроэнергии за месяц, так как энергоемкими составляющими тепличного комплекса являются: освещение (в

течение года и в связи с изменениями светового дня потребность в дополнительном освещении меняется), водоснабжение (использование электрических насосов для получения воды из автономного источника водоснабжения и для системы полива и при использовании гидропонных установок), производственное электропотребление (работа холодильного оборудования, упаковочных установок, системы вентиляции и терморегуляции, других электроустройств, используемых в процессе производства и управления).

Освещение растений зависит от выращиваемых культур, в нашем случае, при условии использовании поликарбоната как основного материала тепличной конструкции и его пропускной способности светопотока, для расчетов потребления электроэнергии для освещения приняты следующие данные на 1 кв.м в период с апреля по сентябрь – 50Вт, с октября по март – 120Вт, и площадь теплиц 2400 м² при тарифе 3,03 руб/кВт.

Принудительная вентиляция в теплицах также происходит с использованием электроэнергии. Ориентировочные расчеты дают цифру энергопотребления на метр квадратный теплиц от 5 до 10 Вт, что на площади тепличного комплекса в 2400м² дает также немалую цифру в 12 – 24 кВт в день.

Несмотря на то, что способы реализации позволяют не создавать запасы продукции, всё же в условиях круглогодичного производства и его объемов, есть необходимость в приобретении холодильных камер, а это дополнительный источник потребления электроэнергии. Энергопотребление одной такой камеры объемом 10 м.куб может варьироваться от 2 до 6 кВт. Но без них полноценный тепличный комплекс существовать не может.

Кроме того в состав материально-технического оснащения тепличного комплекса входят другие электроемкие приборы и установки (упаковочный аппарат, насосы, телефон и другое), их совокупное энергопотребление в расчетной части принималось равным 20кВт в день.

Наиболее экономичным вариантом отопления нами был выбран метод газового отопления. При расчете среднегодовых ежемесячных затрат

учитывалась цена за ресурс (природный газ), температура окружающей среды (текущие расходы в холодное время года будут выше), требуемый температурный режим внутри теплицы.

Продвижение и привлечение новых покупателей планируется с помощью постоянного размещения рекламы на рекламном щите, расположенном на въезде в город, а также в глобальной сети интернет. Стоимость размещения рекламы на рекламном щите составит 15 тысяч рублей в месяц.

4. Транспортные расходы.

При расчете транспортных расходов учитывалась, прежде всего, цена топлива, а также его потребление автомобилем и проходимый километраж.

5. Расходы на упаковку

Один из видов готовой продукции - зелень в индивидуальной упаковке для розничной продажи в торговых сетях. Поэтому в число статей затрат входят затраты на упаковку. Для учета этих затрат необходимо спланировать примерную потребность в упаковочных материалах, к которым относятся пленка без запаха для упаковочной машины, горшки для кустовых растений (салат, пряные травы), бумага для этикеток.

При расчетах мы предположили, что для реализации готовой продукции в индивидуальной упаковке будет предназначена только треть объема производства основной зелени (упаковка – пленка), половина объема прочей зелени и пряных трав (где половина – это пластиковые горшочки для салатов, остальная часть - пленочная упаковка). Также учитывается, что основная зелень фасуется в упаковку по 100 г, прочую зелень – либо поштучно (салат-латук, базилик-душистый, мята), либо в упаковку по 100/70 г. Результаты расчета потребности в упаковочных материалах для упаковочного аппарата представлены в таблице 8. Кроме данного вида упаковки также есть потребность в маркировке товара и использовании этикетки, на которой будет указана вся информация для потребителя о производителе. Эти затраты также будут учтены в разделе текущих затрат на упаковку.

Таблица 8 - Расчет затрат на упаковку

Показатель	Основная зелень	Прочая зелень	Пряные травы	Итого
Объем производства, кг	1 701,91	700,32	46,50	2 448,73
Потребность в упаковке (количество горшков), в штуках	0,00	3 501,60	232,49	3 734,10
Цена за штуку упаковки, руб	1,50	1,15	1,15	1,15
Потребность в упаковке, в метрах	510,57	1 400,64	132,85	489,75
Цена за метр пленки, руб	2,78	2,78	2,78	2,78
Итого стоимость упаковки, рубли	1 418,26	7 920,63	636,40	9 975,29

Из таблицы видно, что средние затраты на упаковку, которые зависят от объема производства, т.е метраж упаковочной пленки, количество индивидуальных горшочков для растений составляет 10 тыс. рублей.

6. Заработная плата.

Для обслуживания тепличного хозяйства достаточно привлечения 7 сотрудников:

- 1) агротехник (технолог), обеспечивающих нормальный рост растений, планирующий проведение сельскохозяйственных работ с учетом особенностей растительных культур.
- 2) разнорабочие, с опытом вождения и наличием водительского удостоверения, обеспечивающие уход за растениями, сбор продукции, ее транспортировку и доставку до покупателей.
- 3) директор, он же индивидуальный предприниматель, выполняющий руководство процессом производства и принятием решений по всем вопросам, регулирующий взаимоотношения с клиентами, заключение договоров, а также выполняет обязанности бухгалтера.
- 4) с целью обеспечения безопасности имущества индивидуального предпринимателя необходимо наличие охранника.

Численность, уровень оплаты труда персонала, отчисления во внебюджетные фонды предприятия представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Численность и уровень оплаты труда персонала предприятия

В рублях

Должность	Численность	Оклад	Заработная плата, мес	Отчисления во ВБФ	Заработная плата, год	Итого фонд оплаты труда
Разнорабочие	2	14000	28000	8400	336000	436800
Охранник	2	13000	26000	7800	312000	405600
Технолог	1	17500	17500	5250	210000	273000
Директор	1	18000	18000	5400	216000	280800
Итого	6		89500	26850	1074000	1396200

С фонда оплаты труда работников фирмы уплачиваются страховые взносы во внебюджетные фонды Российской Федерации, такие как Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, Пенсионный фонд и Фонд социального страхования по общей ставке 30%.

7. Банковский процент, проценты по займам.

Для того, чтобы рассчитать общую сумму денежных средств, которую планируется взять в банке, необходимо определить общую сумму инвестиционных затрат и текущие затраты на первый месяц работы предприятия, в нашем случае сумма капитальных затрат, рассчитанная в таблице 6 и составляющая 4,859 млн. рублей и текущие производственные затраты.

В рамках программы Государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства и стимулирования кредитования существует возможность приобрести кредит на инвестиционные цели по льготным ставкам [4]. Кредит предполагается взять в ПАО «Россельхозбанк», так как он является аккредитованным участником государственной программы стимулирования кредитования. Планируемый срок кредитования 4 года по льготной ставке 10,6% годовых с уплатой дифференцированных платежей, равных по сумме платежей по кредиту, который включает в себя сумму начисленных процентов за кредит и сумму основного долга. Данный вид банковского кредита предназначен для развития малого бизнеса в сфере сельского хозяйства и предназначен для заемщиков, соответствующих требованиям Федерального закона от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в

Российской Федерации», с учетом ограничений, установленных частями 3 и 4 статьи 14 [15].

Величина дифференцированного платежа определяется по формуле (16):

$$\text{ДП} = S / N, \quad (16)$$

где ДП – основной платёж,
S – размер кредита,
N – количество месяцев.

Для расчета начисленных процентов по формуле (17) необходимо остаток кредита на указанный период умножить на годовую процентную ставку и всё это поделить на 12 (количество месяцев в году).

$$\text{П} = \text{ДП}n * P / 12, \quad (17)$$

где П – начисленные проценты,
ДПn — остаток задолженности на период,
P – годовая процентная ставка по кредиту.

Чтобы рассчитать остаток задолженности на период, т.е. найти величину из приведённой выше формулы, необходимо размер основного платежа умножить на количество прошедших периодов и всё это вычесть из общей суммы платежа.

$$\text{ДП}n = S - (\text{ДП} * n), \quad (18)$$

где n – количество прошедших периодов;
ДП – основной платёж,
S – размер кредита.

Проценты по кредиту начисляются ежемесячно, начиная со дня, следующего за днем фактического предоставления кредита, на остаток суммы кредита (ссудной задолженности, подлежащей возврату), учитываемый на счете по учету средств предоставленного кредита (на начало операционного дня), из расчета процентной ставки, установленной кредитным договором, и фактического

количества дней временного периода для начисления процентов. График погашения кредита за первый год представлен в таблице 10.

Таблица 10 – График погашения кредита в первый год

				В рублях
Месяц	Основной долг	Погашение основного долга	Погашение процентов	Платеж
1	5 115 166,67	108 833,33	44 368,22	153 201,55
2	5 006 333,34	108 833,33	39 239,63	148 072,96
3	4 897 500,01	108 833,33	42 519,54	151 352,87
4	4 788 666,68	108 833,33	40 253,42	149 086,75
5	4 679 833,35	108 833,33	40 670,87	149 504,20
6	4 571 000,02	108 833,33	38 464,38	147 297,71
7	4 462 166,69	108 833,33	38 822,19	147 655,52
8	4 353 333,36	108 833,33	37 897,85	146 731,18
9	4 244 500,03	108 833,33	35 780,82	144 614,15
10	4 135 666,70	108 833,33	36 049,18	144 882,51
11	4 026 833,37	108 833,33	33 991,78	142 825,11
12	3 918 000,04	108 833,33	34 200,50	143 033,83
Итого		1 305 999,96	462 258,38	1 768 258,34

По истечении срока кредитования, а именно через 48 месяцев, сумма долга и проценты по нему в полном объеме будут выплачены в срок.

8. Амортизационные отчисления

Амортизация - процесс переноса по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического или морального износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг) [3].

Одним из самых распространенных является линейный способ начисления амортизации, при котором берется первоначальная стоимость объекта, складывающаяся из всех затрат, понесенных в связи с его приобретением.

Формула (18) для расчета ежемесячной/ежегодной суммы амортизационных отчислений (А) по объектам основных средств линейным методом выглядит следующим образом.

$$A = ПС * К, \quad (18)$$

где ПС – первоначальная стоимость средства, тыс. руб;
К – норма амортизации, %.

Нормой амортизации предполагается, какая доля основных средств должна быть списана в течении года. Уровень амортизационной нормы обусловлен периодом полезного применения объекта. Если основное средство входит в одну из 10 амортизационных групп, утвержденных Правительством Российской Федерации (постановление от 1 января 2002г, в редакции от 28 апреля 2018 года) №1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы», то срок полезного использования берется из классификатора основных средств полезного выпуска [3].

9. Для вычисления норма амортизации используется следующая формула:

$$K = 1/n * 100\%, \quad (19)$$

где n – срок полезного использования, мес./лет.

В нашем случае необходимо амортизировать теплицы, транспортное средство, гидропонную установку срок полезного использования которых согласно законодательно установленным классификационным группам, составляет 7, 5 и 3 лет соответственно. Амортизацию земельного участка учитывать не надо, так как начисленная амортизация по объектам, сданным в аренду, производится арендодателем [3].

Расчет суммы амортизационных ежемесячных и годовых отчислений отдельно по видам амортизируемого имущества и в общей сумме представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет суммы амортизационных отчислений

Наименование имущества	Первоначальная стоимость, тыс. рублей	Срок полезного использования, лет	Сумма амортизации за месяц, тыс. рублей	Сумма амортизации за год, тыс. рублей
Теплица из поликарбоната	3 170 720,00	7	37746,70	452 960,00
Автомобиль	350 000,00	3	9722,20	116 666,67
Гидропонная установка	888 250,00	3	24673,60	296 083,33
Итого	4 408 970,00		72142,50	865 710,00

Текущие расходы предприятия будут зависеть во многом от времени года, так как потребуются больше или меньше энергии для поддержания температуры, освещенности внутри тепличных конструкций. Таким образом, все прогнозные усредненные текущие расходы тепличного комплекса представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Текущие затраты предприятия

Статья расходов	В рублях	
	Сумма в месяц	Сумма в год
Арендная плата	10 000,00	120 000,00
Семена	87 435,63	1 049 227,50
Удобрения	25 650,00	307 800,00
Материалы, упаковка	19 975,29	239 703,43
Электроэнергия	23 482,50	281 790,00
Отопление	59 200,00	532 800,00
Амортизация	72 142,50	865 710,00
Транспортные расходы	7 089,60	85 075,20
Заработная плата	116 350,00	1 396 200,00
Реклама	15 000,00	180 000,00
Проценты за кредит	38 521,53	462 258,38
Прочие расходы на оплату услуг связи, обслуживания расчетных счетов	1 270,00	15 240,00
Итого	476 117,04	5 535 804,51

Благодаря использованию специального режима налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей, ставка налогообложения составляет всего 6 % от суммы доходов, уменьшенной на сумму расходов.

Индивидуальные предприниматели, перешедшие на уплату ЕСХН (Единого сельскохозяйственного налога), освобождаются от обязанности по уплате:

- налога на доходы физических лиц (в отношении доходов, полученных от предпринимательской деятельности);
- налога на имущество физических лиц (в отношении имущества, используемого для осуществления предпринимательской деятельности);
- налога на добавленную стоимость (за исключением НДС, подлежащего уплате при ввозе товаров на территорию РФ и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией) [2].

Исходя из вышепредставленных расчетов текущих затрат в месяц и в первый год работы предприятия можно спланировать расходы на весь расчетный период – 4 года. Прогнозный план расходов, представленный в таблице 13, учитывает естественный уровень инфляции, период погашения кредита, после которого вся сумма долга и процентов будет выплачена и дифференцированные выплаты процентной части долга.

Данные об уровне инфляции для расчета предполагаемой динамики величины расходов тепличного комплекса основываются на прогнозных данных специалистов Агентства прогнозирования экономики. Так, уровень инфляции в 2019 году составит 4% и 3,1%, в 2020 году – 4,0% и 3,2%, в 2021 году – 3,9% и 3,0% соответственно. Для расчетов мы воспользовались усредненным уровнем.

Таблица 13 – Прогнозные значения суммы расходов за расчетный период
В рублях

Наименование статьи расходов	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Расходы на производство	2 531 320,93	2 620 539,81	2 710 559,24	2 809 000,49
Заработная плата	1 074 000,00	1 113 738,00	1 153 832,57	1 197 678,21
Отчисления во внебюджетные фонды	322 200,00	322 200,00	322 200,00	322 200,00
Амортизация	865 710,00	865 710,00	865 710,00	452 960,00
Выплата долга	1 768 258,34	1 627 055,95	1 500 761,24	1 374 205,95
Прочие расходы	280 315,20	268 084,68	277 344,48	286 823,09
Итого	6 841 804,47	6 817 328,44	6 830 407,53	6 442 867,74

Для наглядности, с целью определения доли направления расходов, данные в таблице представлены с разбивкой по статьям затрат.

Инвестиционные (капитальные) и текущие расходы были подробно описаны выше, доходы от деятельности тепличного комплекса за первый год работы предприятия были рассчитаны на первых этапах финансового планирования, теперь следует рассчитать доходы от деятельности тепличного комплекса.

Подробный план продаж с разбивкой по месяцам и учетом динамики цен представлен в таблице 5. Но необходимо спрогнозировать продажи на весь расчетный период, с учетом прогнозного уровня инфляции на будущие 4 года, чтобы показать эффективность работы тепличного комплекса.

При прогнозировании продаж на будущие периоды во внимание брался естественный рост инфляции на основании прогноза Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА) и Агентства прогнозирования экономики (АПЭЖОН). По данным прогноза уровень инфляции в 2019 году составит 4% и 3,1%, в 2020 году – 4,0% и 3,2%, в 2021 году – 3,9% и 3,0% соответственно. Прогнозный план продаж на расчетный период представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Прогнозный план продаж на расчетный период

В рублях				
Наименование продукта	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Основная зелень	8 067 056,70	8 365 537,80	8 357 470,74	8 373 604,85
Прочая зелень	2 829 294,87	2 933 978,78	2 931 149,49	2 936 808,08
Пряные травы	480 794,00	498 583,82	498 103,03	499 064,62
Итого	11 377 146,00	11 798 100,40	11 786 723,25	11 809 477,55

Далее необходимо рассчитать экономический эффект – чистую прибыль от деятельности тепличного комплекса, при учете системы налогообложения, в нашем случае – это Единый сельскохозяйственный налог, так как растениеводство попадает под перечень видов деятельности, при которых можно применять данную систему налогообложения. За налогооблагаемую базу принимается разница между доходами (выручкой) и суммой расходов за налоговый период, налог рассчитывается по ставке 6%. Прогнозные данные о величине чистой прибыли за расчетный период представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Прогноз финансового результата за расчетный период

В рублях				
Показатель	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Выручка	11 377 146,00	11 798 100,40	11 786 723,25	11 809 477,55
Расходы	6 841 804,47	6 817 328,44	6 830 407,53	6 442 867,74
Налогооблагаемая прибыль	4 535 341,53	4 980 771,96	4 956 315,72	5 366 609,81
ЕСХН	272 120,49	298 846,32	297 378,94	321 996,59
Чистая прибыль	4 263 221,04	4 681 925,65	4 658 936,78	5 044 613,23

В таблице 15 можно увидеть, что чистая прибыль есть уже на первом году работы предприятия. Также присутствует повышение чистой прибыли, что говорит об эффективности и окупаемости проекта.

2.3 Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта

Оценка эффективности инвестиций представляет собой самый важный этап в процессе принятия инвестиционных решений. Поскольку мнение инвесторов зависит от того, насколько всесторонне, объективно и наиболее точно проведена эта оценка, зависят темпы развития предприятия, а также сроки возврата вложенного капитала.

Привлекательность инвестиционного проекта можно оценить по большому числу критериев и факторов: ситуации на рынке инвестиций, состоянию финансового рынка, профессиональным интересам и навыкам инвестора, финансовой состоятельности проекта, геополитическому фактору и т.д. Однако на практике существуют универсальные методы инвестиционной привлекательности проектов, которые дают формальный ответ: выгодно или невыгодно вкладывать деньги в данный проект; какой проект предпочесть при выборе из нескольких вариантов.

Целесообразно для начала рассчитать простые (бухгалтерские, статические) показатели эффективности инвестиционного проекта – это базовые и универсальные показатели, понятные и доступные широкому кругу инвесторов, но имеющие ряд недостатков, прежде всего – упущение фактора времени. Источниками информации для расчета данных показателей будут служить табличные данные, планы продаж, и другие прогнозные документы, представленные в пункте 2.2 данной работы.

1. Чистый доход (NV).

Чистый доход (NV) представляет собой накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период. [14] Характеризует эффективность инвестиций в абсолютных значениях (без учета временной стоимости денег). В нашем случае, путем сложения чистой прибыли за расчетный период – 4 года, который основывался из расчетов аналогичных проектов и срока кредитования, чистый доход составил 12 396 985,73 рубля. Считается, что если $NV > 0$, то

проект является привлекательным. Этот критерий в нашем случае соблюден. Таким образом, чистый доход проекта составляет 12 396 , 99 тысяч рублей.

2. Норма прибыли (ARR).

Норма прибыли характеризует среднюю величину прибыльности проекта и отражает финансовый результат на 1 рубль вложений. Воспользовавшись формулой (2) из пункта 2.3 раздела 1 данной работы, нами получена величина нормы прибыли равная 83,11% таким образом, на 1 рубль вложенных инвестиций будет сгенерировано 83 коп. чистой прибыли. Данный показатель следует рассматривать в контексте с другими критериями, однако чем выше его значение в сравнении со значениями конкурентных проектов, тем лучше.

3. Недисконтированный срок окупаемости (PP);

Данный показатель характеризует время, которое требуется для покрытия начальных инвестиций за счет чистого денежного потока, который генерируется инвестиционным проектом. Для его расчета мы воспользовались формулой (3), описанной в разделе 1.

Недисконтированный срок окупаемости равен 1,14 – это значит, что срок окупаемости составит 1,14 лет (или 14 месяцев). Критерием приемлемости проекта является меньший срок окупаемости, чем горизонт расчета проекта, т.е. $PP < T$. В нашем случае горизонт расчёта – 4 года или 48 месяцев, отсюда получаем $14 < 48$. Таким образом, проект является привлекательным по данному показателю.

4. Недисконтированный индекс доходности (PI);

Этот показатель характеризует доход на единицу инвестиционных затрат и рассчитывается как отношение доходов по проекту (12 396 985,73 рубля) к стоимости первоначальных инвестиций (5 268 368,22), используя формулу (4), описанную в данной работе.

Критерием приемлемости проекта является индекс доходности больший 1, т.е. $PI > 1$. [9] Наше значение $3,50 > 1$, а значит проект является привлекательным и

приемлемым по данному показателю. Таким образом, каждый рубль, вложенный в предприятие по истечению 4 лет принесёт 3,50 рубля прибыли.

На практике эти методы анализа эффективности инвестиционного проекта редко применяются не в совокупности с динамичными моделями анализа, которые учитывают такой важный фактор для долгосрочных инвестиций, как время, - дисконтированные методы.

5. Чистый дисконтированный доход (NPV)

Универсальным критерием эффективности инвестиций в проект является чистая текущая стоимость представляющая собой сумму дисконтированных чистых доходов в течении расчетного периода. Выбор ставки сравнения денежных доходов или платежей, разделенных во времени, является принципиальной проблемой при использовании методов дисконтирования и зависит от уровня инфляции и кредитных ставок, а также зависит от интересов и поведения потенциальных инвесторов.

Достаточно обоснованным и простым способом выбора ставки дисконтирования является подход, основанный на учете структуры формирования источников капитальных вложений [24]. На основании изученной литературы по финансовому менеджменту и инвестиционному анализу, мы осмелимся предложить следующий алгоритм выбора ставки дисконтирования:

- если капитальные вложения в полном объеме финансируются из собственных средств, в качестве ставки целесообразно использовать уровень доходности, требуемый инвестором (норма прибыли на капитал);
- если капитальные вложения целиком финансируются за счет заемных средств, в качестве ставки дисконтирования возможно использование ставки банковского займа;
- если используются разные источники финансирования, то целесообразно определять ставку дисконтирования, используя средневзвешенную стоимость привлекаемых средств (WACC).

При расчетах дисконтированных показателей эффективности в данном проекте используется ставка дисконтирования (r) равная 11,6%, соответствующая льготной ставке банковского кредита.

Результаты расчета приведены в таблице, откуда видно, что NPV нашего проекта при горизонте расчета 4 года равен 9 162,74 тыс. рублей.

Таблица 16 – Расчет чистого дисконтированного дохода

Период расчета	Денежный поток (ДП), руб.	Ставка дисконтирования (r), %	Дисконтированный ДП, руб.	Дисконтированный ДП нарастающим итогом, руб.
0	-5 334 430,14	11,60	-5 334 430,14	-5 334 430,14
1	4 263 221,04	11,60	3 854 630,23	-1 479 799,91
2	4 681 925,65	11,60	3 827 491,71	2 347 691,80
3	4 658 936,78	11,60	3 443 669,28	5 791 361,08
4	5 044 613,23	11,60	3 371 377,36	9 162 738,44

Если $NPV < 0$, то данный инвестиционный проект не покрывает будущих расходов и его следует отклонить.

Если $NPV > 0$, то проект привлекателен для инвестирования и требует дальнейшего анализа.

Из чего следует, что наш проект значительно больше 0 и, следовательно, является привлекательным для инвестирования, однако также требуется дальнейший анализ.

6. Внутренняя норма доходности (IRR);

Одним из наиболее распространенных показателей для оценки эффективности инвестиционного проекта является показатель внутренней нормы доходности. Этот показатель характеризует величину чистой прибыли, приходящуюся на единицу инвестиционных вложений, получаемых инвестором в каждом временном интервале жизненного цикла проекта.

Формально внутренняя норма доходности – процентная ставка, при которой сумма дисконтированных притоков денежных средств равна сумме дисконтированных оттоков. Для наглядности удобно представить расчеты IRR в таблице 17, где показано изменение суммы чистого приведенного дохода в

зависимости от изменения ставки дисконтирования, до того момента, пока NPV не станет равным 0.

Таблица 17 – Расчет внутренней нормы доходности

R, %	10,00	20,00	30,00	50,00	70,00	75,65
NPV, руб.	8 505 865,69	5 498 762,98	3 540 146,48	1 310 310,39	203 336,10	0,00

Таким образом, для нашего проекта показатель IRR равен 75,65%. Одним из способов определения внутренней нормы доходности является построения графика функции современной стоимости инвестиционного проекта.

Построим график функции современной стоимости инвестиционного проекта (NPV) при разных внутренних нормах доходности, при которой NPV = 0.

Зависимость чистой дисконтированной стоимости (NPV) от ставки дисконтирования (r) представлена на рисунке.

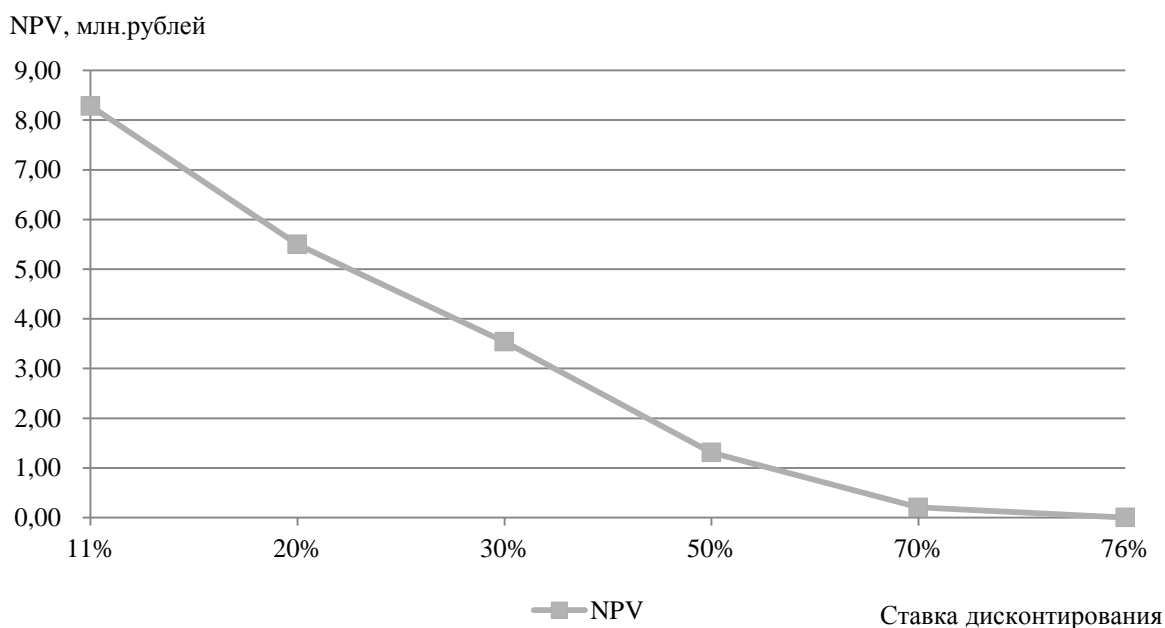


Рисунок 3 – Внутренняя норма доходности проекта

Таким образом, для нашего проекта показатель IRR равен 75,65% и не только превышает ставку дисконтирования, что является положительной характеристикой инвестиционного проекта, а также имеет высокой значение, что в свою очередь повышает конкурентоспособность данного проекта.

7. Дисконтированный срок окупаемости (DPB);

Данный показатель характеризует период, по окончании которого первоначальные инвестиции покрываются дисконтированными доходами от осуществления проекта [24].

Срок окупаемости – это период времени, в течении которого сумма чистых поступлений от вложений инвестиций будет равна сумме необходимых инвестиций, или период, в течении которого сумма чистой прибыли и амортизации возместит требуемый объем инвестиций [22]. Главное отличие от простой формулы срока окупаемости – это дисконтирование денежных потоков и приведение будущих денежных поступлений к текущему времени. Для наглядности сведем все необходимые данные в таблицу.

Таблица 18 – Расчет дисконтированного срока окупаемости

В рублях					
№	Первоначальные инвестиции	ДП (денежный поток)	ДП нарастающим итогом	ДДП (дисконтированный ДП)	ДДП нарастающим итогом
0	-5 334 430,00	-5 334 430,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	4 263 221,0	4 263 221,00	3854630,23	3 854 630,23
2	0,00	4 681 925,65	8 945 146,68	3827491,78	7 682 121,94

Из таблицы видно, что дисконтированный денежный поток покрывает первоначальные инвестиции на втором году реализации проекта, следовательно, дисконтированный срок окупаемости – 2 года, воспользовавшись формулой получим более точный результат показателя DPP, равный 1,64 года (20 месяцев).

8. Дисконтированный индекс доходности (DPI).

Данный показатель характеризует доход на единицу инвестиционных затрат и рассчитывается как отношение дисконтированных доходов по проекту к дисконтированной стоимости инвестиции.

Критерием приемлемости проекта, с точки зрения финансовой перспективы, является любое значение индекса, превышающие 1, т.е. $DPI > 1$. В нашем случае $DPI = 1,55$, что больше 1, значит проект по данному показателю является реально или потенциально эффективным.

9. Дисконтированный модифицированная внутренняя норма прибыли (MIRR).

Данный показатель отражает внутреннюю норму доходности, при которой все ожидаемые доходы, приведенные к концу проекта, имеют текущую стоимость, равную стоимости всех требуемых затрат. Положительные денежные потоки при расчете данного показателя наращиваются по ставке, равной стоимости капитала, в нашем проекте используется только заемный капитал по банковской ставке 11,6%.

После проведения расчетов по формуле (14), описанной в параграфе 1.2 раздела 1 и используя спланированные денежные потоки за расчетный период, нами получена ставка MIRR=42%. Что больше цены источника капитала, а значит, проект можно считать приемлемым по данному критерию.

10. Рентабельность продаж.

Рентабельность – один из основных финансовых показателей. Она отчетливо может показать инвестору эффективность деятельности предприятия, поскольку отражает ту часть выручки организации, которую составляет прибыль, но не дает ответа на вопрос, насколько выгодны вложения в данное предприятие, для этого рассчитывается рентабельность инвестированного капитала [16]. Поэтому рассчитаем рентабельность продаж по чистой прибыли и рентабельность инвестированного капитала, используя формулы:

$$ROS = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}}, \quad (20)$$

где ROS – рентабельность продаж по чистой прибыли.

$$ROIC = \frac{\text{Чистая прибыль} + \text{Проценты} * (1 - \text{Ставка налога})}{\text{Долгосрочные кредиты} + \text{Собственный капитал}}, \quad (21)$$

где ROIC – рентабельность инвестированного капитала.

В результате, получены следующие показатели за первый прогнозный год: ROS среднегодовая =37,47%, ROIC= 76,71%. Нормальный уровень значений

зависит от отрасли, в нашем случае данные показатели свидетельствуют о приемлемом уровне, так как рентабельность растениеводства в 2017 году составляла 12-13%, а рентабельность овощей в 2016 году была на уровне 23%.

Для наглядности следует свести основные полученные показатели эффективности в одну сводную таблицу 19.

Таблица 19 – Показатели эффективности инвестиционного проекта

Показатель	Полученное значение	Критерий приемлемости
Ставка дисконтирования (r), %	10,6	
Размер инвестиций (I), в рублях	-5 334 430,14	
Горизонт расчета, в годах	4	
Чистый доход (NV), в рублях	13 314 266,55	>0
Норма прибыли (ARR) , %	87,40%	
Срок окупаемости (PP), в годах	1,14	< 4
Индекс доходности (PI)	3,50	>1
Чистая приведенная стоимость (NPV), в рублях	9 162 738,44	>0
Внутренняя норма доходности (IRR), %	75,65	>10,6%
Дисконтированный срок окупаемости (DPP), в годах	1,64	< 4
Дисконтированный индекс доходности (DPI)	1,55	>1
Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR),%	42,01	>10,6%
R продаж, %	37,47	
R инвестированного капитала, %	76,71	

Из таблицы видно, что смоделированный нами проект, при учете всех наиболее значимых факторов соответствует всем критериям приемлемости проекта к реализации, и при благополучных факторах и условиях внешней среды может быть принят инвестором к рассмотрению.

Выводы по разделу два

3 ВЛИЯНИЕ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА

3.1 Анализ показателей предельного уровня инвестиционного проекта

Риск – ситуация неопределенности последствий принятия решений, которая может привести к различным альтернативным результатам, вероятность которых может быть определена качественно или количественно [22].

Проанализировать риски инвестиционного проекта означает провести анализ точки безубыточности и чувствительности проекта. В любом бизнесе очень важно знать, в какой момент предприятие полностью покроем убытки и начнёт приносить реальный доход.

Точка безубыточности служит индикатором, который показывает, какой размер производства товаров или услуг является критическим для компании, при котором и прибыль, и убытки равны нулю, и какой должен быть объем реализации товаров или услуг для покрытия всех издержек производства [16].

Точка безубыточности рассчитывается по следующей формуле:

$$Q_E = \frac{TFC}{P - AVC}, \quad (22)$$

где Q_E – точка безубыточности;

TFC- общие постоянные затраты;

P – цена;

AVC – удельные переменные издержки.

В нашем проекте использование формулы проблематично, так как применяется различная цена к различным категориям продукции. Наиболее удобным и наглядным способом расчета будет использование графика и таблицы.

Для начала нужно разделить затраты по принципу зависимости от объемов производства, т.е. на постоянные и переменные, что представлено в таблице.

Таблица 20 – Постоянные затраты предприятия

В рублях	
Постоянные затраты	Сумма в год
Арендная плата	120 000,00

Заработная плата	1 396 200,00
Реклама	180 000,00
Проценты за кредит	462 258,38
Прочие расходы на оплату услуг связи, обслуживания расчетных счетов	15 240,00
Амортизация	865 710,00
Отопление	532 800,00
Электроэнергия	281 790,00
Итого	3 853 998,38

Таким образом, средние постоянные затраты производства зелени составили 3, 854 млн. рублей в год, основная доля из них приходится на оплату труда сотрудников.

Таблица 22 – Переменные затраты предприятия

В рублях	
Переменные затраты	Сумма в год
Семена	1 049 227,50
Удобрения	307 800,00
Материалы, упаковка	239 703,43
Транспортные расходы	85 075,20
Итого	1 681 806,13

Из таблицы 21 и 22 видно, что величина переменных затрат значительно меньше, чем постоянных и в основном состоит из затрат на семена и удобрения. Большую долю в постоянных затратах имеют затраты на оплату труда.

Для построения графика точки безубыточности необходимо спрогнозировать некоторые показатели, а именно объем производства, как в зависимости от него меняется выручка, и переменные затраты. Точка безубыточности, показывает такой объем выручки, который покрывает затраты предприятия. Данные представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет точки безубыточности

В рублях					
Объем производства, кг/мес	2 476,41	2975,78	3 567,15	5 568,63	6 599,37
Выручка	4 200 636,00	5 047 697,51	5 994 763,50	9 583 018,50	11 377 146,00
Постоянные	3 853 998,38	3 853 998,38	3 853 998,38	3 853 998,38	3 853 998,38

Переменные затраты	1 236 062,36	1 287 080,72	1 347 498,30	1 590 631,27	1 681 806,13
Общие затраты	5 090 060,74	5 141 079,10	5 201 496,68	5 515 543,43	5 535 804,51
Точка безубыточности	-889 424,74	-93 381,58	793 266,82	4 067 475,07	5 841 341,49

Таким образом, точка безубыточности наступает при объеме производства, равном 2946 кг в месяц, что означает уменьшение планового уровня производства примерно в 3 раза. Для наглядности, полученные значения лучше перенести на график – рисунок 4.

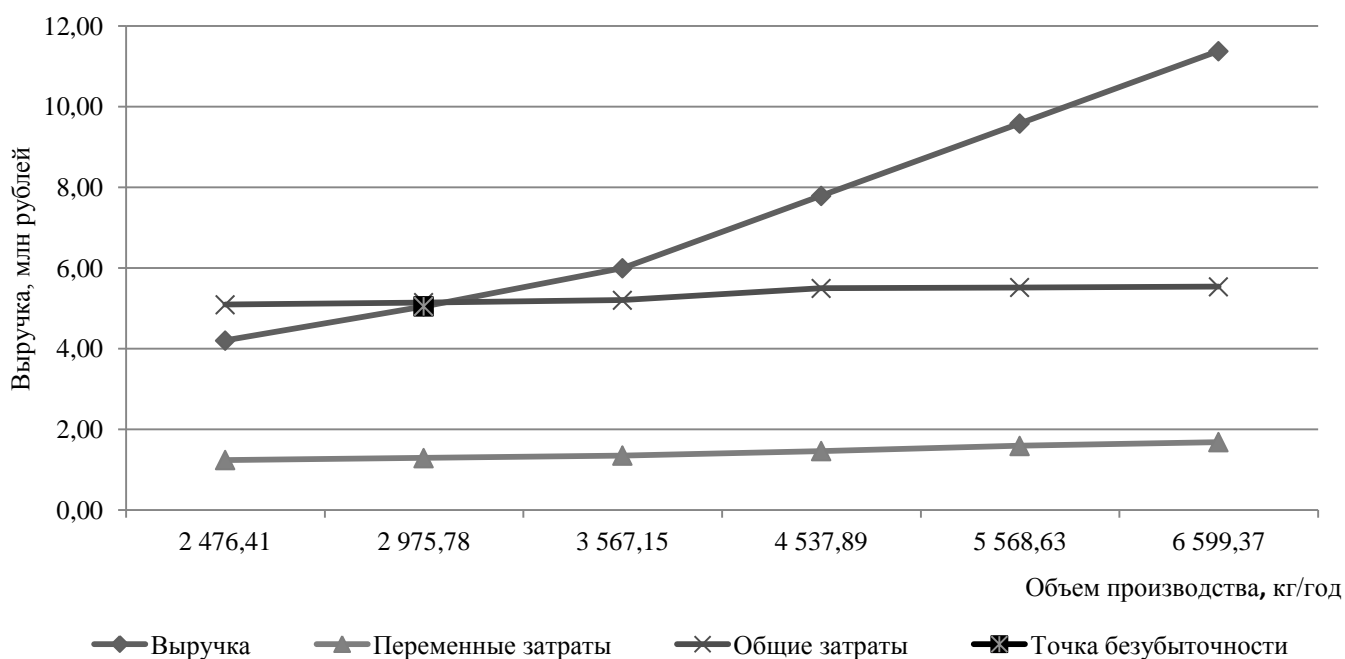


Рисунок 4 – График точки безубыточности

Данные полученные на графики подтверждают информацию, полученную в расчетной таблице и говорят о том, что проект сможет покрывать свои затраты, но не сможет генерировать прибыль при снижении объема производства в 3 раза.

3.2 Оценка риска проекта с использованием анализа чувствительности и сценарного анализа

Анализ чувствительности проекта заключается в оценке влияния изменения исходных параметров проекта на его конечные характеристики, в качестве

которых мы используем чистый дисконтированный доход (NPV) [16].

Для нашего инвестиционного проекта проведем оценку следующих факторов:

- 1) чувствительность проекта к изменению уровня цен;
- 2) чувствительность проекта к изменению уровня общих затрат;
- 3) чувствительность проекта к изменению уровня переменных затрат;
- 4) чувствительность проекта к изменению объема производства;
- 5) чувствительность проекта к изменению величины ставки дисконтирования.

Путем изменения цены продажи продукции, рассмотрим, как изменится чистый дисконтированный доход. Изменение NPV под влиянием фактора цены представлено в таблице 23.

Таблица 23 – Чувствительность проекта к изменению уровня цен на зелень

Изменение фактора	NPV, руб.		Процент изменения NPV, %
	До изменения	После изменения	
20%	9 162 738,44	16 031 573,88	74,96
10%	9 162 738,44	12 597 156,16	37,48
-10%	9 162 738,44	5 728 320,72	-37,48
-20%	9 162 738,44	2 293 902,99	-74,96

Из таблицы 19 видно, что уровень цен значительно влияет на чистый дисконтированный доход. Представим для наглядности полученные данные на рисунке 5.

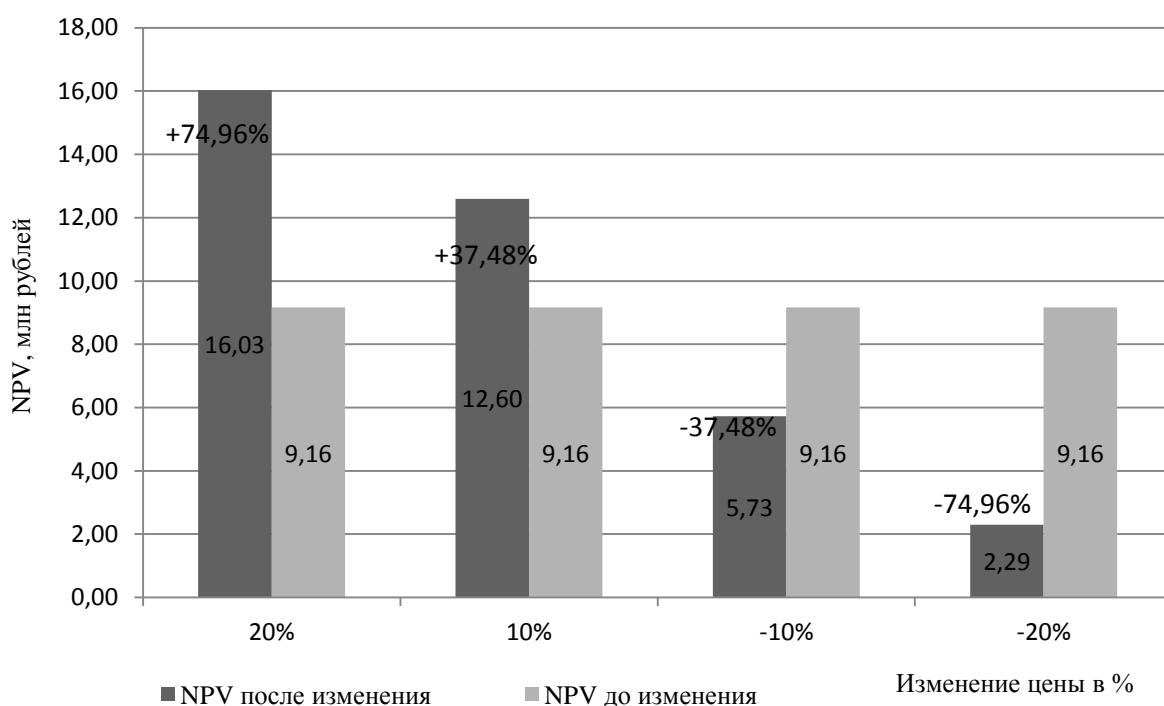


Рисунок 5 – Чувствительность проекта к изменению цены

Таким образом, при изменении фактора на 20 %, показатель эффективности проекта меняется на 75%, а при изменении на 10% уровня цен, чистый приведенный доход меняется на 37%, то есть эффективность меняется в несколько раз больше чем изменения фактора.

Таблица 24 – Чувствительность проекта к изменению уровня переменных затрат, связанных с производством

Изменение фактора, %	Фактор (переменные затраты), руб.		NPV, руб.		Процент изменения NPV, %
	До изменения	После изменения	До изменения	После изменения	
20	1 681 806,13	2 018 167,36	9 162 738,44	8 160 283,04	-10,94
10	1 681 806,13	1 849 986,74	9 162 738,44	8 661 510,74	-5,47
-10	1 681 806,13	1 513 625,52	9 162 738,44	9 663 966,14	5,47
-20	1 681 806,13	1 345 444,90	9 162 738,44	10 165 193,84	10,94

Из таблицы 20 видны, что изменение переменных затрат влияет на чистый приведенный доход в меньшей степени, по сравнению с динамикой цен.

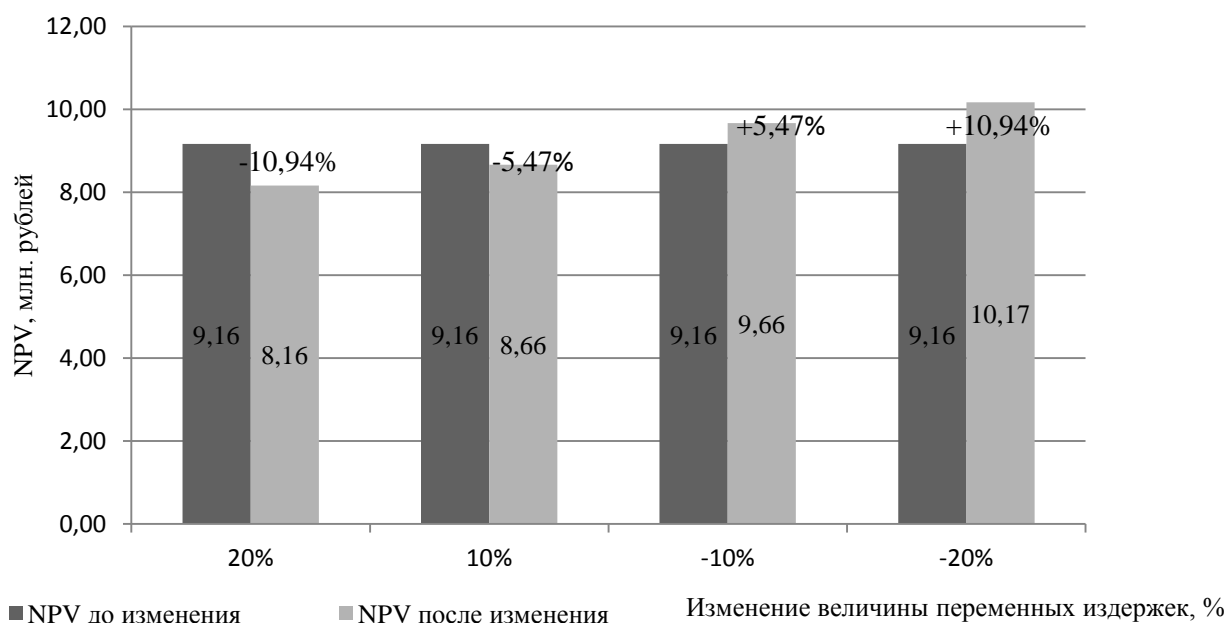


Рисунок 6 – Чувствительность проекта к изменению уровня переменных затрат

Чувствительность проекта к динамике переменных затрат не выражена ярко. Изменение фактора на 20% влияет на изменение чистого приведенного дохода в два раза меньше, также как и изменение фактора на 10%. Возможно это связано с небольшой долей переменных затрат в общей сумме затрат, поскольку основную долю затрат занимают постоянные. Для этого необходимо проанализировать чувствительность проекта к изменению уровня постоянных затрат.

Таблица 25 – Чувствительность проекта к изменению уровня постоянных затрат, связанных с производством

Изменение фактора, %	Фактор (постоянные затраты), руб.		NPV, руб.		Процент изменения NPV, %
	До изменения	После изменения	До изменения	После изменения	
20	3 853 998,38	4 624 798,06	9 162 738,44	7 986 456,47	-12,84
10	3 853 998,38	4 239 398,22	9 162 738,44	8 574 597,46	-6,42
-10	3 853 998,38	3 468 598,54	9 162 738,44	9 750 879,42	6,42
-20	3 853 998,38	3 083 198,70	9 162 738,44	10 339 020,40	12,84

Данные, полученные при анализе чувствительности проекта к изменению уровня общих постоянных затрат предприятия показывают, что изменение данного

вида затрат влияет чистую приведенную стоимость в большей степени, хотя незначительной, нежели изменение переменных. Можно предположить, что на такой результат влияет доля постоянных и переменных затрат в общей сумме затрат.

Следующим фактором, который может повлиять на эффективность проекта является объем производства. Частично чувствительность к этому фактору определяется через нахождение точки безубыточности и порога рентабельности, однако использование этих показателей не отражает изменение главного результата инвестиционного проекта – чистой приведенной стоимости. Анализ чувствительности проекта к изменению уровня объема производства в натуральном выражении представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Чувствительность проекта к изменению уровня объема производства продукции в натуральном выражении

Изменение фактора, %	Фактор (объем производства), кг		NPV, руб		Процент изменения NPV, %
	До изменения	После изменения	До изменения	После изменения	
20	5 906,30	7 087,56	9 162 738,44	14 824 993,06	61,80
10	5 906,30	6 496,93	9 162 738,44	11 355 447,33	23,93
-10	5 906,30	5 315,67	9 162 738,44	5 213 699,93	-43,10
-20	5 906,30	4 725,04	9 162 738,44	2 142 826,23	-76,61

По данным, полученным в результате анализа, видно, что чувствительность проекта к изменению объемов производства существенна. Чистый дисконтированный доход меняется сильнее, чем процентное изменение фактора. Данный анализ может показать потенциально возможное увеличение производительности и его эффект. Но необходимо учитывать, что на практике при изменении объемов изменятся и другие факторы, связанные с данным показателем. Наглядно динамику чувствительности можно представить на рисунке 7.

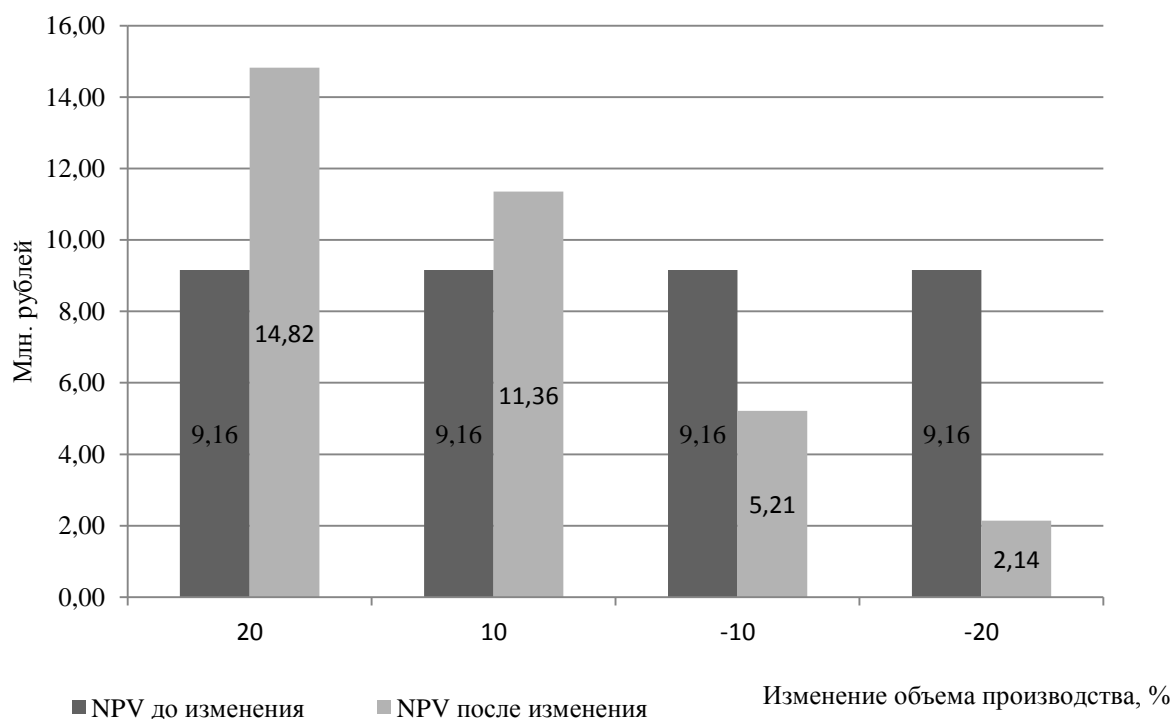


Рисунок 7 – Чувствительность проекта к изменению объема производства

Еще одним фактором, который непосредственно влияет на расчет эффективности проекта – ставка дисконтирования. В проекте нами выбрана реальная ставка, предлагаемая ПАО Россельхозбанк для инвестиционных проектов, однако цена за заемный капитал на рынке банковских услуг превышает выбранную ставку, поэтому риск изменения ставки дисконтирования – один из наиболее вероятных. Рассмотрим чувствительность проекта к изменению данного фактора в таблице 27.

Таблица 27 – Чувствительность проекта к изменению уровня ставки дисконтирования

Изменение фактора, %	Фактор (ставка дисконтирования), %		NPV, руб.		Процент изменения NPV, %
	До изменения	После изменения	До изменения	После изменения	
20	10,60	12,72	9 162 738,44	8 510 387,77	-7,12
10	10,60	11,66	9 162 738,44	8 830 468,25	-3,63
-10	10,60	9,54	9 162 738,44	9 507 818,80	3,77
-20	10,60	8,48	9 162 738,44	9 594 997,86	4,72

Несмотря на то, что изменение ставки дисконтирования – наиболее

вероятный риск проекта, эффективность бизнес-проекта меняется в меньшей степени, чем изменение фактора и при увеличении более чем на 2% снизится всего на 7 %.

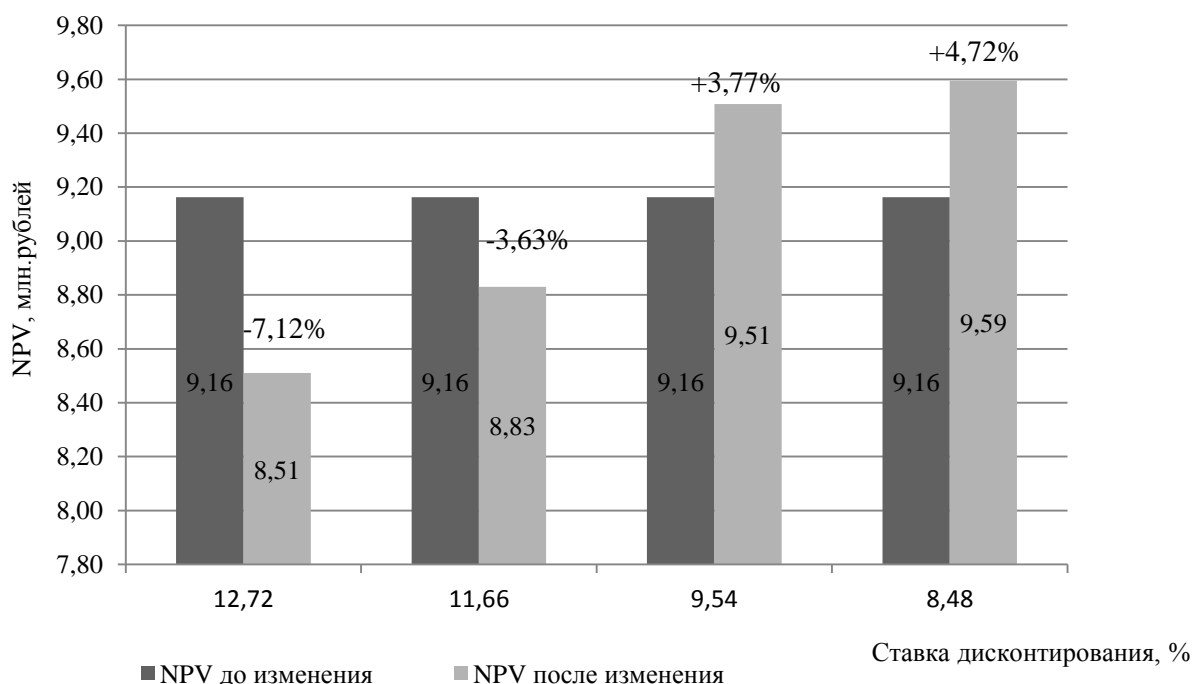


Рисунок 8 – Чувствительность проекта к изменению объема производства

Увеличение ставки дисконтирования при прочих постоянных показателях в результате дает положительную величину чистого приведенного дохода, что несомненно положительно характеризует данный бизнес-проект.

Для более полной информации о чувствительности проекта следует отобразить изменения других важных показателей эффективности в зависимости от изменения прогнозных значений расчетных совокупных показателей.

При анализе рисков проекта для получения более точной информации воспользуемся вариационным анализом. В процессе его проведения моделируются несколько сценариев развития инвестиционного проекта, для каждого из которых рассчитываются показатели эффективности.

При оптимистичном сценарии развития, предположим что уровень цен увеличится на 20%, совокупные затраты на производство уменьшатся на 20%

(снижение себестоимости производства), и ставка дисконтирования также уменьшится на 20%.

За наиболее вероятный (реалистичный) сценарий развития инвестиционного проекта принимается разработанный в данной работе сценарий и полученные показатели уровня цен, общих издержек производства и ставка принятая при дисконтировании денежного потока.

При пессимистичном варианте развития проекта примем уменьшение уровня рыночных цен на 20%, увеличение затрат и ставки дисконтирования на 20%.

Таким образом, в ходе моделирования сценариев развития получают новые исходные данные для оценки эффективности инвестиционного проекта. Смоделированные доходы (выручка от продаж) при разных сценариях развития представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Величина выручки при различных сценариях развития проекта

В рублях

Возможный сценарий развития	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Оптимистичный	13 379 523,70	13 874 566,07	13 861 186,54	13 887 945,59
Наиболее вероятный	11 377 146,00	11 798 100,40	11 786 723,25	11 809 477,55
Пессимистичный	9 101 716,80	9 438 480,32	9 429 378,60	9 447 582,04

Для получения финансового результата, чтобы рассчитать чистый дисконтированный доход, необходимо смоделировать расходы предприятия при учете увеличения или снижения себестоимости при разных сценариях. Результаты представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Величина расходов при различных сценариях развития проекта

В рублях

Возможный сценарий развития	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Оптимистический	5 952 369,89	5 931 075,74	5 942 454,55	5 605 294,93
Наиболее вероятный	6 841 804,47	6 817 328,44	6 830 407,53	6 442 867,74
Пессимистический	8 004 911,23	8 044 447,55	8 059 880,88	7 602 583,93

После изменения величины доходов и расходов предприятия, необходимо рассчитать финансовый результат, учитывая налоговое обязательство – Единый сельскохозяйственный налог, уплачиваемый с разницы между доходом и расходом предприятия. Таким образом, получаем смоделированный в зависимости от сценария развития предприятия финансовый результат, который представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Величина финансового результата при различных сценариях развития предприятия

Возможный сценарий развития	В рублях			
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Оптимистический	6 981 524,58	7 466 880,91	7 443 608,07	7 785 691,62
Наиболее вероятный	4 263 221,03	4 681 925,65	4 658 936,78	5 044 613,23
Пессимистический	1 110 997,23	1 310 390,80	1 287 327,86	1 734 298,23

После получения финансового результата, необходимо определить новую эффективность проекта при различных сценариях, при учете, что первоначальные инвестиции остаются неизменными – 5 334 430,14 рублей, но меняется ставка дисконтирования: при оптимистическом сценарии – уменьшается на 20%, при пессимистическом – увеличивается на 20%. Представим показатели эффективности в сводной таблице.

Таблица 31 – Показатели эффективности при различных сценариях развития проекта

Возможный сценарий развития	NPV, руб.	DPI, доли	IRR, %	DPP, лет
Оптимистический	15 422 055,17	2,89	120,35	0,92
Наиболее вероятный	9 162 738,44	1,55	75,65	1,64
Пессимистический	-992 634,66	-0,19	0,76	5,53

Таким образом, можно увидеть, как отразится на инвестиционной привлекательности сочетание изменений сразу нескольких факторов как в

положительную сторону, так и в отрицательную для инвестора, т.е. сценарный подход.

Чтобы определить вероятность наступления того или иного сценария развития и его предсказуемость воспользуемся коэффициентом вариации и зададим вероятность наступления того или иного сценария. Результаты расчетов представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Оценка риска проекта

Возможный сценарий развития	Оптимистический	Наиболее вероятный	Пессимистический
Вероятность результата	0,2	0,5	0,3
Значение NPV, тыс. руб.	15 422 055,17	9 162 738,44	- 992 634,66
Средний ожидаемый доход по проекту, руб	7 337 989,86		
СКО	6 612 858,90		
Коэффициент вариации, %	90,12		

По полученному коэффициенту вариации можно сказать о том, что при принятых условия, а именно, если коэффициент вариации меньше 20-25%, то выборка слабо вариабильна (изменчива), коэффициент равный 25% и около - средняя вариабильность, и более 25% - сильная вариабильность, стохастичность, непредсказуемость выборки. В итоге получилось, что коэффициент вариации намного больше 25% и составляет 90%, что говорит о высоком риске проекта при данных условиях.

В целом, можно также выделить другие риски, которые могут влиять на эффективность данного проекта в течение расчетного периода.

Отраслевые риски:

- возможность снижения спроса на продукцию, что может быть вызвано в целом падением платежеспособности потребителей, сужением рынка сбыта;
- ценовой фактор (высокие цены на энергоносители);
- конкурентная ситуация. Основными конкурентом для предприятия остаются агрокомплексы, однако при относительно не дорогих

энергоносителях и использовании современных технологий производства зелени, что позволяет получать больший урожай, чем обычно, цены на продукцию у инициатора проекта всегда будут ниже среднего, а качество остается таким же. Таким образом, предприятие является достаточно конкурентоспособным.

Возможными мероприятиями по управлению данной группой рисков могут быть:

- разработка маркетинговой политики, увеличение количества рекламы, использование интернет-площадок для привлечения клиентов и для продажи продукции позволит сохранить и улучшить конкурентоспособную позицию на рынке;
- использование в производстве экологичных и наименее энергоемких систем отопления – природный газ.

Производственные риски:

- низкая всхожесть семян, гибель рассады может привести к дополнительным расходам на посадочный материал и непредвиденному сокращению площадей;
- резкое распространение болезней и (или) вредителей влечет за собой рост затрат на средства защиты растений;
- климатические условия, которые усложняют процесс выращивания продукции и несут за собой дополнительные расходы;
- зелень является скоропортящимся товаром, который не может долго храниться;
- ошибки в оценке объемов реализации, что может привести к утилизации продукции;
- качество продукции, не соответствующее заявленным требованиям и требованиям рынка: необходим постоянный мониторинг качества и выявление отклонений (несоблюдение технологии либо некачественный посевной материал);

- ошибки в процессе выращивания продуктов, от которых зависит качество продукции и урожайность.

В целях нивелирования данными рисками можно предложить следующие мероприятия:

- подбор высококачественных семян, работа с проверенными и хорошо зарекомендованными себя на рынке поставщиками;
- обязательное участие в производственном процессе агронома-технолога с профессиональным образованием в целях соблюдения технологий производства и наблюдения за качеством и состоянием растений;
- изоляция и уничтожение зараженных растений, регулярные профилактические мероприятия снижающие риск заболеваемости, соблюдение санитарных норм в тепличном комплексе;
- для обеспечения сохранности произведенной продукции необходимо не только использование оборудования, поддерживающего определенную температуру, но и контроль и отлаженная система сбыта, использование автоматизированных систем расчета потребности в производстве продукции.

Политические риски:

- изменения в налоговой политике в сторону ужесточения системы налогообложения, изменение в условиях применения специальных режимов налогообложения;
- изменение законодательства Российской Федерации в отношении предпринимательской деятельности, изменения в Трудовом кодексе.

Данная категория рисков наиболее сложна в управлении, тем не менее, инициатору проекта необходимо отслеживать изменения в законодательстве и вовремя принимать решения о продолжении своей предпринимательской деятельности: участие в государственных программах поддержки малого и среднего предпринимательства, использование существующих налоговых льгот.

Выводы по разделу три

Результатом данной работы стал бизнес-план инвестиционного проекта по созданию тепличного комплекса по выращиванию зелени круглогодично. Мы выделили основные аспекты технико-экономического обоснования проекта и провели его. Выявили основные технические потребности при создании тепличного комплекса.

Кроме того, одним из основных результатов работы стал финансовый план предприятия, рассчитанный в рамках горизонта планирования. В итоге мы получили план доходов и расходов для инвестиционного проекта на 4 расчетных года, спрогнозированный с учетом уровня инфляции и использованием платными источниками финансирования – заемными банковскими средствами. По данным расчетов, тепличный комплекс генерирует чистую прибыль уже на первом году работы.

Важным моментом для инвестиционного проекта является оценка его эффективности, так как это главный критерий для принятия решения об участии в проекте инвестора. По результатам анализа эффективности разрабатываемый бизнес-проект, при прочих равных условиях, привлекателен для инвестирования. Главный критерий оценки – чистая приведенная стоимость проекта по истечении прогнозного расчетного периода составляет 9,163 млн. рублей, дисконтированный срок окупаемости равен 1 году и 8 месяцам. Для инвестора немало важным критерием при оценке бизнес-проекта может быть внутренняя норма доходности, которая в нашем случае составляет 75,65% и по этому критерию проект может быть конкурентоспособен. Также, преимуществом и дополнительной инвестиционной привлекательностью проекта является поддержка государства развития сельскохозяйственной отрасли страны в целом и региона в частности, в связи с этим, существует возможность в рамках проекта воспользоваться льготными условиями финансирования и пользования земельными ресурсами.

При оценке рисков выявлена чувствительность проекта к таким факторам как объем производства, рыночная цена готовой продукции, ставка дисконтирования и величина издержек производства. При сценарном подходе к оценке инвестиционный проект показал высокую степень риска влияния неблагоприятных факторов на его эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 04.06.2018). Глава 26.1. Система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (Единый сельскохозяйственный налог).

2 Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция).

3 Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 N 1 (ред. от 28.04.2018) "О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы"

4 Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы".

5 Блау, С.Л. Инвестиционный анализ: Учебник для бакалавров / С.Л. Блау. – Москва : Дашков и К, 2016. – 256 с.

6 Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: учебное пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – 2 изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008. – 888 с.

7 Гиль, Л.С. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта: практическое руководство / Л.С. Гиль, А.И. Пашковский, Л.Т. Сулима. – Житомир: Рута, 2012. – 468 с.

8 Дубровин, И.А. Бизнес-планирование на предприятии: учебник / И.А. Дубровин. – Москва : Дашков и К, 2017. – 432 с.

9 Касатов, А.Д. Развитие экономических методов управления интегрированными корпоративными структурами в промышленности: инвестиционный аспект / А.Д. Касатов. – М.: Изд. Дом Экономическая газета, 2010. – 324 с.

10 Кузнецов, Б.Т. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / Б.Т. Кузнецов. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 361с.

11 Петренко, Т.А. Стратегический подход к разработке финансовых решений на предприятии: учебно-практическое пособие / Т.А. Петренко. – Урал. соц.-экон. институт Академии труда и социальных отношений. – М.: ИД АТИСО, 2011. – 84 с.

12 Об оценке эффективности инвестиционных проектов: методические рекомендации / сост. В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. – Москва. Экономика, 2000. – 421 с.

13 Попов, В.М.. Анализ финансовых решений в бизнесе: учебное пособие / В.М. Попов, С.И. Ляпунов. – М.: Кнорус, 2007. – 240 с.

14 Семченкова, С.В. Бизнес-планирование: учебное пособие / С.В. Семченкова. – Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2010. – 221 с.

15 Тексье, У. Гидропоника для всех. Все о садоводстве на дому / Уильям Тексье; пер. с англ. А. Оганян. – М.: HydroScope, 2013. – 296 с.

16 Шкурко, В.Е. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности: учебное пособие / В.Е. Шкурко, Н. Ю. Никитина, А. В. Гребенки. – М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 172 с.

17 Решетникова, Т.В. Рынок тепличных овощей в России. Исследования консалтинговой компании «Технологии Роста» / Т.В. Решетникова // Российский продовольственный рынок. – 2018. – №1(167). – С.7-12.

18 Странцов, И.А. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов в сельском хозяйстве и промышленном производстве / И.А. Странцов, А.С. Книга // Вестник АГАУ. – 2011. – №12. – С. 4-9.

19 Тюхова, Е.А. Оценка экономической эффективности проекта / Е.А. Тюхова, О.А. Шапарова // Экономическая среда. – 2015. – №1 (11). – С.14-21.

20 Яновский, В. В. Оценка инвестиционной привлекательности на основе анализа воспроизводства основных фондов на этапе их эксплуатации, выбытия и замены / В.В. Яновский, Е. Г. Серова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2016. - №5(61). – С.201-206.

21 Балашова, И.Т. Технологии будущего в овощеводстве защищённого грунта: многоярусная узкостеллажная гидропоника [Электронный ресурс] / И.Т. Балашова, С.М. Сирота, Е.Г. Козарь, Е.В. Пинчук // Вестник ОрелГАУ. – 2017. – №3 (66). – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-buduschego-v-ovoshevodstve-zaschisyonnogo-grunta-mnogoyarusnaya-uzkostellazhnaya-gidroponika/>. – С. 71-74.

22 Джакубова, Т.Н. Бизнес-план: расчеты по шагам [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Н. Джакубова. – Электрон. дан. – Москва: Финансы и статистика, 2017. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96237>. – 104 с.

23 Маркетинговое исследование. Рынок салата, укропа, петрушки, щавеля и других зеленных культур 2017: анализ спроса в России и регионах [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/research/36565/>

24 Странцов, И.А., Методический подход к формированию структуры и содержания бизнес-плана инвестиционного проекта [Электронный ресурс] / И.А. Странцов // Вестник АГАУ. – 2014. – №8 (118). – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/138311/#2> – С. 159-163.

ЛУЧШЕ ПРИЛОЖИТЬ 40-50 ИСТОЧНИКОВ