

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и охрана труда»

О. Н. ЛИСОГУРСКИЙ, М. А. КИЛОЧИЦКАЯ

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности
для обучающихся по специальностям 1-44 01 01 «Организация перевозок
и управление на автомобильном и городском транспорте»
и 1-44 01 02 «Организация дорожного движения»
в качестве учебно-методического пособия*

Гомель 2018

УДК 656.003 (075.8)
ББК 65.37
Л63

Р е ц е н з е н т ы : зав. кафедрой «Управление автомобильными перевозками и дорожным движением» канд. техн. наук, доцент *С. А. Аземша* (БелГУТ);
доцент кафедры «Экономика и логистика» канд. техн. наук, доцент *Т. В. Пильгун* (БНТУ).

Лисогурский, О. Н.

Л63 Разработка бизнес-плана автотранспортного предприятия : учеб.-метод. пособие / О. Н. Лисогурский, М. А. Килочицкая ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2018. – 111 с.
ISBN 978-985-554-731-1

Рассматриваются теоретические аспекты функции планирования как одной из основополагающих функций менеджмента. Приведены основные этапы бизнес-планирования с учетом особенностей деятельности автотранспортных предприятий. Рассмотрены практические методы бизнес-планирования: маркетинговой деятельности предприятия, его производственных показателей, проектирования организационной структуры предприятия, финансовой деятельности. Особое внимание уделено расчету эффективности и рисков проектов как механизму отбора и сравнения бизнес-планов.

Предназначено для студентов специальностей «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте» и «Организация дорожного движения».

УДК 656.003 (075.8)
ББК 65.37

ISBN 978-985-554-731-1

© Лисогурский О. Н., Килочицкая М. А., 2018
© Оформление. БелГУТ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ.....	6
1.1 Место бизнес-плана в планировании деятельности организации....	6
1.2 Классификация бизнес-проектов	9
1.3 Структура и порядок разработки бизнес-плана	11
1.4 Пример постановки задачи разработки бизнес-плана.....	13
2 ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ	14
2.1 Этапы описания продукции.....	14
2.2 Пример описания продукции предприятия.....	16
3 АНАЛИЗ РЫНКОВ СБЫТА. СТРАТЕГИЯ МАРКЕТИНГА.....	17
3.1 Анализ существующего рынка сбыта.....	18
3.2 Прогнозирование объемов реализации продукции	19
3.3 Выбор стратегии предприятия на рынке	23
3.4 Пример разработки маркетингового плана	27
4 ЮРИДИЧЕСКИЙ ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ	32
5 ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....	35
5.1 Классификация автотранспортных предприятий	35
5.2 Организационно-экономическая характеристика организации	37
5.3 Пример разработки характеристики организации.....	40
6 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН	42
6.1 Понятие организационной структуры предприятия.....	43
6.2 Этапы проектирования организационных структур.....	46
6.3 Пример разработки организационной структуры.....	50
7 ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА	53
7.1 Определение необходимого парка транспортных средств	54
7.2 Определение производственных мощностей.....	59
7.3 Расчет капитальных затрат на приобретение оборудования	60
7.4 Пример расчета производственного плана.....	61
8 ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН.....	72
8.1 Определение производственных затрат проекта	73
8.2 Определение цены перевозки и точки безубыточности.....	75
8.3 Расчет доходов и расходов предприятия	78
8.4 Пример расчета финансового плана	81
9 ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПЛАН	88
9.1 Пример расчета инвестиционной программы.....	89
10 ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА.....	91
10.1 Оценка экономической эффективности.....	91

10.2 Оценка рисков проекта.....	95
10.3 Пример оценки эффективности проекта	98
11 РЕЗЮМЕ	103
11.1 Пример оформления резюме	104
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	106
Приложение А Варианты сети автомобильных дорог	108
Приложение Б Возможные риски проекта	111

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных функций управления является планирование производственной и коммерческой деятельности организации, которое необходимо для всех организационно-правовых форм собственности предприятий. Деятельность предприятия без плана есть реакция на совершающиеся события, деятельность на основе плана – реакция на предвиденные и запланированные явления. Наиболее совершенной формой планирования в условиях рынка является бизнес-планирование.

Бизнес-план – это целевой программный документ, представляющий собой систему расчетов, технико-экономических обоснований, совокупность экономических показателей, описание мер и действий, посвященных реализации определенного проекта и позволяющий до начала проекта спрогнозировать возможные результаты его развития и варианты завершения проекта.

Планирование само по себе не может решить ту или иную проблему. Оно целесообразно и приносит эффект в качестве составной части рационального образа действий, включающих в себя четыре взаимосвязанных этапа: планирование – принятие решений – реализацию – контроль. Отсутствие хотя бы одного фактора в этой цепи может привести к бесполезности планов. План, в условиях современной экономики, представляет собой стратегию организации, а конкретные меры по его реализации – тактику.

Организация системы планирования деятельности позволяет: развивать умение у высшего руководства мыслить перспективно (стратегически); обеспечивать координацию усилий различных подразделений по реализации планов; определять реальные цели, задачи и показатели, контролируемые деятельность предприятия; повышать качество использования ресурсов; прогнозировать поведение предприятия при различных влияниях внешней среды.

Целью данного пособия является ознакомление студентов с методологией разработки бизнес-планов на примере создания и деятельности автотранспортного предприятия (далее – АТП) и формирование у будущих специалистов необходимых профессиональных навыков в области выбора оптимальных вариантов социально-экономического развития и поведения предприятия на рынке транспортных услуг.

Особенностью данного пособия является прикладной характер: приведены инструменты и методики расчета показателей по каждому разделу бизнес-плана, а также дается сквозной пример расчетов показателей создания АТП для перевозки определенного рода груза. Некоторые расчеты приведены в упрощенном виде, так как предполагается, что читатели уже ознакомлены с такими предметами, как «Экономика транспорта», «Управление персоналом», «Организация производства АТП».

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1 Место бизнес-плана в планировании деятельности организации

Планирование – одна из основных функций управления организацией, которая предполагает решение вопроса о том, какими должны быть цели организации, что должна делать организация и ее члены для их достижения. По сути и содержанию функция планирования должна отвечать на следующие три вопроса:

- 1) в каком состоянии организация находится в настоящее время;
- 2) в каком направлении хочет двигаться организация;
- 3) каким образом организация собирается сделать это.

Таким образом, планирование – это систематическая подготовка принятия решений о целях, средствах и действиях организации путем целенаправленной сравнительной оценки различных альтернатив в ожидаемых условиях. По своей сути планирование определяет направления движения, а не пункт назначения.

Сущность планирования состоит в том, чтобы наилучшим образом обосновать такие виды, объемы, сроки и другие показатели производства и продажи товаров, выполнения работ и оказания услуг, которые при умелом использовании имеющихся ресурсов могут принести хозяйствующему субъекту наибольший доход.

В деятельности организации выделяются три уровня планирования, каждый из которых решает свои определенные задачи:

1) *стратегическое планирование* – процесс, предполагающий сбор и обработку информации для постановки стратегических целей и способов повышения эффективности бизнеса, предназначенный для согласования внешнего окружения с возможностями организации. Стратегическое планирование направлено на долговременную перспективу (5–10 и более лет) и представляет собой систему «прогноз – стратегия», в которой определены главные цели и соответствующие им стратегические установки;

2) *тактическое планирование* – заключается в принятии решений о том, как должны быть распределены ресурсы организации для достижения стратегических целей. Тактическое планирование обычно охватывает краткосрочный и среднесрочный периоды (1–5 лет) и сосредоточено на том, каким образом организация должна достигнуть заданного состояния. То есть разница между стратегическим и тактическим планированием – это разница между целями и средствами;

3) *оперативное планирование* – планирование текущей деятельности и отдельных функций организации производства в кратко- и среднесрочном периодах (сутки, месяц, квартал, год). Оперативные планы разрабатываются в полном соответствии со стратегическими и тактическими планами, но не являются их частью.

Методологической основой планирования является программно-целевой подход. Методология и процесс планирования ориентированы на обеспечение увязки целей с возможностями организации, определение последовательности, средств и методов наиболее эффективного достижения поставленных целей и вытекающих отсюда задач каждого подразделения организации.

В процессе планирования необходимо учитывать как внутренние ресурсы и возможности предприятия, так и влияние внешней среды. Методологически увязать эти факторы между собой позволяет *бизнес-планирование* – специальный инструмент менеджмента, используемый в современной рыночной экономике независимо от масштабов, сферы деятельности и формы предпринимательства.

Бизнес-план – это документ, который описывает все основные аспекты конкретного направления деятельности организации (коммерческого проекта) на определенном рынке в виде системы количественных и качественных показателей и определяет степень его жизнеспособности и будущей устойчивости.

Любой бизнес-план должен давать ответы для организации и ее возможных партнеров, как минимум на пять основных вопросов [10] (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Назначение бизнес-плана

Вопрос	Метод решения
1 Что делать	<ul style="list-style-type: none"> – что производить (товары, услуги); – сколько производить (размер производства); – как производить (техника, технология, организация производства, ресурсы); – для кого производить (потребители)
2 Каково современное состояние предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – оценка внешней среда; – оценка внутренних ресурсов и возможностей
3 Направление развития (желаемое состояние)	<ul style="list-style-type: none"> – миссия организации; – цели и задачи; – основные параметры; – преимущества
4 Способы достижения цели	<ul style="list-style-type: none"> – инвестиции; – инновации; – менеджмент; – маркетинг
5 Оценка результатов	<ul style="list-style-type: none"> – расчет доходности и затрат проекта; – определение рисков проекта

Бизнес-план описывает цели, которые необходимо достичь, и задачи, которые необходимо решить предприятию как в ближайшем будущем, так и в перспективе. Бизнес-план является инструментом, с помощью которого возможен контроль и управление производством, и может носить характер тактического (один год) или стратегического (3–5 лет) плана.

Основной целью разработки бизнес-плана является планирование и целостная, системная оценка хозяйственной деятельности организации на ближайший и отдаленные периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

Цель становится задачей, если указан срок ее достижения и заданы количественные характеристики желаемого итога. Основные задачи, решаемые на предприятии с помощью бизнес-плана, приведены в [11] и таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные задачи бизнес-планирования

Внутриорганизационная деятельность	Внешняя деятельность
1 Разработка стратегии развития организации и конкретизация отдельных направлений ее деятельности	1 Привлечение инвестиций
2 Разработка и осуществление проектов создания новой продукции	2 Обоснование для включения проектов в целевые государственные и местные программы
3 Оценка внутреннего потенциала организации и выявление резервов	3 Получение банковских кредитов
4 Подготовка и осуществление мероприятий по внедрению новых технологий и приобретения оборудования	4 Обеспечение успешной реализации акций организации на фондовом рынке
5 Подбор и обучение кадров для новых условий производства	5 Организационно-финансовое обоснование необходимости создания организаций различных форм собственности (в том числе и совместных)
6 Контроль над финансовыми результатами деятельности организации	
7 Оценка риска и разработка мероприятий по его снижению	6 Разработка и осуществление мероприятий по созданию финансово-промышленных групп
8 Формирование благоприятного имиджа организации	
9 План мероприятий по предупреждению и выходу из кризисных ситуаций	

В современной практике бизнес-план выполняет четыре функции:

1) *разработка стратегии бизнеса* – необходима в период создания предприятия, а также при выработке новых направлений деятельности;

2) *планирование* – позволяет оценить возможности развития нового направления деятельности, контролировать процессы внутри фирмы;

3) *привлечение денежных средств* – ссуды, кредиты. В современных условиях без кредитных ресурсов практически невозможно осуществить какой-либо значительный проект, однако получить кредит непросто. Главная причина заключается не столько в проблеме высоких процентных ставок,

сколько в возросшей невозвратности кредитов. В этой ситуации банки принимают целый комплекс мер по обеспечению возврата денежных средств, среди которых следует отметить требования банковских гарантий, реального залога и другие, но решающим фактором при предоставлении кредита является наличие проработанного бизнес-плана;

4) *привлечение потенциальных партнеров*, которые пожелают вложить в производство собственный капитал или имеющуюся у них технологию. Решение вопроса о предоставлении капитала, ресурсов или технологии возможно лишь при наличии бизнес-плана, отражающего курс развития компании на определенный период времени.

Таким образом, главное достоинство бизнес-планирования заключается в том, что правильно составленный подробный план дает перспективу развития организации, то есть, в конечном счете, отвечает на самый важный для бизнеса вопрос: стоит ли вкладывать деньги в данный бизнес-проект, принесет ли он доходы, которые окупят все затраты сил и средств.

1.2 Классификация бизнес-проектов

Бизнес-планирование (как инструмент менеджмента) многообразно и зависит от конкретной цели деятельности организации. Широкое распространение в экономической литературе получила классификация бизнес-планов по объектам бизнеса [12]. Согласно данной классификации бизнес-планы разрабатываются в различных модификациях в зависимости от назначения (рисунок 1.1).

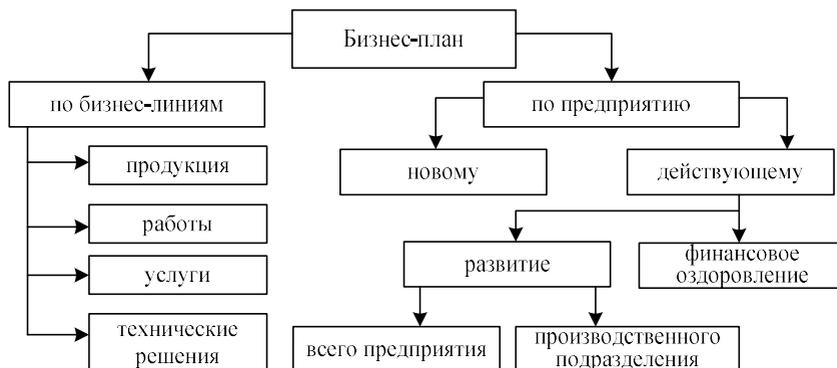


Рисунок 1.1 – Типология бизнес-планов по объектам бизнеса

Исходя из этой классификации можно выделить следующие **виды бизнес-планов**:

- 1) коммерческой идеи или инвестиционного проекта;
- 2) как инструмент внутрифирменного планирования;

3) структурного подразделения (с целью обоснования объемов и степени приоритетности централизованно выделяемых ресурсов или величины прироста оставляемой в распоряжении подразделения прибыли);

4) как заявка на кредит (для получения на коммерческой основе заемных средств от организации-кредитора);

5) как заявка на грант (для получения средств из государственного бюджета или благотворительных фондов);

6) развития региона – обоснование перспектив социально-экономического развития региона и объемов финансирования соответствующих программ для органов с бюджетными полномочиями;

7) финансового оздоровления.

Большая часть бизнес-проектов носит инвестиционный (затратный) характер. К инвестиционным обычно относят бизнес-проекты, главной целью которых является вложение средств в различные виды бизнеса для получения прибыли.

Инвестиционный бизнес-проект – это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, рамками возможного расхода средств и ресурсов и специфической организацией разработки и реализации.

В современной литературе можно выделить несколько классификаций бизнес-планов, основными признаками которых являются:

– тип проекта – основные сферы деятельности, в которых осуществляется проект (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный);

– класс проекта – состав и структура проекта и его предметная область: моно-, мульти-, мега-проект (монопроекты – отдельные проекты различного типа, вида и масштаба; мультипроекты – комплексные проекты, состоящие из ряда монопроектов и требующие применения многопроектного управления; мегапроекты – целевые программы развития регионов, отраслей и других образований, состоящие из ряда моно- и мультипроектов);

– масштабы проекта – размер проекта, численность его участников и степень влияния на окружающий мир (мелкий, средний, крупный, очень крупный. Это разделение проектов условное. Масштабы проекта можно конкретизировать: межгосударственный, международный, национальный, межрегиональный и региональный, межотраслевой и отраслевой, корпоративный, ведомственный, проект одного предприятия);

– длительность проекта – продолжительность периода осуществления проекта (краткосрочный (до трех лет), среднесрочный (от трех до пяти лет), долгосрочный (свыше пяти лет));

– сложность проекта – степень финансовой, технической или другой сложности (простой, сложный, очень сложный);

– вид проекта – характер предметной области проекта (инновационный и организационный, научно-исследовательский, учебно-образовательный, смешанный).

1.3 Структура и порядок разработки бизнес-плана

Состав, структура и объем бизнес-плана определяется спецификой деятельности, размером предприятия и целью составления бизнес-плана. Структура должна быть построена так четко, чтобы потенциальный инвестор (или тот, кто будет знакомиться с бизнес-планом) смог сразу оценить глубину и разносторонность, заложенную при подготовке бизнес-плана.

Наиболее распространенными методиками по разработке бизнес-планов являются зарубежные методики: Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), Мирового банка реконструкции и развития (МБРР), Международной финансовой корпорации (МФК) – структуры Мирового Валютного Фонда, а также UNIDO (разработка венской лаборатории) и др.

Различие между методиками вытекает из того, что в каждом из них считается наиболее важным. В методиках МФК, ЕБРР и UNIDO большее внимание уделяется обоснованию экономической эффективности проекта, в методике МБРР – оценке ситуации на рынке, где действует или предполагает действовать предприятие, являющееся разработчиком проекта [11].

Однако в большинстве случаев, несмотря на значительные внешние отличия, содержание бизнес-планов и общие требования к их оформлению практически совпадают.

Разработка и реализация инвестиционного проекта (далее – проект) от первоначальной идеи до его завершения может быть представлена в виде цикла, состоящего из четырех стадий.

1 Предынвестиционная – включает следующие виды деятельности:

- исследование рынков сбыта товаров, продукции, работ, услуг (далее – продукция) и их сегментов, сырьевых зон, балансов производства и потребления, определение возможных поставщиков оборудования и технологий, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;
- подготовку исходных данных, необходимых для выполнения финансово-экономических расчетов проекта;
- определение схемы и источников финансирования проекта;
- поиск инвесторов.

2 Инвестиционная – включает в себя инженерно-строительное и технологическое проектирование, строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования и ввод проектируемого объекта в эксплуатацию.

3 Эксплуатационная – предусматривает функционирование объекта, выполнение работ по его реконструкции, модернизации, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению.

4 Ликвидационная – осуществляется ликвидация или консервация объекта.

В условиях Республики Беларусь разработка бизнес-планов основывается на постановлении Министерства экономики Республики Беларусь «Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов» [5],

согласно которому бизнес-план состоит из титульного листа, содержания, описательной части бизнес-плана и приложений к нему, а также может содержать дополнительные справочные и иные материалы, подтверждающие исходные данные по бизнес-плану. Описательная часть бизнес-плана состоит из 10 разделов, краткое содержание которых приведено в таблице 1.3.

Порядок разработки разделов бизнес-плана обычно отличается от структуры конечного документа. Это обусловлено тем, что для инвестиционных проектов на первоначальном этапе важно определить конкурирующую составляющую проекта и оценить влияние внешней среды (анализ рынков и маркетинговой стратегии), а также возможную организационную структуру. Для существующих проектов основной задачей является расчет экономических показателей (затрат, себестоимости, доходов) от их деятельности, определения существующей позиции на рынке. В следующих разделах будет рассматриваться инвестиционный бизнес-проект, порядок разработки разделов бизнес-плана для которого приведен в таблице 1.3 в графе «этап».

Таблица 1.3 – Рекомендуемые разделы бизнес-плана и затрагиваемые в них вопросы

Наименование и номер раздела	Этап	Содержание раздела
1 Резюме	10	Приводится основная идея проекта, выводы и сводные показатели по проекту
2 Характеристика организации и стратегия ее развития	3	Дается общее описание сферы деятельности, наличие производственных мощностей и прав собственности, краткий анализ финансово-хозяйственной деятельности; стратегия развития предприятия
3 Описание продукции	1	Содержит информацию о продукции: область применения; основные характеристики; соответствие стандартам качества и др. Приводится план мероприятий по усовершенствованию продукции
4 Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга	2	Включает в себя: анализ рынков сбыта (динамику развития рынков, долю организации на рынках, анализ конкурентов и их продукции) и стратегию маркетинга (объем производства, цену продукции, стратегию продвижения на рынке, сервисное обслуживание и др.)
5 Производственный план	6	Состоит из трех разделов: программы производства и реализации продукции; материально-технического обеспечения; затрат на производство и реализацию продукции
6 Организационный план	5	Определяется комплексное обоснование организационных мероприятий и обоснование штатной численности организации

Окончание таблицы 1.3

Наименование и номер раздела	Этап	Содержание раздела
7 Инвестиционный план	8	Приводится расчет потребности в инвестициях и источники их финансирования (собственные, заемные и привлеченные средства, включая государственное участие)
8 Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности	7	Производится расчет притоков и оттоков денежных средств от текущей (операционной), инвестиционной и финансовой деятельности организации по периодам реализации проекта
9 Показатели эффективности проекта	9	Производится вычисление чистого потока наличности, на основании которого рассчитываются основные показатели оценки эффективности инвестиций. В данном разделе также может присутствовать описание рисков проекта и методов их преодоления
10 Юридический план	4	Описывается организационно-правовая форма будущей организации и основные юридические аспекты будущей деятельности организации, приводятся обоснования по реорганизации и изменению ее структурных подразделений

1.4 Пример постановки задачи разработки бизнес-плана

Нефтеперерабатывающий завод, расположенный в пункте 101 (сеть автодорог и характеристика участков сети приведена в приложении А), производит ракетное топливо, которое поставляется в пункт 405 основным оптовым клиентам. Объемы потребления (перевозок) груза представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Объемы потребления заданного груза

Пункт сети	Объемы потребления груза по годам, т/год					
	1	2	3	4	5	6
405	21921	23342	23167	23859	23428	24015

Для перевозки груза используются специализированные транспортные средства (ТС). Доставку продукции осуществляют три автотранспортных предприятия, краткая характеристика которых приведена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Характеристика конкурирующих АТП

Название предприятия	Используемые ТС (тип двигателя)	Количество ПС	Стоимость перевозки груза (у. е. / км)
ЕвроПлюс	Евро-3	12	2,7
АвтоТракинг	Евро-4	15	2,5
Трансрейл	Евро-4	15	3,1

За последние годы наблюдается рост спроса на данную продукцию, в результате чего вырос потребный парк ТС.

Для обеспечения бесперебойной и ускоренной доставки продукции, снижения эксплуатационных расходов завода за счет рационального использования подвижного состава было решено создать дочернее автотранспортное предприятие, занимающееся контролем перевозок данного рода грузов с приобретением собственного парка ТС.

Требуется: определить эффективность создания АТП с реализацией плановых мероприятий на пять лет.

Данная задача может быть отнесена к разработке бизнес-плана создания *нового предприятия* (согласно таблице 1.1) по оказанию *услуг*, то есть разработки *инвестиционного проекта*.

Далее будут рассмотрены примеры разработки разделов бизнес-плана в порядке, указанном в таблице 1.3.

Вопросы для контроля

- 1 Роль и место функции планирования в управленческом цикле.
- 2 Виды планов деятельности организации.
- 3 Понятие бизнес-плана, его место в планировании деятельности организации.
- 4 Классификация бизнес-проектов по объектам бизнеса.
- 5 Основные признаки классификации бизнес-планов.
- 6 Понятие инвестиционного проекта, его отличие от других видов деятельности.
- 7 Основное назначение бизнес-плана. Задачи и функции, решаемые при разработке бизнес-планов.
- 8 Структура и содержание бизнес-плана.

2 ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Этапы описания продукции

Основной целью данного раздела бизнес-плана является подробная и обстоятельная характеристика предлагаемого проекта в части описания будущей продукции, ее потребительских свойств, конкурентоспособности на рынке; раскрытие ее преимуществ в сравнении с аналогами, четкого определения уникальных и отличительных качеств.

При этом под *продукцией* понимается результат деятельности предприятия, выраженный в материально-вещественной форме – продукт (товар) или в нематериальной форме – услуга (работа).

В данном разделе бизнес-плана необходимо дать четкое определение и описание тех видов продукции, которые будут предложены на рынке, а также аспектов технологии, необходимой для ее производства. Важно, чтобы эта часть была написана ясным и простым языком, понятным для неспециалиста.

Описание продукции целесообразно вести по четырем этапам.

1 этап. *Описание продукции.* Дается описание основного назначения и возможных сфер применения продукции, ее характеристики. В данном разделе следует предоставить также наглядное изображение продукции (если в этом есть необходимость). В приложении к бизнес-плану можно привести фотографию, рисунок или чертеж, а также копии официальных документов, сертификатов, рецептов, патентов, заключений экспертов и т.п., подтверждающие качество и новизну предлагаемой продукции.

2 этап. *Преимущества продукции.* При описании основных характеристик продукции необходимо сделать акцент на преимуществах, которые продукция несет потенциальным покупателям:

- 1) в чём особая ценность (выгода) продукции для потребителя – его уникальные, отличительные качества;
- 2) почему именно данный товар будет пользоваться спросом на рынке;
- 3) слабые стороны товара;
- 4) характеристика спроса на данный товар;
- 5) предполагаемый срок жизненного цикла товара;
- 6) защищен ли товар авторскими правами, товарными знаками, патентная ситуация.

Очень важно подчеркнуть *уникальное преимущество продукции (УПП)*, на основе которого можно строить последовательную и эффективную маркетинговую стратегию. Это может быть выражено в различной форме: новая технология, качество товара, низкая себестоимость или какое-то особенное достоинство, удовлетворяющее потребностям покупателей.

Также необходимо подчеркнуть возможность совершенствования данной продукции в будущем.

3 этап. *Положение товара на рынке, особенности его продажи.* Чтобы выделить свой товар среди аналогичных, предприятие может предоставить своим покупателям ряд дополнительных услуг и выгод. Такая всесторонняя разработка товара проводится с одной целью – обеспечить его устойчивую конкурентоспособность на рынке.

Современная теория конкурентоспособности выделяет три типа конкурентных преимуществ:

- 1) более низкие издержки – способность предприятия разрабатывать, производить или реализовать товар при меньших затратах, чем конкуренты;
- 2) дифференциация – способность предприятия выделяться, производя товар, отличающийся или высоким уровнем качества, или нестандартным набором свойств, которые реально интересуют покупателя;
- 3) фокусирование – ориентация усилий фирмы на определенную группу потребителей или на ограниченную часть ассортимента продукции, или на специфический географический рынок.

На данном этапе необходимо установить:

– каким образом продукция будет продаваться на рынке;

– уровень цен и группы покупателей, у которых продукция будет пользоваться спросом;

– каковы постоянные издержки, связанные с производством товара;

– каковы дополнительные услуги при реализации продукции (online-оформление заказов, способы доставки продукции потребителю, сервис и обслуживание, утилизация и др.).

4 этап. *Особенности производства данной продукции.* При описании условий производства товара следует показать, какие изменения должны произойти на предприятии при освоении производства данного товара:

– как меняется технология и потребуется ли новое оборудование (приспособление);

– как меняются требования к квалификации работников, политика предприятия в области формирования кадрового потенциала;

– меняются ли используемые материалы и их поставщики.

После того как определены состояние предприятия, отрасль, к которой оно относится, и основные характеристики выпускаемой продукции, можно переходить к маркетинговому анализу.

2.2 Пример описания продукции предприятия

Для создаваемого АТП «АвтоКарго» основным видом продукции является **оказание услуг** по перевозке ракетного топлива от производителя (город 101) к получателям (город 405). Производство топлива для реактивных двигателей осуществляется на базе прямогонной керосиновой фракции 140–240° с применением процесса гидроочистки и использованием керосиновой фракции гидрокрекинга. *Конкурентным преимуществом* производимого топлива является наличие противоизносных и антиокислительных присадок, собственной разработки нефтеперерабатывающего завода (получен патент на изобретение РФ № 2513850). Производимый вид топлива используется для самолетов сверхзвуковой авиации по ГОСТ 12308–89. Высокое качество топлива и практически отсутствие конкурентов на рынке (предприятие занимает 60 % доли рынка) предполагает спрос на данную продукцию, который постоянно растёт.

АТП «АвтоКарго» предлагает следующие услуги по перевозке грузов:

– международные грузоперевозки по странам СНГ и Европы;

– страхование ответственности и грузов;

– сопровождение грузов.

Основными преимуществами предприятия «АвтоКарго» являются:

1) наличие собственного специализированного парка ТС (характеристика приведена в п. 7.5.1), отвечающего современным требованиям безопасности и экологичности;

2) оптимальные логистические схемы продвижения обеспечивают гарантированный срок доставки груза;

- 3) слежение за продвижением груза в реальном режиме времени, обеспечение надежности и безопасности перевозок;
- 4) высококвалифицированный и опытный персонал;
- 5) гибкая ценовая политика.

Территориальное расположение АТП (в непосредственной близости от нефтеперерабатывающего завода) позволяет минимизировать порожние пробеги при загрузке груза. Режим работы предприятия совпадает с режимом работы клиентов (с 8 до 20 часов), что позволяет в полной мере удовлетворять спрос данных грузоотправителей и грузополучателей на транспортные услуги.

АТП дает своим клиентам гарантии на сроки доставки груза, которые оговариваются в контракте, также оно гарантирует качество доставки и сохранность груза. Таким образом, услуги по перевозке грузов, осуществляемые АТП, имеют высокую конкурентоспособность по сравнению с аналогичными услугами, предоставляемыми другими предприятиями, по техническим, экологическим и экономическим параметрам.

Вопросы для контроля

- 1 Определение термина «продукция организации». Формы продукции.
- 2 Этапы описания продукции.
- 3 Что такое «уникальное преимущество продукции».
- 4 Типы конкурентных преимуществ продукции на рынке.

3 АНАЛИЗ РЫНКОВ СБЫТА. СТРАТЕГИЯ МАРКЕТИНГА

Под *маркетингом* понимается такая система внутрифирменного управления, которая направлена на изучение и учет спроса и предложения рынка для более обоснованной ориентации производственной деятельности предприятий на выпуск конкурентоспособных видов продукции, отвечающих определенным технико-экономическим характеристикам.

Каждое предприятие в пределах своих возможностей пытается изменить условия рынка в свою пользу или найти такой сегмент, который обеспечил бы ему устойчивую работу в ближайшем будущем без изменения условий производства. Возможность изменения рынка с помощью существующих ресурсов определяет *стратегию маркетинга* предприятия на ближайшую перспективу.

Цели *маркетингового плана* вытекают из ситуации, которая может иметь место на рынке, и предполагаемого положения на нём предприятия. Основными задачами предприятия в области *маркетинга* являются:

- 1) анализ рынков сбыта продукции – анализ и сортировка требований рыночного спроса, формирование оптимальной группы свойств (характеристик) продукции;
- 2) прогнозирование объемов реализации – выбор сегмента рынка и прогноз объема реализации путем комплексного исследования рынка;

3) разработка стратегии предприятия и маркетинга – разработка сбытовой политики с учетом альтернативных вариантов эффективности каналов сбыта и интенсивности формирования потребностей покупателей.

3.1 Анализ существующего рынка сбыта

Оценка будущего рынка сбыта продукции, потенциальных потребителей и их предпочтений – один из важнейших этапов подготовки бизнес-плана. Это наиболее трудоемкий этап в силу существующей на сегодняшний день ограниченности официальных источников информации, статистических материалов о состоянии соответствующих рынков потребительских товаров.

Цель данного раздела – убедить потенциальных инвесторов и кредиторов в конкурентоспособности рассматриваемого проекта, в существовании рынка сбыта данного товара.

В рамках этого раздела необходимо описать:

- общую характеристику рынков, на которых планируется сбыт продукции, оценку их емкости, в том числе свободной;
- долю организации на разных рынках;
- динамику развития рынков за последние 3–5 лет и прогноз тенденций их изменения в течение горизонта расчета;
- основные факторы, влияющие на изменение рынков;
- возможности конкурентов и основные данные о выпускаемой ими продукции – технический уровень, цена, уровень качества;
- технологическое и финансовое состояние конкурирующих организаций и степень их влияния на рынок данной продукции;
- новизну и конкурентоспособность продукции, в том числе по ценовому фактору, качественным характеристикам и другим параметрам, преимуществу организации перед конкурентами.

Анализ рынка сбыта проводится в шесть этапов.

1 *Сегментация рынка*, целью которой является поиск на рынке наиболее однородных по своему поведению групп покупателей, каждая из которых может рассматриваться как отдельный рыночный сегмент. При этом рынок разбивается на четкие группы покупателей по определенным признакам: географическому, демографическому, ценовому и др.

2 Решение об *охвате сегментов рынка*, т.е. принятие предприятием решения о том, сколько сегментов следует охватить и как определить самые выгодные сегменты.

3 *Выбор наиболее привлекательных сегментов* с точки зрения уровня текущего сбыта, темпов роста, нормы прибыли.

4 *Оценка потенциальной емкости сегмента рынка*, т.е. общей суммы товаров, которые потребители определенного региона могут купить за определенный промежуток времени (месяц, год).

5 *Оценка потенциальной суммы продаж*, т.е. той доли рынка, которую предприятие надеется захватить и соответственно той максимальной суммы продаж, на которую оно может рассчитывать при своих возможностях.

6 *Оценка реального объема продаж* (прогноз объема продаж), его динамики, т.е. сколько реально сможет продать предприятие в конкретных условиях деятельности, возможных затрат на рекламу, при том уровне цен, которые оно намерено установить.

Анализ конкурентов. Конкуренция является неотъемлемой частью рынка. Данный подраздел призван показать знания рыночной конъюнктуры, своих конкурентов, их характеристику, стратегию и тактику. В силу того, что большинство информации о конкурентах является коммерческой тайной, анализ конкурентов чаще всего проводят на основе метода экспертных оценок. Информация о конкурентоспособности поможет в дальнейшем при оценке риска реализации проекта.

Среди основных показателей, рассматриваемых при анализе конкурентоспособности, сильных и слабых сторон конкурентов и своих, можно отметить такие, как ассортимент выпускаемой или готовящейся к выпуску продукции (услуг), их цена, система рекламы, доступность, сбытовая сеть, сервис продажи, гарантии, обслуживание покупателей, уровень продавцов. За основу сравнения принимаются требования покупателей к товару, мнения покупателей о конкурентах.

При необходимости производится более глубокое исследование основных конкурентов, в том числе анализ их финансового состояния, структуры баланса, гибкости перехода на новую продукцию (модернизацию выпускаемой), уровня технологии, параметров технологического оборудования, квалификации персонала, системы контроля качества, возможности расширения производства, скорости реакции системы управления предприятием на изменения рынка, научно-технической и инженерной базы. Пример анализа рынка приведен в разделе 3.4.

3.2 Прогнозирование объемов реализации продукции

Прогноз – это научно-обоснованная вероятностная оценка возможных значений некоторой величины в будущем с заданной степенью вероятности.

Разработка прогнозов осуществляется на основании методов прогнозирования и планирования, которые постоянно обогащаются и совершенствуются. Прогнозирование как исследование с широким охватом объектов анализа опирается на множество методов. Сегодня насчитывают более 150 методов прогнозирования. Условно можно выделить две большие группы методов:

– *интуитивные* (количественные) – основаны на экспертных оценках предвидения будущего. Их применяют в тех случаях, когда объект прогнозирования либо сложен, либо настолько прост, что учесть все взаимосвязи не

представляется возможным. К интуитивным методам относятся такие, как метод экспертных оценок, аналогии, сценария;

– *формализованные* (качественные) – основаны на установлении аналитических зависимостей между переменной объекта прогнозирования и независимыми факторами. Используются для прогнозирования естественно протекающих процессов. Такими методами являются экономико-статистические (линейного программирования, целочисленного программирования, корреляционные, регрессионные), экстраполяционные (метод подбора функций, экспоненциального сглаживания, скользящего среднего), адаптивные, а также моделирование (матричные модели, модели принятия решений, сетевые модели).

Спрогнозировать объем сбыта – значит определить наиболее вероятный объем сбыта и выявить факторы, влияющие на его величину в определенном промежутке времени. Прогноз спроса служит основой создания маркетинговой программы и производственного плана.

Наиболее часто для определения прогнозных значений используются **методы прогнозной экстраполяции**.

Экстраполяция – это метод научного исследования, который основан на распространении прошлых и настоящих тенденций, закономерностей и связей на будущее развитие объекта прогнозирования.

Цель методов экстраполяции – показать, к какому состоянию в будущем может прийти объект, если его развитие будет осуществляться с той же скоростью или ускорением, что и в прошлом.

Использование методов экстраполяции предполагает два допущения, которые в большинстве случаев характерны для экономических процессов:

- 1) основные факторы, тенденции прошлого сохраняют свое проявление и в будущем;
- 2) исследуемое явление развивается по плавной траектории, которую можно описать математически.

Одним из самых простых методов определения прогнозных значений является определение **темпов роста** (коэффициента прироста). Прогнозные значения показателей при этом подходе

$$V_i = V_{i-1} T_p, \quad (3.1)$$

а коэффициент прироста

$$T_p = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \frac{V_{i+1}}{V_i}, \quad (3.2)$$

где V_i – значение показателя соответственно за i -й год временного ряда.

Наиболее часто используемым методом экстраполяции является **метод наименьших квадратов**, основанный на выявлении параметров модели, которые минимизируют суммы квадратических отклонений между наблюдаемыми

величинами и расчетными. Модель, описывающая тренд, в каждом конкретном случае подбирается в соответствии с рядом статистических критериев. На практике наибольшее распространение получили такие функции, как линейная, квадратическая, экспоненциальная, степенная, показательная. Модели данных прогнозирования представляются временными рядами. В зависимости от количества факторов, включенных в уравнение регрессии, принято различать простую (парную) и множественную регрессию.

Простая регрессия представляет собой регрессию между двумя переменными y и x , т.е. модель вида

$$y_i = f(x). \quad (3.3)$$

В парной регрессии выбор вида математической функции $y = f(x)$, может быть осуществлен графическим, аналитическим и экспериментальным методами.

Самой простой моделью метода наименьших квадратов является линейная зависимость, которая имеет вид

$$y_i = a_0 + a_1 t_i. \quad (3.4)$$

Для построения линейной модели необходимо найти параметры кривой роста, для чего составляется система нормальных уравнений

$$\begin{cases} a_0 \sum i + a_1 \sum t_i = \sum y_i; \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i. \end{cases} \quad (3.5)$$

Для решения этой системы составляется вспомогательная таблица 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет коэффициентов системы уравнений

t_i	y_i	t_i^2	$y_i t_i$
1			
...			
n			
$\sum t_i$	$\sum y_i$	$\sum t_i^2$	$\sum y_i t_i$

Для определения адекватности модели, используется коэффициент детерминации, который рассчитывается по формуле

$$R^2 = 1 - \varphi^2, \quad (3.6)$$

в свою очередь

$$\varphi^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{ni})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}, \quad (3.7)$$

где \bar{y} – среднее арифметическое значение показателя; \bar{y}_{ni} – значение показателя, рассчитанное по формуле линейной модели.

Коэффициент детерминации показывает, насколько точно предлагаемая математическая модель соответствует ретроспективным данным. Однако при прогнозировании экономических процессов, модели с более высоким коэффициентом детерминации не всегда являются адекватными, так как на исследуемый процесс оказывает влияние множество факторов. Поэтому конечное решение при выборе прогнозной модели остается за экспертами.

Преимущества метода наименьших квадратов заключаются в том, что он прост в применении и реализуется на ЭВМ. К недостаткам метода можно отнести жесткую фиксацию тренда моделью, небольшой период упреждения, сложность подбора уравнения регрессии. Значительным недостатком применения метода при прогнозировании объемов производства является низкая достоверность прогнозов при скачкообразном изменении объемов производства по периодам времени.

Если значения показателя за ретроспективный период имеют скачкообразный характер или невозможно явно определить корреляцию между значениями, то целесообразно использовать *индуктивный подход*, согласно которому последовательно порождаются модели возрастающей сложности до тех пор, пока не будет найден минимум некоторого критерия качества модели. Одним из методов, где применяется данный подход, является *метод группового учета аргументов* (далее – МГУА), разработанный в 50–60 гг. прошлого века академиком А. Г. Ивахненко. Этот метод относится к методам искусственного интеллекта и теории самоорганизации. В данном случае происходит выращивание (клонирование) прогнозирующих уравнений. При этом происходит также их направленный отбор (селекция) по определенным критериям. В качестве критериев используются наибольшая устойчивость получаемых моделью (уравнением) оценок и точность прогнозирования. Модели, которые по своим свойствам оказываются неудовлетворительными, отсеиваются (погибают).

Клонирование уравнений предсказания происходит в пространстве линейных разностных уравнений. Общий вид линейного разностного уравнения –

$$y(N+1) = A_0 + A_1 y(N) + A_2 y(N-1) + A_3 y(N-2) + \dots + A_k y(N-k), \quad (3.8)$$

где A_0, A_k – неизвестные коэффициенты модели (числа), которые определяются во время селекции и служат для получения дальнейших рекуррентных оценок величины на последующих шагах прогноза; k – глубина предыстории, определяющее максимальное число шагов назад, которое допускается при анализе исходных данных; $y(N)$ – последнее из известных значений исследуемого параметра. Соответственно, $y(N-1)$ – предпоследнее значение и т.д.

В силу сложности метода, для расчета прогнозных значений используются различные компьютерные программы, например, программа «Построение и анализ параметрических прогнозов», детальное описание которой приведено в пункте 3.4.

Анализ показывает, что ни один из существующих методов не может дать достаточной точности прогнозов на 20–25 лет. Применяемый в прогнозировании метод экстраполяции не дает точных результатов на длительный срок прогноза, потому что данный метод исходит из прошлого и настоящего и тем самым погрешность накапливается. Этот метод дает положительные результаты при прогнозировании изменения объектов в пределах не более пяти лет.

3.3 Выбор стратегии предприятия на рынке

После проведения анализа рынка, необходимо определить стратегию развития предприятия, т.е. долгосрочное направление развития бизнеса. Выбор стратегии предприятия должен осуществляться на основе анализа ключевых факторов внешней и внутренней среды, характеризующих состояние предприятия на рынке.

Анализ внешней среды предприятия представляет собой оценку состояния и перспектив развития важнейших, с точки зрения предприятия, субъектов и факторов окружающей среды: отрасли, рынков, поставщиков и совокупности глобальных факторов внешней среды, на которые предприятие не может оказывать непосредственное влияние. Он позволяет контролировать внешние по отношению к предприятию факторы, чтобы определить возможности и угрозы для деятельности организации.

Получив данные о факторах, представляющих опасность или открывающих новые возможности для предприятия, необходимо оценить **внутреннюю среду предприятия**, т.е. выяснить, обладает ли предприятие внутренним потенциалом, чтобы воспользоваться предоставляемыми возможностями или защититься от реальных опасностей внешней среды.

Одним из наиболее часто используемых методов анализа является построение *SWOT-матрицы*. Название метод получил по первым буквам английских слов: *Strength* (сила), *Opportunity* (возможность), *Weakness* (слабость) и *Threat* (угроза). Содержание SWOT-анализа заключается в оценке состояния организации в настоящее время и составлении прогноза относительно ее будущего состояния. При этом намечается реализация идеи о превращении недостатков организации в ее достоинства, а угроз – в возможности при одновременном развитии преимуществ и устранении слабых сторон деятельности. Матрица SWOT-анализа строится на двух векторах: состоянии внешней среды (горизонтальная ось) и состоянии внутренней среды (вертикальная ось). Каждый вектор разбивается на два уровня состояния: возможности и угрозы, исходящие от состояния внешней среды; силы и слабости потенциала предприятия. На пересечении 2×2 получаются четыре поля, характеризующие группы стратегий развития предприятия (рисунк 3.1).

Параметры		Внешняя среда предприятия	
		возможности	угрозы
Внутренняя среда предприятия	сильные стороны	<i>стратегии развития</i>	
	слабые стороны		

Рисунок 3.1 – Пример построения матрицы ССВУ

При составлении SWOT-матрицы учитываются различные факторы, связанные с конкретной деятельностью предприятия:

1) *сильные стороны*: наличие финансовых результатов, хорошая репутация у покупателей, лидерство на рынке, оптимальные или низкие издержки, преимущества в конкурентной борьбе, современные технологии, склонность к инновациям, возможность расширения специализации, эффективность сбытовой сети, высокое качество товаров, высокий уровень компетентности; высокая квалификация персонала, репутация у покупателей, совершенные технологии, эффективное руководство организацией и др.;

2) *слабые стороны*: отсутствие стратегических направлений деятельности, ухудшающаяся конкурентная позиция, устаревшее оборудование, низкая рентабельность, неспособность противостоять конкурентному давлению, недостаточное знание рынка, недостаток финансовых ресурсов, сильная зависимость от поставщиков, недостаточная мотивация труда, низкая результативность маркетинговой деятельности и др.;

3) *возможности*: переход к более эффективным стратегиям, расширение специализации, вертикальная интеграция, слабая насыщенность рынка, монополия на рынке, выход на новые рынки, расширение старых рынков и ускорение их роста, уход конкурентов с рынка, отсутствие конкурентов, привлечение инвесторов, появление новых технологий и оборудования, постоянные поставщики, льготное налогообложение, снижение экспертных тарифов и др.;

4) *угрозы*: замедление темпов роста рынка, неблагоприятная политика правительства, возрастающее конкурентное давление, изменение потребительских предпочтений, неблагоприятные демографические изменения и др.

На пересечении расположенных в матрице факторов разрабатывается список возможных стратегий предприятия для нейтрализации слабых сторон, в том числе за счет сильных. Также разрабатываются возможные варианты развития организации при изменении внешних факторов, способы использования сильных сторон для уменьшения рисков и т.д.

Состояние отрасли и позиция в ней предприятия часто могут играть решающую роль при выборе стратегии. Ведущие, сильные предприятия должны стремиться к максимальному использованию своих возможностей и к укреплению своего положения на рынке, т.е. выбирать стратегии роста. Слабые предприятия должны выбирать те стратегии, которые могут привести

к увеличению их силы. Если же таких стратегий нет, то придется покинуть данную отрасль.

Для выбора плана действий развития организации можно использовать матрицу Томпсона и Стрикленда, которая описывает возможные стратегии предприятия в зависимости от динамики роста рынка на продукцию и конкурентной позиции организации (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Матрица Томпсона и Стрикленда

Оценка выбранной стратегии в основном осуществляется в виде анализа правильности и достаточности учета при выборе стратегии основных факторов, определяющих возможности осуществления стратегии. Процедура оценки выбранной стратегии в конечном счете подчинена одному: приведет ли выбранная стратегия к достижению организацией своих целей.

Стратегический выбор должен быть основан на четкой концепции развития предприятия, т.к. выбранная стратегия на длительное время ограничивает свободу принимаемых решений на предприятии.

На основании выбранной стратегии деятельности организации на рынке разрабатывается *стратегия маркетинга*, которая должна объяснять, как организация реализует свои планы для достижения желаемого объема продаж. Для этого необходимо уделить внимание каждому из инструментов маркетинга, имеющихся в распоряжении предприятия. В зависимости от конкретной ситуации на рынке выделяют несколько типов маркетинговой стратегии:

- *конверсионный*, связанный с наличием негативного спроса, т.е. с ситуацией, когда большинство потребителей отвергают данный товар или услугу. Основной задачей при этом является разработка такого маркетингового плана, который бы способствовал зарождению спроса на соответствующие товары (услуги);

- *стимулирующий*, связанный с наличием товаров, на которые нет спроса по причине полного безразличия или незаинтересованности покупателей. Маркетинговый план должен определить причины безразличия и наметить пути по его преодолению;

– *развивающий*, связанный с формирующимся спросом на новые товары. Используется в ситуациях, когда есть потенциальный спрос. Основная задача – превратить потенциальный спрос в реальный;

– *поддерживающий* – используется при соответствии уровня спроса уровню предложения. Необходимо проводить продуманную политику цен, целенаправленно осуществлять рекламную работу и т.п.;

– *демаркетинг* – применяется при чрезмерном превышении спроса над предложением. Проводится повышение цен, свертывание рекламной деятельности и т.п. Одновременно принимаются меры по увеличению выпуска продукции, пользующейся чрезмерно высоким спросом;

– *противодействующий* – используется для снижения спроса, который с точки зрения общества расценивается как иррациональный (на спиртные напитки, табачные изделия и т.п.).

Таким образом, «**План маркетинга**» состоит:

- 1) из определения целей маркетинга и этапов их реализации;
- 2) обоснования программы маркетинговых действий для каждого этапа по всем составляющим программы маркетинг-микс (маркетингового комплекса) «7P» с их уточнением для различных сценариев (рисунок 3.3);
- 3) разработки бюджета маркетинга (затраты, необходимые на осуществление плана маркетинга) для каждого этапа и сценария.

<p style="text-align: center;">1 Product</p> <p>номенклатура продуктов (услуг) качество дизайн характеристики торговая марка (бренд) упаковка размеры обслуживание гарантии</p>	<p style="text-align: center;">2 Place</p> <p>каналы распределения географический охват рынков товарный ассортимент размещение производственных и сбытовых подразделений управление запасами транспорт</p>	<p style="text-align: center;">5 People</p> <p>работники потребители производители торговый персонал</p>
<p style="text-align: center;">3 Price</p> <p>прейскурант цен система скидок система надбавок периодичность платежей условия кредита</p>	<p style="text-align: center;">4 Promotion</p> <p>стимулирование сбыта реклама служба сбыта связи с общественностью прямой маркетинг</p>	<p style="text-align: center;">6 Process</p> <p>технологии взаимодействия с клиентами скорость обслуживания</p>
		<p style="text-align: center;">7 Physical Evidence</p> <p>офисные помещения обстановка лицензии и сертификаты</p>

Рисунок 3.3 – Составляющие маркетинговой программы «7P»

3.4 Пример разработки маркетингового плана

1 Анализ основных конкурентов на транспортном рынке

Создаваемое АТП «АвтоКарго» будет заниматься перевозкой специализированного груза – ракетного топлива. Основными конкурентами на рынке транспортных услуг являются предприятия, занимающиеся перевозкой нефтепродуктов в настоящее время (см. таблицу 1.5).

Оценка уровня конкуренции производится методом экспертных оценок. Для проведения сравнительной оценки определены параметры, по которым производится сравнительная оценка предприятий. Параметры объединены в группы и каждой группе присвоен весовой коэффициент α_i , определяющий важность показателей группы в интегральной оценке качества оцениваемого предприятия. Экспертными оценками q_i проводится классификация рассматриваемых предприятий по каждому из параметров. Диапазон оценки – от 0 до 10, больший показатель соответствует более высокому уровню развития этого показателя. Анализ конкурентов приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Оценка уровня конкуренции создаваемого АТП

Параметры оценки	Оценка параметров, баллов			
	АвтоКарго	Евро-Плюс	Авто-Тракинг	Трансрейл
<i>1 Внутренние процессы</i> ($\alpha_1 = 0,1$)	2,7	2,5	1,8	2,1
1.1 качество руководства	9	8	6	7
1.2 уровень заработной платы	9	8	5	6
1.3 текучесть кадров	9	9	7	8
<i>2 Ценовая политика</i> ($\alpha_2 = 0,2$)	3,8	2,8	4,2	3,6
2.1 уровень цен	9	7	7	7
2.2 наличие скидок	5	5	8	6
2.3 отсрочка платежей	5	2	6	5
<i>3 Работа с клиентами</i> ($\alpha_3 = 0,2$)	7,8	6,8	5,4	5,8
3.1 доступность по телефону	10	10	9	9
3.2 доступность по интернету	10	9	7	7
3.3 расположение	9	7	5	6
3.4 жалобы и проблемы	10	8	6	7
<i>4 Техническое обеспечение</i> ($\alpha_4 = 0,4$)	11,6	9,2	8	9,6
4.1 состояние парка ТС	10	7	7	8
4.2 сохранность перевозок	10	8	7	9
4.3 уровень удовлетворения заявок	9	8	6	7
<i>5 Маркетинг</i> ($\alpha_5 = 0,1$)	1,5	2,1	2,1	1,9
4.1 активность рекламы	5	7	8	8
4.2 активность продаж	8	7	7	5
4.4 доля рынка	2	7	6	6
Общий рейтинг	27,4	23,4	21,5	23

Основными группами факторов, определяющих конкурентную позицию предприятия на рынке при заданных перевозках, являются техническое обеспечение (так как производится перевозка опасных грузов) и ценовая политика АТП. Рейтинг конкурентов показывает, что создаваемое предприятие имеет преимущества в 4 из 5 групп параметров оценки, следовательно, позиция предприятия на рынке будет стабильна и предприятие может осуществлять маркетинговую стратегию по расширению рынка.

2 Расчет прогнозных объемов перевозок

Прогнозирование объемов перевозок напрямую связано с объемом выпуска продукции заводом-изготовителем и, следовательно, объемами потребления груза клиентами. Объем производства продукции приведен в таблице 1.4. Произведем расчет прогнозных значений тремя методами.

1 *Метод темпов роста.* Согласно формуле 3.2 коэффициент прироста

$$T_p = \frac{1}{6-1} \left(\frac{23342}{21921} + \frac{23167}{23342} + \frac{23859}{23167} + \frac{23428}{23859} + \frac{24015}{23428} \right) = 1,019,$$

а значение объема потребления на 7-й год

$$V_7 = V_6 T_p = 24015 \cdot 1,019 \approx 24471 \text{ т/год.}$$

Значения объема потребления для остальных лет (8–11) приведены в таблице 3.5.

2 *Метод наименьших квадратов.* Для решения системы уравнений (3.5) составляется вспомогательная таблица 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет коэффициентов системы уравнений

t_i	V_i	t_i^2	$V_i t_i$
1	21921	1	21921
2	23342	4	46684
3	23167	9	69501
4	23859	16	95436
5	23428	25	117140
6	24015	36	144090
$\sum t_i = 21$	$\sum y_i = 139732$	$\sum t_i^2 = 91$	$\sum y_i t_i = 494772$

Тогда система (3.5) принимает вид

$$\begin{cases} 6a_0 + 21a_1 = 139732; \\ 21a_0 + 91a_1 = 494772. \end{cases}$$

При решении системы уравнений получены следующие параметры линейной модели: $a_0 = 22147$; $a_1 = 326,29$. Таким образом, прогнозная модель имеет вид

$$V = 22147 + 326,29t_i.$$

Так, для расчета значения объема потребления заданного рода груза на 7–11-й прогнозные года следует подставить порядковый номер года в прогнозную модель:

$$V_7 = 22147 + 326,29 \cdot 7 = 24431,03 \text{ т/год.}$$

Коэффициент детерминации (достоверности аппроксимации) определим при помощи программы Microsoft Excel. По аналогичной методике определяются параметры логарифмической, полиномиальной второй и третьей степени, степенной и экспоненциальной моделей, используемых в прогнозировании. Коэффициенты детерминации (R^2) для моделей прогнозирования, применяемых для дальнейшего расчета, приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Коэффициенты достоверности аппроксимации моделей

Вид функции	Коэффициент достоверности аппроксимации
Линейная	0,67
Степенная	0,81
Полиномиальная четвертой степени	0,89

Наибольшее значение коэффициента достоверности имеет полиномиальная функция четвертой степени $R^2 = 0,8941$.

3 Произведем расчет *методом МГУА*. Для этого используется программный продукт «Построение и анализ параметрических рядов», интерфейс которого приведен на рисунке 3.4.

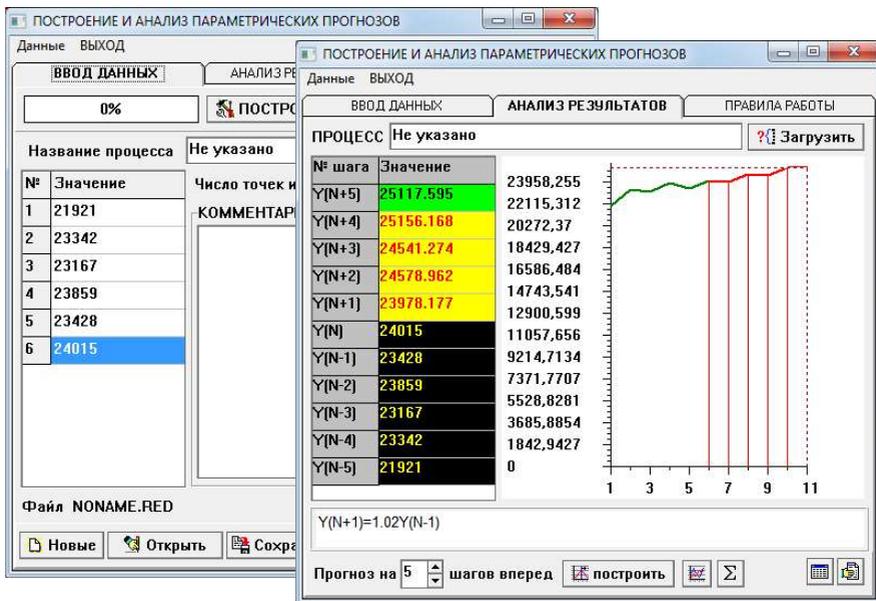


Рисунок 3.4 – Интерфейс программы прогнозирования методом МГУА

На основании расчетов тремя методами в программе Microsoft Excel построены прогнозы развития объемов перевозок на 5 лет вперед (рисунок 3.5).

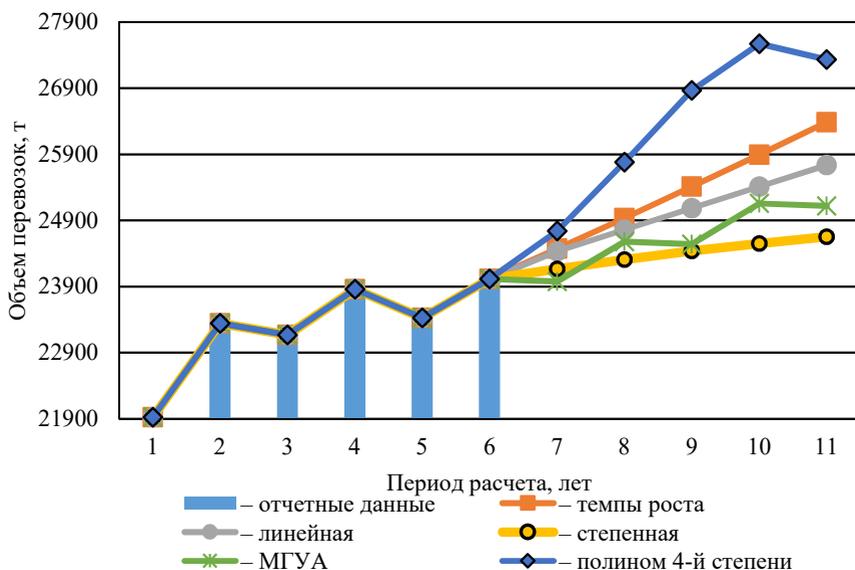


Рисунок 3.5 – Расчет прогнозных значений объемов перевозок

Таким образом, прогнозные значения объемов перевозок, определенные разными методами, представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Прогноз объемов потребления клиента 405

Метод прогнозирования (функция)	Объемы потребления по годам, т/год				
	7	8	9	10	11
1 Темпы роста	24471	24936	25410	25893	26385
2 Наименьших квадратов:					
– линейная;	24431	24757	25084	25410	25736
– степенная;	24166	24309	24436	24549	24653
– полиномиальная четвертой степени	24738	25783	26864	27572	27335
3 МГУА	23978	24579	24541	25156	25118

При выборе прогнозных значений отсеиваются варианты с максимальными и минимальными прогнозами (оптимистичный и пессимистичный прогнозы). Из оставшихся графиков для дальнейших расчетов выбирается метод МГУА (значения выделены полужирным шрифтом), так как прогнозные значения наиболее близко повторяют отчетную модель поведения объемов перевозок.

3 Определение стратегии предприятия на рынке. Исследование внешней среды предприятия производится с помощью матрицы ССВУ, представленной на рисунке 3.6.

Параметры		Возможности	Угрозы
		– инвестиции; – ...; – расширение рынка	– спад потребления; – ...; – конкуренты
Сильные стороны	– географическое положение; – ...; – технологии	привлечение дополнительных инвестиций за счет кредитов; ...	поиск новых видов грузов; ...
Слабые стороны	– отсутствие транспортных средств; – ...; – недостаток финансовых ресурсов	закупка современных транспортных средств; ...	освоение новых видов перевозок и оказания услуг; ...

Рисунок 3.6 – SWOT-анализ положения предприятия (фрагмент)

Анализ рынка, конкурентов и прогноз объемов перевозок показывают, что предприятие находится на пересечении слабых сторон и возможностей. Поэтому основной стратегией маркетинга будет являться *развивающий маркетинг*, так как предприятие только выходит на рынок и еще не зарекомендовало себя.

Привлечение инвестиций (кредитов) должно быть направлено на развитие, в первую очередь, материальной базы предприятия: закупку нового подвижного состава, развитие структур, обеспечивающих процесс перевозки. Так как предприятие на первоначальном этапе ориентировано только на удовлетворение объемов перевозок завода-изготовителя, то нет необходимости тратить деньги на рекламу и развитие маркетинговой сети предприятия.

Таким образом, анализ рынка показывает, что создание транспортного предприятия в данный момент выгодно, и оно сможет конкурировать (в первую очередь за счет современного подвижного состава и стоимости перевозок) с другими участниками транспортного рынка.

Вопросы для контроля

- 1 Цели маркетингового плана при организации производства.
- 2 Анализ рынка продукции. Этапы проведения анализа.
- 3 Методы маркетинга. Понятие стратегии «7P».
- 4 Методы оценки уровня конкуренции.
- 5 Методы прогнозирования объемов перевозок.
- 6 Оценка достоверности прогнозных моделей.
- 7 Методы анализа внешней среды. SWOT-анализ.

4 ЮРИДИЧЕСКИЙ ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ

Юридическими лицами могут быть организации, основной целью деятельности которых является извлечение прибыли, и (или) распределяющие полученную прибыль между участниками (коммерческие организации), либо не имеющие извлечение прибыли в качестве такой цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками (некоммерческие организации).

В соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь [1] предприятия, ведущие коммерческую деятельность, подразделяются:

- на хозяйственные товарищества;
- хозяйственные общества;
- производственные кооперативы;
- унитарные предприятия.

Хозяйственные товарищества могут создаваться в форме полного товарищества и командитного товарищества.

Полным признается товарищество, участники которого (полные товарищи) в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно друг с другом несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества.

Командитным товариществом признается товарищество, в котором наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества всем своим имуществом (полными товарищами), имеется один или несколько участников (вкладчиков, командитов), которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности.

Хозяйственные общества могут создаваться в форме акционерного общества, общества с ограниченной ответственностью или общества с дополнительной ответственностью.

Обществом с ограниченной ответственностью (ООО) признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

Обществом с дополнительной ответственностью (ОДО) признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники такого общества солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, указанных в учредительных документах общества, но не менее размера, установленного законодательными актами.

Акционерным обществом (АО) признается общество, уставный фонд которого разделен на определенное число акций. Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции без согласия других акционеров неограниченному кругу лиц, признается *открытым акционерным обществом* (ОАО). Если участник АО может отчуждать принадлежащие ему акции только с согласия других акционеров и (или) ограниченному кругу лиц, то оно является закрытым акционерным обществом (ЗАО).

Производственным кооперативом (ПК, или артель) признается коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не меньше величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.

Унитарным предприятием признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия. Долевая собственность на унитарное предприятие не допускается. Унитарное предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом.

Имущество унитарного предприятия находится в государственной либо частной собственности юридического или физического лица.

Унитарные предприятия могут создаваться в форме:

- 1) республиканского унитарного предприятия (РУП);
- 2) коммунального унитарного предприятия (КУП);
- 3) казенного предприятия;
- 4) частного унитарного предприятия (ЧУП).

Основные отличия организационно-правовых форм – это количество собственников бизнеса и режим имущества (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Сравнение организационно-правовых форм

ООО	ОДО	ЧУП	ЗАО	ОАО	ПК
<i>1 Число участников</i>					
≤50	≤50	только 1	≤50	не ограничено	≥3
<i>2 Учредительные документы юридического лица</i>					
устав	устав	устав	устав	устав	устав

Окончание таблицы 4.1

ООО	ОДО	ЧУП	ЗАО	ОАО	ПК
<i>3 Размер уставного фонда юридического лица</i>					
любой	любой	любой	≥ 100 БВ*	≥ 400 БВ	любой
<i>4 Порядок и срок формирования уставного фонда</i>					
12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законодательством или учредительными документами					
<i>5 Право собственности на имущество</i>					
общество	общество	собственник	общество	общество	кооператив
<i>6 Ответственность участников по обязательствам общества</i>					
нет	имуществом	нет	нет	нет	в равных долях
<i>7 Риск убытков в пределах</i>					
внесенных ими вкладов	определяемых уставом	нет	стоимости принадлежащих им акций	в равных долях	
<i>8 Возможности изменения состава участников</i>					
выход; продажа (дарение, обмен) доли; отчуждение доли; исключение по решению суда		продажа как имущественного комплекса; реорганизация	продажа (дарение, обмен) акций; отчуждение акций	выход; передача пая; исключение по решению общего собрания	
<i>9 Органы управления юридического лица</i>					
общее собрание участников; совет директоров; дирекция или директор; управляющая компания		собственник; директор; управляющая компания	общее собрание участников; наблюдательный совет дирекция или директор; управляющая компания		общее собрание членов; председатель
* БВ – базовая величина					

Выбор организационно-правовой формы предприятия зависит от вида деятельности, возможности изменения формы предприятия в будущем, видов лицензий и разрешений на осуществление деятельности, численности персонала и др.

Организационно-правовая форма «АвтоКарго» и ее преимущества

Автотранспортное предприятие «АвтоКарго» создается в форме *общества с ограниченной ответственностью*. Данная организационно-правовая форма, в соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь [1], имеет следующие особенности:

– Обществом с ограниченной ответственностью признается учрежденное одним или несколькими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров; участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск

убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов;

– Общество имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде;

– Общество может иметь гражданские права и нести гражданские обязанности, необходимые для осуществления любых видов деятельности, не запрещенных федеральными законами, если это не противоречит предмету и целям деятельности, определенно ограниченным уставом общества;

– Общество считается созданным как юридическое лицо с момента его государственной регистрации в порядке, установленном федеральным законом о государственной регистрации юридических лиц;

– Общество вправе в установленном порядке открывать банковские счета на территории Республики Беларусь и за ее пределами;

– Общество несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом;

– участниками общества могут быть граждане и юридические лица;

– число участников общества не должно быть более пятидесяти;

– в случае, если число участников общества превысит установленный настоящим пунктом предел, общество в течение года должно преобразоваться в открытое акционерное общество или в производственный кооператив.

Вопросы для контроля

- 1 Виды организационно-правовых форм.
- 2 Достоинства и недостатки ООО. Сфера применения.
- 3 Достоинства и недостатки ОДО. Сфера применения.
- 4 Достоинства и недостатки ЧУП. Сфера применения.
- 5 Достоинства и недостатки ОАО. Сфера применения.
- 6 Достоинства и недостатки ЗАО. Сфера применения.

5 ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

5.1 Классификация автотранспортных предприятий

Работоспособность подвижного состава обеспечивают различные предприятия автомобильного транспорта, которые в зависимости от выполняемых функций подразделяются на автотранспортные, автообслуживающие и авторемонтные.

Автотранспортные предприятия. АТП предназначены для перевозки грузов или пассажиров, а также выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО), текущему ремонту (ТР), хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

По *характеру перевозок и типу подвижного состава* АТП делятся на легковые таксомоторные, легковые по обслуживанию учреждений и организаций, автобусные, грузовые, смешанные (выполняют как грузовые, так и пассажирские перевозки) и специальные, т.е. скорой медицинской помощи, коммунального обслуживания и т.п.

По *целевому назначению*, характеру производственно-хозяйственной деятельности, подчиненности и формам собственности могут быть АТП общего пользования, ведомственные, акционерные, частные и др.

По *организации производственной деятельности* АТП подразделяются на автономные и кооперированные. К *автономным* АТП относятся самостоятельные предприятия, которые осуществляют транспортную работу, хранение и все виды ТО и ТР подвижного состава. К *кооперированным* относятся АТП, деятельность которых осуществляется на основе централизации транспортной работы, а также полной или частичной специализации и кооперации производства ТО и ТР подвижного состава.

Совершенствование организации эксплуатационной и инженерно-технической службы обуславливает выделение в составе АТП эксплуатационных и производственных филиалов.

В *эксплуатационных филиалах* предусматривается хранение подвижного состава, выполнение ежедневного обслуживания (ЕО), в отдельных случаях – ТО-1 и нетрудовых работ ТР. Эти филиалы организуются преимущественно в местах интенсивных грузо- и пассажиропотоков, вблизи пунктов массовой загрузки и разгрузки, конечных станций маршрутов пассажирского транспорта, что способствует приближению подвижного состава к потребителям (сокращению нулевых пробегов).

Производственные филиалы создаются для выполнения ТО-1, ТО-2 и ТР, когда они не производятся в эксплуатационных филиалах. Централизация ТО и ТР способствует более эффективному использованию производственно-технической базы (ПТБ) и повышению качества работ.

При небольшой производственной программе, когда организация отдельных видов технических воздействий на отдельных АТП экономически не выгодна, используются различные формы кооперации между АТП с оказанием взаимных услуг по выполнению ТО и ТР.

Автообслуживающие предприятия. Эти предприятия предназначены для выполнения ТО, ТР, хранения автомобилей и снабжения их эксплуатационными материалами. Такие предприятия могут выполнять эти функции в комплексе или только часть из них. В отличие от АТП эти предприятия перевозочные функции не выполняют.

К автообслуживающим предприятиям относятся базы централизованного технического обслуживания (БЦТО), производственно-технические комбинаты (ПТК), централизованные специализированные производства (ЦСП), станции технического обслуживания (СТО), автозаправочные станции (АЗС), стоянки автомобилей, пассажирские автостанции и автовокзалы, грузовые автостанции и терминалы, мотели и кемпинги.

Автотремонтные предприятия – специализированные предприятия, производящие в основном капитальный ремонт (КР) агрегатов.

5.2 Организационно-экономическая характеристика организации

Основной функцией организационно-экономической характеристики является анализ текущего состояния и перспектив развития избранной отрасли бизнеса, а также изложение сведений на основе информации, взятой из различных источников (таблица 5.1).

Данный раздел бизнес-плана условно можно разбить на два подраздела: *«Характеристика организации»* и *«Цели создания и стратегия развития организации»*.

В подразделе *«Характеристика организации»* дается общее описание отрасли, в которой осуществляет свою деятельность организация, приводится информация о вкладе организации в создание добавленной стоимости основных видов экономической деятельности.

Организационно-экономическая характеристика для создаваемого АТП должна содержать краткую справку о предприятии и общее видение основных аспектов существования по следующим пунктам:

- 1) организационно-правовая форма и местоположение;
- 2) виды деятельности – характеристика производственно-хозяйственной деятельности (в том числе ее сильные и слабые стороны, сезонный характер сбыта продукции, серийный или мелкосерийный характер производства);
- 3) производственная структура – располагаемые мощности по выпуску продукции, их загрузка, характеристика имеющихся технологий и оборудования и их соответствие современным требованиям;
- 4) права собственности на имеющиеся основные средства – права собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления, аренды, финансовой аренды (лизинга), о наличии земельного участка и правах на него;
- 5) информация об аттестации производств в соответствии с международными требованиями;
- 6) реализуемые (реализованные) организацией иные проекты, источники их финансирования, оценка достижения установленных (ожидаемых) показателей;
- 7) краткая характеристика персонала и руководства организации.

Таблица 5.1 – Источники сведений для характеристики организации

Содержание требуемых сведений	Источники сведений
1 Полное и сокращенное название предприятия	Учредительные документы предприятия
2 Дата регистрации предприятия. Номер регистрационного свидетельства с наименованием органа, зарегистрировавшего предприятие	Свидетельство о государственной регистрации
3 Почтовый и юридический адреса предприятия	Учредительные документы предприятия
4 Подчиненность предприятия – вышестоящий орган (код министерства)	Код присвоен предприятию органом государственной статистики
5 Вид деятельности (основной)	Код присвоен предприятию органом государственной статистики
6 Организационно-правовая форма предприятия	Код присвоен предприятию органом государственной статистики
7 Форма собственности, доля государства в капитале, %	Код присвоен предприятию органом государственной статистики
8 Банковские реквизиты (идентификационный номер, код ИНН, расчетный счет)	Предоставляются обслуживающим банком
9 Адрес налоговой инспекции, контролирующей предприятие	Свидетельство о постановке на налоговый учет
10 Организационная структура предприятия, дочерние компании	Схема организационной структуры предприятия

Также для описания положения предприятия на рынке может быть дана краткая характеристика конкурентов и потребителей продукции предприятия (подробное описание положения организации на рынке приводится в разделе «Анализ рынков сбыта»).

В подразделе «Цели создания и стратегия развития организации» при описании стратегии развития создаваемой организации рассматриваются следующие вопросы:

1) *миссия и цель развития организации* – главные цели и задачи перспективного развития, направления повышения инновационной активности (выпуск новой продукции, повышение качества выпускаемой продукции, увеличение объемов производства, улучшение условий труда, экономия ресурсов, замена основных средств, внедрение новых и высоких технологий, импортозамещение, иные цели и направления);

2) *актуальность и новизна* проекта, намечаемой к выпуску продукции, взаимосвязь с существующими приоритетами развития экономики Республики Беларусь, включая участие в государственных и межгосударственных программах;

3) *место осуществления проекта*, размещения создаваемого производства (на площадях выводимого из эксплуатации оборудования, на существующих свободных площадях, в новом производственном здании);

4) *обоснование потребности* в дополнительных производственных мощностях, перечень и обоснование требуемого оборудования и технологий;

5) информация о *наличии предпроектной и проектно-сметной документации*, заключений государственных органов и обоснований инвестирования в строительство;

6) *экологическая оценка проекта* (анализ воздействия будущего производства на окружающую среду, объемы отходов, предполагаемые места их утилизации, переработки и другие экологические аспекты);

7) *мероприятия по достижению целей стратегии развития организации*, намерения (план действий) по внедрению современных информационных систем и технологий.

Целевая функция начинается с установления миссии предприятия, выражающей философию и смысл его существования.

Миссия организации – это предназначение и смысл существования организации для ее собственников и сотрудников, покупателей и деловых партнеров, среды обитания и общества в целом. В миссии проявляется отличие организации от ей подобных, и это отличие затем формируется и реализуется в стратегии ее функционирования и развития.

В миссии должны быть отражены следующие характеристики организации:

1) целевые ориентиры, т.е. то, на что направлена деятельность организации и к чему она стремится в своей долгосрочной перспективе;

2) сфера деятельности и рынок, на котором организация осуществляет реализацию своего продукта;

3) философия организации, выраженная в принятых ею ценностях и верованиях.

Миссия выражает устремленность в будущее, показывает, на что будут направляться усилия организации, какие ценности будут при этом приоритетными. Поэтому миссия не должна зависеть от текущего состояния предприятия, на ней не должны отражаться финансовые проблемы и т.д. В миссии не принято указывать получение прибыли в качестве основной цели создания организации, хотя получение прибыли является важнейшим фактором функционирования предприятия.

Цели – это конкретизация миссии в форме, доступной для управления процессом их реализации. Основные характеристики цели:

– четкая ориентация на определенный интервал времени;

- конкретность и измеримость;
- непротиворечивость и согласованность с ресурсами;
- адресность и контролируемость.

Цели организации можно разделить на стратегические и оперативные.

Стратегические цели определяют стратегию предприятия в долгосрочном периоде, являются целями высшего порядка и могут быть представлены следующим образом:

- увеличение имеющейся доли на рынке;
- освоение новых рынков;
- разработка и освоение новых технологий перевозок;
- повышение качества перевозок;
- увеличение прибыли и т.д.

Оперативные цели определяют тактику предприятия в краткосрочном периоде, являются подцелями для целей высшего порядка, конкретизируют их и могут быть представлены следующим образом:

- снижение производственных издержек;
- увеличение объема перевозок;
- расширение или модернизация парка подвижного состава;
- проведение маркетинговых исследований рынка;
- повышение квалификации персонала (водителей) и т.д.

Система целей организации может быть сформирована путем построения «дерева целей». Вершиной «дерева» является миссия предприятия, ниже, в несколько ярусов, располагаются локальные цели, задачи, средства, условия и источники, обеспечивающие достижение целей верхнего уровня (см. п. 5.3, рисунок 5.1).

Структуризацию целей предприятия рекомендуется производить по следующему двум критериям:

- 1) стратегическим направлениям развития предприятия;
- 2) внутреннему содержанию и назначению целей (экономические, организационные, технические, социальные).

При формулировании целей следует обращать внимание на тот факт, что любая цель всегда определяется желаемым, возможным и необходимым состоянием предприятия.

5.3 Пример разработки характеристики организации

Основным видом деятельности ООО «АвтоКарго» является перевозка нефтепродуктов (ракетного топлива) от грузоотправителя (нефтеперерабатывающего завода) к грузополучателям.

Полное название организации: Общество с ограниченной ответственностью «АвтоКарго».

Сокращенное название организации: ООО «АвтоКарго».

Дата регистрации: свидетельство о государственной регистрации №123456ЕВ от 01.02.2017 г.

Почтовый и юридический адреса предприятия: п. Удачный, ул. Студенческая, д. 2.

Подчиненность предприятия: Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Организационно-правовая форма: общество с ограниченной ответственностью.

Форма собственности: частная, доля нефтеперерабатывающего завода в уставном капитале – 51 %.

Формы расчетов: с поставщиками – безналичная; с подрядчиками – безналичная; с клиентами – безналичная.

Режим работы предприятия. Режим работы подвижного состава, диспетчерского отдела: ежедневно, круглосуточно; работы офиса – с понедельника по пятницу с 9:00 до 18:00 часов.

Организация располагает собственным парком магистральных тягачей и полуприцепов для перевозки груза. Подвижной состав хранится на собственной стоянке.

ООО располагает собственным офисным помещением и помещениями для ремонта ТС. Здание офиса находится возле автомобильной стоянки и помещений технического обслуживания и ремонта ТС. Офисное помещение оборудовано мебелью на необходимое количество персонала, телефонами, интернетом, охранной сигнализацией.

Миссией ООО «АвтоКарго» является качественное и безопасное выполнение транспортных и логистических услуг и максимальное удовлетворение клиента результатом работы. Компания дорожит своей репутацией и строит отношения с клиентами и партнерами на доверии, профессионализме и внимании к мелочам.

Целью создания и деятельности предприятия является оказание услуг по перевозке нефтепродуктов для снижения издержек нефтеперерабатывающего завода и обеспечение бесперебойной поставки продукции потребителям.

Основные цели и задачи АТП:

- 1) высокое качество перевозки;
- 2) сокращение временных затрат на погрузку-разгрузку;
- 3) расширение ассортимента сопутствующих услуг;
- 4) своевременность и скорость обслуживания;
- 5) оптимизация маршрутов перевозок;
- 6) сокращение транспортных расходов;
- 7) оснащение ТС специальными средствами для проведения мониторинга и др.

«Дерево целей» ООО «АвтоКарго» приведено на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – «Дерево целей» ООО «АвтоКарго»

Вопросы для контроля

- 1 Классификация АТП в зависимости от выполняемых функций.
- 2 Содержание подраздела «Общая характеристика организации».
- 3 Определение термина «миссия организации». Требования к формулировке миссии.
- 4 Понятие термина «цель организации». Требования к формулировке целей.
- 5 Стратегические и тактические цели. Их характеристика.
- 6 Понятие «дерева целей». Назначение и пример построения.

6 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

В данном разделе приводится информация, характеризующая организационную структуру предприятия, сведения о персонале и кадровая политика фирмы.

Реализация любого плана требует человеческих ресурсов. Этот раздел бизнес-плана должен показать пользователю то, что организационная структура фирмы позволяет достичь целей, описанных в бизнес-плане.

Организационный план содержит следующие группы вопросов.

1 Организационная структура предприятия:

- организационная схема управления предприятия;
- состав подразделений и их функции;

– организация координирования и взаимодействия служб и подразделений фирмы и др.

2 Управленческий персонал характеризуется с позиций возраста, образования, занимаемой должности, опыта, прав полномочий, владения акциями предприятия, функциональных обязанностей, достоинств и недостатков.

3 Персонал предприятия, не связанный с управлением:

- потребность в кадрах по профессиям;
- квалификационные требования;
- форма привлечения к труду (постоянная работа, совместительство и др.);
- режим труда.

Данную группу вопросов желательно представить в табличной форме.

4 Оплата труда: положение об оплате труда (система оплаты труда, порядок премирования, предоставление льгот, доплат, дотаций, моральные стимулы, страхование и др.).

5 Кадровая политика предприятия:

- принципы отбора сотрудников;
- принципы найма на работу;
- создание системы повышения квалификации и переподготовки;
- разработка метода и процедуры оценки качества работы сотрудников;
- система продвижения работников по службе.

В разделе «*Организационный план*» обосновывается потребность в персонале для реализации проекта на различных уровнях управления.

6.1 Понятие организационной структуры предприятия

Под *организационной структурой* управления понимают совокупность управленческих звеньев, расположенных в строгой соподчиненности и обеспечивающих взаимосвязь между управляющей и управляемой системами.

В структуре управления организацией выделяют следующие элементы:

– звенья (отделы) управления – структурные подразделения, а также отдельные специалисты, выполняющие соответствующие функции управления либо их часть. В основе образования звена управления лежит выполнение определенной функции управления. Различают линейные и функциональные звенья. Линейные звенья располагаются на разных уровнях управления, а функциональные – на одном. Линейные звенья выполняют функцию руководства производственным процессом, функциональные звенья – все остальные специализированные функции управления;

– уровни (ступени) управления – совокупность звеньев управления, занимающих определенную ступень в системах управления организацией. Ступени управления находятся в вертикальной зависимости и подчиняются друг другу по иерархическому принципу;

– связи управления – информационные потоки отношения подчиненности между звеньями, которые обеспечивают обмен информацией между звеньями

организационной структуры. По отношению к уровням управления, связи бывают вертикальными (связи субординации между различными уровнями управления) и горизонтальными (связи координации, т.е. на одном уровне управления). По отношению к процессу руководства выделяют *связи линейные* (отношения, в которых начальник реализует свои властные права и осуществляет прямое руководство подчиненными) и *функциональные* (посредством этих связей реализуется информационное обеспечение взаимодействия звеньев управления).

Целевое назначение организационной структуры управления заключается в обеспечении устойчивого развития социально-экономической системы посредством формирования, сохранения и совершенствования способов взаимосвязи и взаимодействия системы с внешней средой и внутреннего взаимодействия элементов системы. С целевым назначением связана и способность адаптации структуры к изменяющимся условиям среды с наименьшими затратами временных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Все структуры современных организаций можно разделить на два класса: бюрократические (линейные, функциональные, линейно-функциональные, линейно-штабные, дивизионные) и адаптивные (проектные, матричные и бригадные).

Организационная структура управления большинства АТП является линейно-функциональной. На линейные звенья управления возлагаются функции и права командования и принятия решений, а на функциональные подразделения – методическое руководство при подготовке и реализации решений по всем функциям производственно-хозяйственной деятельности.

В стандартной организационной системе управления автотранспортным предприятием можно выделить четыре самостоятельных блока управления: эксплуатационный, технический, экономический и блок контроля.

1 Служба эксплуатации занимается научной организацией транспортного процесса и эффективным использованием транспортных средств. Данная служба включает в себя следующие подразделения:

– *отдел маркетинга* – проводит комплекс мероприятий по планированию, ценообразованию, сбыту и информационно-рекламному обеспечению реализуемых транспортных и сопутствующих видов услуг;

– *отдел эксплуатации* – организует руководство производственными подразделениями в части разработки заданий на транспортную работу по договорам и расписаниям, разрабатывает рациональные схемы и паспорта маршрутов при перевозке грузов и др.;

– *автоколонны* – обеспечивают нормальные режимы труда и отдыха водителей, контроль дисциплины, а также их обучение и переподготовку;

– *диспетчерский отдел* – обеспечивает оперативное планирование и руководство движением и работой ТС.

2 Служба технической эксплуатации уделяет главное внимание вопросам поддержания транспортных средств в технически исправном состоянии

и обеспечения развития производственной базы, а также осуществляет руководство материально-техническим снабжением предприятия. В состав службы входят следующие отделы и подразделения:

– *производственно-технический отдел* – исполняет учет и регистрацию подвижного состава, анализ, планирование и контроль исполнения технологических процессов технической эксплуатации машин и оборудования;

– *центр управления производством* – предназначен для производства ремонта и технического обслуживания машин, механизмов, узлов и агрегатов, подвижного состава;

– *отдел главного механика (энергетика)* – осуществляет все функции по обеспечению эксплуатации технологического оборудования;

– *административно-хозяйственный отдел* – осуществляет обслуживание зданий и сооружений, уборку, охрану, утилизацию отходов производства.

– *отдел материально-технического снабжения* – осуществляет обеспечение подразделений предприятия материальными ресурсами для исполнения ими задач уставной деятельности, в состав отдела входит складское хозяйство предприятия.

3 Экономическая служба определяет пути, по которым должны разрабатываться технические и организационные мероприятия, направленные на повышение технической готовности подвижного состава и совершенствование эксплуатационной и коммерческой деятельности АТП. В состав службы входят следующие отделы и подразделения:

– *планово-экономический отдел* – осуществляет экономическое планирование и анализ деятельности структурных подразделений и предприятий в целом, рассчитывает цены на продукцию и услуги;

– *отдел нормирования труда и заработной платы* – разрабатывает и внедряет системы нормирования, организации, учета количества и качества труда и оплаты его стоимости;

– *бухгалтерия* – осуществляет исполнение бухгалтерского учета и отчетности, налогового учета и отчетности, формирование учетной политики на предприятии и другие функции.

4 Подразделения внутреннего контроля наделены контролирующими функциями, подчинены непосредственно руководителю предприятия и создаются для оперативного контроля качества исполнения основных производственных задач, возложенных на службы, отделы, подразделения и отдельных исполнителей. К подразделениям внутреннего контроля относятся: *отдел кадров, отдел охраны труда и техники безопасности, отдел безопасности движения, отдел технического контроля, контрольно-ревизорский отдел, юридический отдел, канцелярия, медпункт.*

Количество подразделений организационной структуры зависит от ряда факторов, в первую очередь – объема перевозок и количества ТС. Разработка оптимальной организационной структуры АТП является одним из условий эффективной его деятельности.

6.2 Этапы проектирования организационных структур

Главными задачами, решаемыми при проектировании организационной структуры, являются:

1) определение состава и содержания управленческих функций. В зависимости от состава функций, объема работ и других показателей выбирается тип организационной структуры, определяются потребности в инженерно-технических работниках по каждой функции управления;

2) определение степени централизации работ по каждой функции и количества уровней линейного и функционального управления с распределением инженерно-технических работников (ИТР) и служащих между аппаратом управления предприятий и его производственными подразделениями;

3) формирование структурных подразделений аппарата управления с выделением в структуре управления подразделений, возглавляемых административными руководителями (начальником службы, отдела, бюро, мастером и т.д.), исходя из норм управляемости. Одновременно устанавливаются целесообразность и возможность объединения родственных функций в одном структурном подразделении или, наоборот, их обособления. Составляется штатное расписание, разрабатываются положения о структурных подразделениях аппарата и производственных участках, должностные инструкции и другие материалы.

Этапы проектирования организационных структур предприятия представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Этапы проектирования организационных структур

Этап	Содержание работы
Разработка общих положений о системе управления и принципиальной схемы организационной структуры	Формирование цели, организационно-правового статуса и основных задач создаваемого (проектируемого) органа управления; формулирование основных принципов и методов управления; формирование функций управления, их содержания; определение степени централизации работ по каждой функции и количества уровней линейного и функционального управления
Формирование системы информационного обеспечения процессов управления	Формирование первичной и производной информации; разработка форм и состава документации и определение маршрутов ее движения по подразделениям; формализация потоков информации; разработка перечня и определение объема недокументированных обобщений; установление периодичности представления основной информации
Обоснование организационной структуры аппарата управления	Определение объемов работы и численности инженерно-технических работников по функциям управления; разработка норм управляемости и формирование структурных подразделений
Составление технологии управления	Формулирование основных принципов функционирования системы управления; проектирование состава основных операций, выполняемых на отдельных рабочих местах и т.п.

Окончание таблицы 6.1

Этап	Содержание работы
Разработка проекта организации труда	Разработка регламента рабочего дня для основных категорий работающих; составление проектов организации и обслуживания рабочих мест и регламента выполнения работы; распределение работ по квалификации работников
Планировка помещений и размещение средств управления	Составление перечня процессов, подлежащих переводу на автоматизированное управление; определение объемов и видов инженерно-управленческих расчетов, а также объемов и видов копировально-множительных работ; выбор технических средств управленческого труда и определение их потребности; проектирование системы организации и механизации управленческих работ; составление плана наиболее целесообразного размещения структурных подразделений на территории управляемого объекта; составление планировки помещений с размещением технических средств; разработка положений о структурных подразделениях аппарата управления и должностных инструкций с определением пределов компетенции каждого подразделения и работников в их взаимоотношении в процессе управления
Экономическая оценка результатов проведенной работы	Расчеты по обоснованию эффективности проектируемой системы управления; экономичность и эффективность отдельных частных решений и функционирования создаваемой системы в целом

Определение состава и содержания управленческих функций основывается на составлении перечня функций, содержания и объема работы по ним для каждого уровня управления. При этом следует отличать функции управления от функций производственного процесса, которые выступают как вид производственной деятельности. В общем случае для осуществления транспортного производства необходимы следующие *группы функций управления*:

- организация системы и процессов управления;
- планирование и прогнозирование перевозок;
- оперативное управление производством;
- техническое развитие и технологическая подготовка производства;
- управление трудовыми ресурсами;
- управление финансовыми ресурсами;
- материально-техническое обеспечение;
- обеспечение безопасности движения;
- статистический учет и отчетность;
- автоматизированный сбор, передача и обработка информации;
- управление вспомогательными процессами (ремонтное и энергетическое обслуживание производственных процессов);
- административно-хозяйственное обслуживание.

Выполнение отдельных функций по конкретным вопросам возлагается на специалистов, т.е. каждый орган управления (либо исполнитель) специализирован на выполнении отдельных видов деятельности (таблица 6.2).

На основании распределения функций разрабатывается **организационная структура предприятия**. Для малых организаций более характерна линейная структура, для средних – линейно-функциональная или функциональная структуры.

При *линейной структуре управления* каждый последующий уровень управления подчиняется только одному руководителю, все полномочия идут от высшего звена управления к низшему, причем может быть дублирование функций управления различными подразделениями.

При *функциональной структуре* каждое подразделение выполняет только определенные функции, закрепленные за этим подразделением. Нижестоящие уровни управления подчиняются вышестоящим в пределах закрепленных функций. Таким образом, в функциональной структуре возникает двойное (и более) подчинение. Пример схем организационных структур приведен на рисунке 6.1.

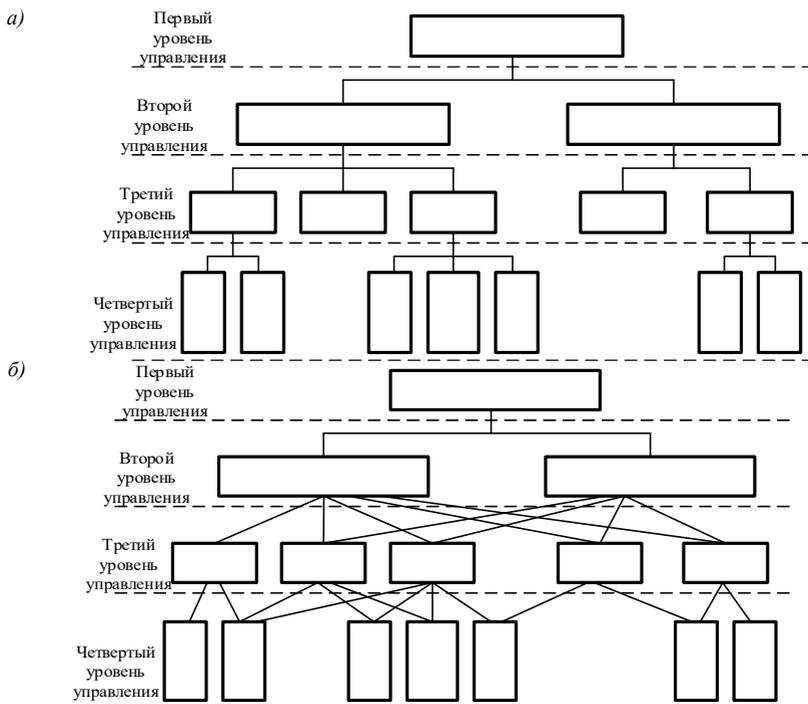


Рисунок 6.1 – Схема организационной структуры предприятия:

- а – линейная организационная структура управления;
- б – линейно-функциональная структура управления

После того как определена организационная структура, необходимо более точно установить *численность сотрудников*, сроки и режим их работы, а также предполагаемую *оплату труда*.

При определении потребности в персонале используются понятия нормы численности, списочной и явочной численности работников.

Норма численности (N_n) – это установленная численность работников определённого профессионально-квалификационного состава, необходимого для выполнения конкретных производственных, управленческих функций или объёмов работ. По нормам численности определяются затраты труда по профессиям, специальностям, группам или видам работ, отдельным функциям, в целом по предприятию, цеху или его структурному подразделению. Численность работников измеряется такими показателями, как списочная и явочная численность работников.

Списочная численность ($Ч_{сп}$) работников предприятия – это показатель численности работников списочного состава на определенное число или дату. Она учитывает численность всех работников предприятия, принятых на постоянную, сезонную и временную работу в соответствии с заключёнными трудовыми договорами (контрактами), а также работающих собственников организации, получающих заработную плату. В списочном составе работников за каждый календарный день учитываются как фактически явившиеся на работу, так и отсутствующие на работе по каким-либо причинам (отпуска, болезни, командировки и т.д.).

Явочная численность ($Ч_{яв}$) характеризует количество работников списочного состава, явившихся на работу в данный день, включая находящихся в командировках. Это необходимая численность рабочих для выполнения производственного сменного задания по выпуску продукции.

Численность работников определяется исходя из потребности работников в смену и времени работы данной должности (круглосуточно, ежедневно и т.д.). Списочная численность работников определяется по формуле

$$Ч_{сп} = Ч_{яв} k_{гр} k_{сп}, \quad (6.1)$$

где $Ч_{яв}$ – явочная численность работников, необходимая для обеспечения заданного объема работ, чел; $k_{гр}$ – коэффициент графиковой потребности численности работников, необходимый для обеспечения круглосуточной работы: при 40-часовой рабочей неделе $k_{гр} = 4,31$, при 36-часовой рабочей неделе $k_{гр} = 4,79$; $k_{сп}$ – коэффициент перевода явочной численности в списочную (принимается в пределах 1,1–1,3).

Явочная и списочная численности водителей принимаются исходя из годового фонда рабочего времени водителя, потребного количества транспортных средств, необходимых для освоения заданного объема перевозки грузов, и времени, необходимого на оборот транспортного средства между корреспондирующими пунктами. Методика и расчет численности водителей приведены в разделе 7.

Численность остальных работников принимается студентом самостоятельно.

Размер оплаты труда зависит от сложности и условий выполняемой работы, профессионально-деловых качеств работников, результатов их труда и хозяйственной деятельности предприятия, конъюнктуры рынка труда.

Расходы на оплату труда состоят:

- из основной заработной платы, представляющей собой вознаграждение за выполненную работу в соответствии с установленными нормами труда;
- дополнительной заработной платы, в которую входят доплаты, надбавки, гарантийные и компенсационные выплаты, предусмотренные действующим законодательством, а также премии, связанные с выполнением данных функций;
- других поощрительных и компенсационных выплат в форме вознаграждений по итогам работы за год, премий, компенсационных и других денежных и материальных выплат, либо не предусмотренных действующим законодательством, либо проводимых сверх указанных актами норм.

Годовой фонд оплаты труда для i -й категории работников

$$\text{ФОТ}_i = 12(O_i + \text{Пр}_i)\text{Ч}_{\text{сп}i}, \quad (6.2)$$

где O_i – размер оклада работника i -й категории, Пр_i – премии и надбавки работников i -й категории, $\text{Ч}_{\text{сп}i}$ – списочная численность работников [2].

6.3 Пример разработки организационной структуры

Спецификой любого АТП является то, что не все функции связаны с выполнением основной задачи предприятия – освоения объемов перевозок. В общем виде функции предприятия можно разделить на группы, приведенные на рисунке 6.2. Таким образом, на основе групп функций создаваемого предприятия ООО «АвтоКарго» детализируются управленческие функции и производится их распределение по подразделениям (отдельным должностям) организации (таблица 6.2).



Рисунок 6.2 – Группы управленческих функций ООО «АвтоКарго»

Таблица 6.2 – Определение основных функций создаваемого предприятия

Функция	Подразделение (должность), выполняющее функции
<i>1 Общее управление</i>	
Управление организацией, определение ее целей	Генеральный директор предприятия
Оперативное руководство предприятием, организация перевозочного процесса	Заместитель директора по оперативной работе
Руководство вспомогательным и обслуживающим производством	Заместитель директора по организации производства
...	...
<i>2 Основное производство (отдел эксплуатации)</i>	
Планирование объемов перевозок, исследование рынка, поиск клиентов	Сектор маркетинга
Организация перевозок, определение маршрутов следования, планирование и анализ объемов перевозок	Сектор логистики
...	...
<i>3 Вспомогательное производство</i>	
Организация технического обслуживания и ремонта ТС	Производственно-технический отдел (ПТО)
Организация использования ТС	Автоколонна (АК)
...	...
<i>4 Обслуживающее производство</i>	
Управление финансовыми ресурсами	Отдел бух. учета и финансово-экономической деятельности (БУ и ФЭД)
Автоматизация сбора, передачи, обработки и хранения информации	Вычислительный центр (ВЦ)
...	...

На основании функций и подразделений предприятия разрабатывается организационная структура ООО «АвтоКарго» (рисунок 6.3).

Для каждого подразделения рассчитываются:

– штат работников (списочная и явочная численность, исходя из режима работы предприятия (п. 5.4));

– потребный годовой фонд оплаты труда (ФОТ).

Списочная численность работников рассчитывается для должностей, связанных с обслуживанием транспортных средств, организацией перевозок, работников сектора охраны, а также сотрудников, работающих посменно либо круглосуточно.

Принимается, что диспетчеры работают посменно по 12 часов в сутки (40-часовая рабочая неделя), тогда списочная численность диспетчеров отдела перевозок

$$Ч_{сп}^{дисп} = 1 \cdot 4,31 \cdot 1,1 = 4,74 \approx 5 \text{ чел.}$$

Годовой фонд оплаты труда для диспетчеров

$$\text{ФОТ}_{\text{дисп}} = 12(300 + 300) \cdot 5 = 36000 \text{ у. е.}$$

Явочная и списочная численности работников организации, а также размеры оплаты труда представлены в таблице 6.3.

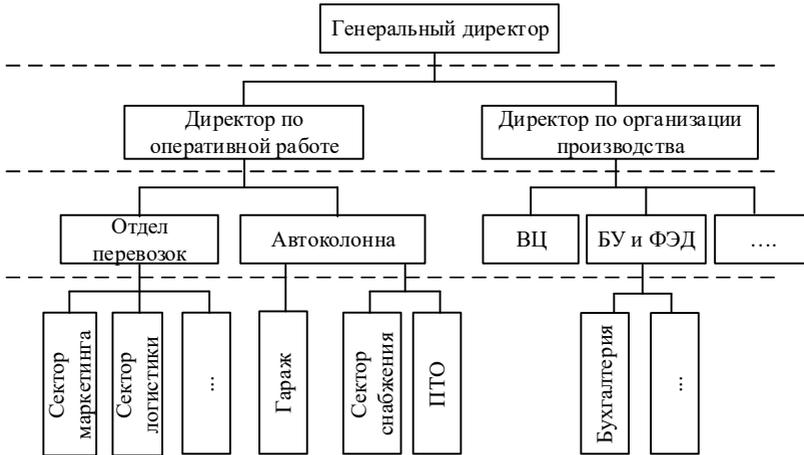


Рисунок 6.3 – Организационная структура ООО «АвтоКарго»

Таблица 6.3 – Расчет численности персонала ООО «АвтоКарго» и отчислений на заработную плату

Должность	Явочная численность, человек	Списочная численность, человек	Оклад, у. е.	Премии и надбавки, у. е.	Годовой ФОТ, у. е.
<i>1 Руководство</i>					
Генеральный директор	1	1	2 000	1 000	36 000
Директор по оперативной работе	1	1	1 000	500	18 000
Директор по организации производства	1	1	1 000	500	18 000
Секретарь	1	1	200	100	3 600
<i>2 Отдел перевозок</i>					
...
<i>2.3 Сектор перевозок</i>					
...
Диспетчер	1	5	300	300	36 000
<i>3 Автоколонна</i>					
Водители*	24	47	500	250	423 000
...
Итого	50	86	-	-	662 280

Окончание таблицы 6.3

Должность	Явочная численность, человек	Списочная численность, человек	Оклад, у. е.	Премии и надбавки, у. е.	Годовой ФОТ, у. е.
В том числе:					
– руководители	9	9			115 200
– специалисты и служащие	11	13			65 880
– рабочие	4	8			29 400
– рабочие (ПТО)	2	6			28 800
– водители	24	47			423 000
* Численность водителей и отчисления в ФОТ определяются в п. 7.5					

Таким образом, определены основные функции предприятия, на основании которых разработана организационная структура АТП, состоящая из 7 отделов. Общая явочная численность персонала составляет 50 человек, а списочная – 86 человек. Годовые отчисления на заработную плату, премии и надбавки составляют 662,28 тыс. у. е.

Вопросы для контроля

- 1 Понятие организационной структуры. Ее основные элементы.
- 2 Основные этапы проектирования организационных структур.
- 3 Понятие функций управления. Основные функции управления.
- 4 Расчет численности персонала организации.

7 ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

План производства может быть интерпретирован как торговый план, план оказания услуг, план перевозок и т.д. Главная задача этого раздела – показать производственно-технические возможности предприятия по выпуску продукции, на которые нацелен бизнес-план, возможности произвести ее надлежащего качества, в нужные сроки и необходимом количестве.

В плане производственной деятельности говорится о зданиях и ресурсах, которые планируется использовать в деятельности организации. Производственный план разрабатывается на срок реализации проекта и должен состоять из следующих подразделов (с учетом специфики производства):

1) технология производства – описание технологического процесса производства продукции (оказания услуг) и методы приобретения технологии (собственная, лицензирование, покупка и др.);

2) необходимое оборудование – описание оборудования, обоснование потребности, условий приобретения (покупка, аренда, лизинг и др.), монтажа и наладки;

3) производственные мощности (здания, сооружения, оборудование и др., необходимые для реализации проекта) – описание выбора схемы их размещения по отношению к поставщикам сырья и потребителям продукции;

4) материально-техническое обеспечение – потребность и обеспеченность сырьём, оборудованием, комплектующими изделиями, энергией, описание поставщиков ресурсов и взаимоотношений с ними;

5) производственная программа – календарное планирование всех этапов строительства, установки и наладки, ввода в эксплуатацию технологических мощностей для выпуска продукции с учетом прогноза продаж (сбыта), оптимальных запасов и графика освоения производственных мощностей;

6) обоснование капитальных затрат на реализацию производственного плана;

7) определение себестоимости производства и реализации продукции.

7.1 Определение потребного парка транспортных средств

Основным видом деятельности создаваемого автотранспортного предприятия является организация перевозки заданного груза от производителя к потребителю продукции. Для освоения прогнозных объемов перевозки необходимо выбрать транспортные средства и рассчитать их количество.

Выбор типа транспортных средств для перевозки заданного рода груза – сложная технико-экономическая задача, которая должна учитывать, в первую очередь, конкретные условия эксплуатации ТС. Все условия эксплуатации можно классифицировать по группам:

1) транспортные: объем перевозок, род и характер груза, срочность и дальность перевозок, условия загрузки и разгрузки;

2) организационно-технические: режим работы подвижного состава, среднесуточный пробег, условия хранения, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, формы организации работы подвижного состава на линии;

3) дорожные: состояние дорожного покрытия, пропускная способность дорог, рельеф местности, категория обустроенности;

4) климатические: зоны умеренного, холодного или жаркого климата.

Выбор подвижного состава в зависимости от внешних условий эксплуатации производят с учетом того, что вышеперечисленные условия эксплуатации определяют необходимость тех или иных качеств подвижного состава. Основными факторами, влияющими на выбор транспортных средств, являются (рисунок 7.1):

– *род груза* (его физические свойства, плотность, тип и форма тары, размещение в кузове, способ погрузки и выгрузки из подвижного состава) – влияет на выбор типа кузова (бортовая платформа, цистерна, фургон) и его вместимость;

– *объем и партионность* перевозок – определяет грузоподъемность и специализацию подвижного состава;

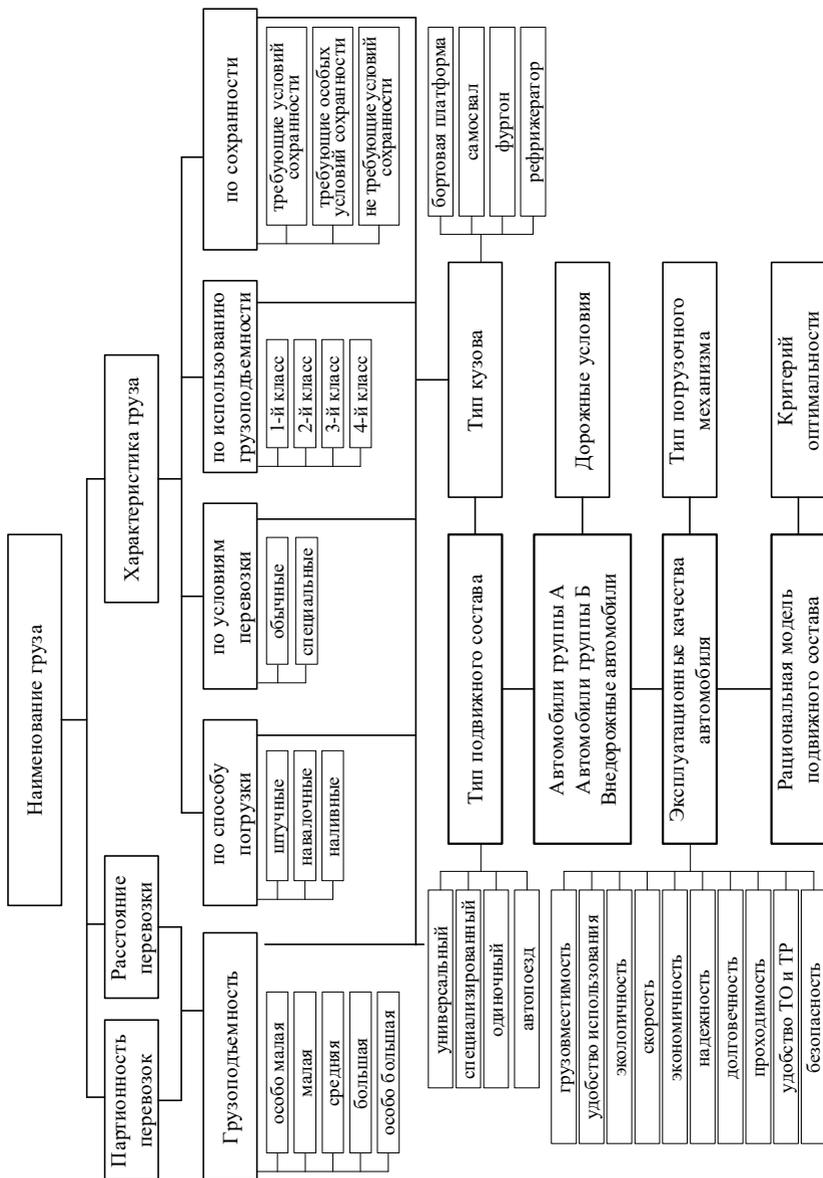


Рисунок 7.1 – Факторы выбора транспортного средства

– *срочность и дальность* перевозок – обуславливают выбор подвижного состава с определенными скоростными свойствами, необходимым запасом хода и повышенными надежностью и безопасностью;

– *условия погрузки и разгрузки* (тип и производительность механизма) определяют тип кузова ТС (автомобиль-самосвал, самопогрузчик), погрузочная высота, ширина проема двери, грузоподъемность и прочность ТС (при экскаваторной и бункерной загрузке), а также необходимость специальных устройств и приспособлений;

– *дорожные условия* оказывают существенное влияние на выбор подвижного состава с такими качествами, как проходимость, плавность хода, маневренность, нагрузка на ось, габариты, скорость и др.;

– *климатические условия* – необходимость защиты грузов от атмосферных явлений (дождь, снег, ветер, пыль, солнце), а также надежность ТС в особых условиях эксплуатации (песок, высокие температуры и др.).

После того как выбран тип подвижного состава, переходят к выбору конкретной модели. Выбор наиболее эффективного для данного вида груза подвижного состава производят путем *сравнения экономических и эксплуатационных показателей*. Пример выбора подвижного состава приведен в пункте 7.4.

После выбора транспортных средств, производится расчет их потребного количества на основании прогнозных объемов перевозок (см. таблицу 3.5), оборота транспортного средства и его грузоподъемности.

Инвентарный парк транспортных средств, необходимый для обеспечения бесперебойной работы предприятия определяется как

$$A_{\text{инв}} = A_{\text{потр}} (1 + \alpha_{\text{рем}}), \quad (7.1)$$

где $A_{\text{потр}}$ – необходимое количество транспортных средств для освоения заданного объема перевозок

$$A_{\text{потр}} = \frac{V_i k_{\text{сез}}}{365 q \gamma_c} t_o, \quad (7.2)$$

V_i – прогнозный объем перевозок на i -й год, т; $k_{\text{сез}}$ – коэффициент сезонной неравномерности перевозок; q – номинальная грузоподъемность транспортного средства, т; γ_c – коэффициент статического использования грузоподъемности; t_o – время оборота транспортного средства, сут; $\alpha_{\text{рем}}$ – доля ТС, находящихся в ремонте.

Время, затрачиваемое на оборот транспортного средства на маршруте, рассчитывается исходя из условий режима труда и отдыха водителей транспортных средств и определяется при международных перевозках Европейским Соглашением, касающимся работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки – АЕТР/ЕСТР. В Европейском Союзе (ЕУ) действуют в этом отношении Правила, принятые

Европейским экономическим сообществом (ЕЕС/ЕЭС), 3820/85 (устанавливает нормативы по времени) и 3821/85 (определяет применение контрольных устройств – тахографов). Однако государства ЕУ являются одновременно и участниками Соглашения АЕТР.

Для работы водителей на международных маршрутах характерно четыре типа времени:

$$t_o = t_{дв} + t_{акт} + t_{пас} + t_{отд}, \quad (7.3)$$

где $t_{дв}$ – время управления ТС; $t_{акт}$ – рабочее активное время, когда ТС находится в остановленном состоянии, а водитель не выполняет своих непосредственных обязанностей, но тем не менее занят каким-либо физическим трудом; $t_{пас}$ – рабочее пассивное время, когда водитель не занят активным физическим трудом, но в то же время не может покинуть рабочее место; $t_{отд}$ – время на отдых.

По Соглашению АЕТР/ЕСТР нормируется продолжительность управления ТС, перерывов в управлении и отдыха. Не нормируется другая работа, периоды нахождения на рабочем месте без работы, а также пробег транспортного средства под управлением водителя.

Продолжительность управления не должна превышать 9 часов в сутки. Она может быть увеличена до 10 часов не более двух раз в течение одной недели. После 4,5 часов управления транспортным средством водителю должен предоставляться отдых продолжительностью не менее 45 минут, который может быть заменен двумя перерывами продолжительностью 15 и 30 минут. В течение 24 часов должен предоставляться ежедневный отдых не менее 11 часов. В случае если транспортным средством управляют 2 водителя, то в течение 30 часов водитель должен иметь отдых продолжительностью не менее 9 часов.

Для курсового проекта время, затрачиваемое на оборот транспортного средства, можно рассчитать по упрощенной формуле

$$t_o = \left(\frac{2L_{пер}}{v_{тех}} + t_{груз} + 2k_{гран}t_{гран} \right) \left(1 + \frac{1}{13} \cdot 11 \right), \quad (7.4)$$

где $L_{пер}$ – протяженность маршрута перевозки, км; $v_{тех}$ – техническая скорость транспортного средства, км/ч; $t_{груз}$ – суммарное время выполнения операций: подготовки транспортного средства, движения к пункту загрузки, загрузки и выгрузки, ч; $k_{гран}$ – число пограничных переходов по маршруту движения; $t_{гран}$ – время выполнения операций по пересечению границы, ч.

Для оптимизации маршрута перевозок может быть выбрано несколько критериев:

1) *минимальный срок доставки груза* – используется при перевозке грузов, требующих особых условий перевозки и быстрой доставки (например,

перевозка скоропортящихся грузов, почтовые перевозки и др.). Срок доставки зависит от скорости движения ТС, а также от количества пограничных переходов;

2) *минимальная (кратчайшая) дальность перевозки* – используется при необходимости снизить транспортные расходы на перевозку (затраты на топливо и обслуживание ТС и другие расходы, зависящие от пробега);

3) *минимальная стоимость передвижения по маршруту* – используется при необходимости снижения дополнительных расходов перевозки: оплаты проезда по платным дорогам, взимаемых платежей за транзит, экологических сборов и других видов расходов.

Для определения маршрута следования используются специальные прикладные программы, например *Microsoft Autoroute*, позволяющие рассчитать протяженность маршрута между реальными пунктами с учетом различных критериев. В курсовой работе с заданной сетью автодорог и расстояниями между корреспондирующими пунктами, для определения маршрута следования транспортного средства от отправителя груза к получателю будет использоваться программа *Nakra* либо интернет-ресурсы, предназначенные для нахождения кратчайших расстояний между пунктами дорожной сети.

Явочное число водителей, выполняющих перевозку на маршруте, определяется по формуле

$$Ч_{\text{вод}}^{\text{яв}} = A_{\text{потр}} n_{\text{вод}}, \quad (7.5)$$

где $n_{\text{вод}}$ – число водителей, одновременно работающих на одном транспортном средстве, в курсовой работе принимается $n_{\text{вод}} = 1$.

Необходимое списочное число водителей определяется по формуле

$$Ч_{\text{вод}}^{\text{сп}} = \frac{Ч_{\text{вод}}^{\text{яв}} t_{\text{врч}}}{t_{\text{o}} T_{\text{нор}}}, \quad (7.6)$$

где $t_{\text{врч}}$ – время управления и другой работы водителя в часах за время оборота на маршруте, ч; $T_{\text{нор}}$ – среднее нормативное суточное время работы водителя, ч.

Время управления, выполнения грузовых операций и операций по пересечению границ водителя в часах за время оборота на маршруте определяется по формуле

$$t_{\text{врч}} = \frac{2L_{\text{пер}}}{v_{\text{тех}}} + t_{\text{груз}} + 2k_{\text{гран}} t_{\text{гран}}. \quad (7.7)$$

Среднее нормативное суточное время работы водителя

$$T_{\text{нор}} = \frac{\Phi\text{РВ}}{Д_{\text{год}}}, \quad (7.8)$$

где ФРВ – годового нормативный фонд рабочего времени водителя, ч; $D_{\text{год}}$ – число календарных дней в году.

7.2 Определение производственных мощностей

Производственные площади АТП по своему функциональному назначению подразделяются на производственно-складские, зоны хранения транспортных средств и административно-бытовые. Тогда общая необходимая площадь зданий и сооружений

$$\sum S = S_{\text{ПТО}} + S_{\text{скл}} + S_{\text{хр}} + S_{\text{адм}}, \quad (7.9)$$

где $S_{\text{ПТО}}$, $S_{\text{скл}}$, $S_{\text{хр}}$, $S_{\text{адм}}$ – площади соответственно производственных помещений, склада, стоянки для хранения транспортных средств и административно-бытового здания, м^2 .

Расчет площади **производственных помещений** определяется исходя из площади технологического оборудования и плотности его размещения. На крупных предприятиях технологические линии могут включать следующие виды работ: агрегатные, слесарно-механические, электротехнические, аккумуляторные, ремонт приборов системы питания, шиномонтажные, вулканизационные, кузнечно-рессорные, медницкие, сварочные, жестяницкие, арматурные, обойные и др. На средних и малых предприятиях может выполняться только часть работ по ремонту и обслуживанию ТС.

Тогда площади участков укрупненно могут быть определены исходя из количества постов ПТО и ТР, необходимых для обслуживания парка ТС:

$$S_{\text{ПТО}} = s_{\text{авт}} \cdot N_{\text{ПТО}} \cdot k_{\text{ПТО}}, \quad (7.10)$$

где $s_{\text{авт}}$ – площадь одного ТС, м^2 ; $N_{\text{ПТО}}$ – количество постов (принимается 1 пост на каждые 15 ТС); $k_{\text{ПТО}}$ – коэффициент плотности расстановки постов.

Площадь **складских помещений** определяется по нормативам исходя из суточной потребности расходных материалов и продолжительности их хранения. Далее по количеству хранимого подбирается оборудование складов (ёмкости для хранения смазочных материалов, насосы, стеллажи и др.) и определяется площадь помещения, занимаемая этим оборудованием.

Выделяются помещения для хранения следующих видов расходных материалов: смазочные материалы, автошины, запасные части, агрегаты и специальные материалы. Укрупненно площадь складских помещений можно определить исходя из удельной площади складских запасов на каждые 10 единиц подвижного состава:

$$S_{\text{скл}} = A_{\text{инв}} \cdot s_{\text{уд}}^{\text{скл}} \cdot k^{\text{скл}}, \quad (7.11)$$

где $s_{\text{уд}}^{\text{скл}}$ – удельная площадь склада на одно ТС, м^2 ; $k^{\text{скл}}$ – коэффициент, учитывающий влияние следующих факторов: среднесуточного пробега

ТС, количества автомобилей, типа подвижного состава, высоты складирования и категории условий эксплуатации.

Площадь **хранения транспортных средств** (крытая стоянка или гараж)

$$S_{\text{хр}} = s_{\text{авт}} A_{\text{инв}} \alpha_{\text{хр}} k_{\text{хр}}, \quad (7.12)$$

где $\alpha_{\text{хр}}$ – доля транспортных средств, находящихся на хранении, ед.; $k_{\text{хр}}$ – коэффициент плотности расстановки автомобиле-мест хранения (зависит от способа расстановки мест хранения и принимается равным 2,5–3,0).

Площади **административных помещений** рассчитывают по штатному расписанию управленческого аппарата по формуле

$$S_{\text{адм}} = S_{\text{каб}} + S_{\text{обор}} + S_{\text{быт}}, \quad (7.13)$$

где $S_{\text{каб}}$, $S_{\text{обор}}$, $S_{\text{быт}}$ – площади, необходимые для размещения кабинетов персонала, технологического оборудования (серверная и др.) и культурно-бытовых помещений (туалеты, гардероб, место приема пищи и др.) соответственно.

Суммарную площадь кабинетов персонала можно найти по формуле

$$S_{\text{каб}} = \chi_{\text{яв}} s_{\text{перс}}, \quad (7.14)$$

где $\chi_{\text{яв}}$ – явочная численность сотрудников, чел.; $s_{\text{перс}}$ – площадь помещений, выделяемая для размещения одного сотрудника, м².

Площадь культурно-бытовых помещений определяется как доля от общей площади кабинетов

$$S_{\text{быт}} = S_{\text{каб}} \alpha_{\text{быт}}, \quad (7.15)$$

где $\alpha_{\text{быт}}$ – доля культурно-бытовых помещений от общей площади кабинетов.

7.3 Расчет капитальных затрат на приобретение оборудования

Для организации перевозок и деятельности предприятия необходимое оборудование условно можно разделить на три группы:

- 1) инвентарный парк транспортных средств;
- 2) технологическое оборудование для обслуживания и ремонта транспортных средств (оборудование ПТО);
- 3) оборудование административного здания.

Капитальные затраты на приобретение **транспортных средств** на i -й год

$$K_{\text{авт}}^i = (A_{\text{инв}}^i - A_{\text{инв}}^{i-1}) e_{\text{авт}}, \quad (7.16)$$

где $A_{\text{инв}}^i$, $A_{\text{инв}}^{i-1}$ – соответственно инвентарный парк транспортных средств на i -й и предыдущий годы, $e_{\text{авт}}$ – стоимость транспортного средства, у. е.

Капитальные затраты на **технологическое оборудование** ПТО принимаются как доля от капитальных затрат на закупку транспортных средств:

$$K_{\text{ПТО}}^i = K_{\text{авт}}^i \alpha_{\text{ПТО}}. \quad (7.17)$$

Капитальные затраты на оборудование административного здания будут включать затраты на закупку индивидуального оборудования для каждого рабочего места (мебель, компьютеры, средства связи и т.д.) и затраты на закупку оборудования общего назначения (сервер, системы видеонаблюдения и т.д.). Капитальные затраты по j -й категории оборудования

$$K_j = \sum N_j e_j, \quad (7.18)$$

где N_j – потребное количество оборудования j -й категории, ед.; e_j – стоимость единицы оборудования, у. е.

Капитальные затраты будут определяться как суммарные затраты по всем категориям:

$$K_{\text{адм}} = \sum K_j. \quad (7.19)$$

Для расчетов принимается, что оборудование административного здания определяется на максимальную численность персонала и остается неизменным на протяжении расчетного периода проекта. Расчеты затрат на оборудование приведены в таблице 7.6 (см. п. 7.4).

7.4 Пример расчета производственного плана

1 Расчет потребного количества ТС. Согласно исходным данным создаваемое автотранспортное предприятие будет заниматься организацией перевозки ракетного топлива от завода-изготовителя к потребителю продукции. Ракетное топливо по своим свойствам является жидким, горючим, опасным грузом, следовательно, необходим специальный подвижной состав – цистерна для перевозки опасных грузов. На основании прогнозных значений объемов перевозок (см. таблицу 3.5), среднесуточный объем перевозок на 7-й год $V_7 = 23978 / 365 = 65,7$ т, следовательно, необходим выбор большегрузного автомобиля. Погрузка и выгрузка ракетного топлива в автомобиль производится наливом, длина фронта погрузки составляет 25 метров.

Перевозка будет осуществляться от завода изготовителя (город 101) к потребителю продукции (город 405) на значительное расстояние. Так как потребитель находится в Евросоюзе, то предполагается, что дорожное покрытие не требует повышения надежности ТС и климатического исполнения.

Исходя из вышеперечисленных требований, целесообразно использование магистрального тягача и цистерны-полуприцепа. Для перевозки топлива планируется закупить новый подвижной состав, отвечающий технологическим и экологическим требованиям к перевозке – автопоезд, состоящий из седельного тягача МАЗ-6422А831 и полуприцепа ППЦ-40

компании ГТ7. Внешний вид седельного тягача МАЗ-6422А831 приведен на рисунке 7.2, технические характеристики тягача представлены в таблице 7.1.

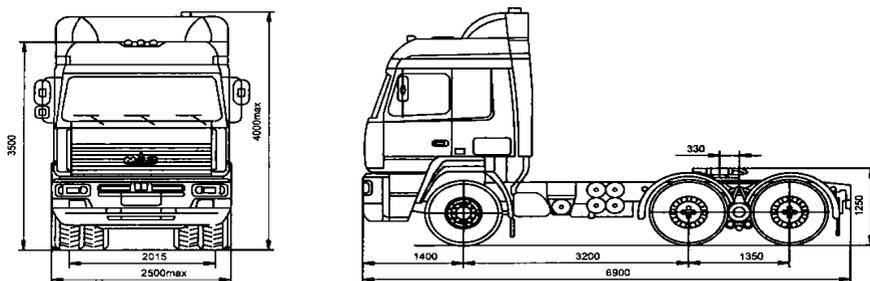


Рисунок 7.2 – Схема автомобиля МАЗ-6422А831

Таблица 7.1 – Техническая характеристика тягача МАЗ-6422А831

Параметр	Значение
Допустимая общая масса автопоезда, кг	44 000
Технически допустимая нагрузка на сцепное устройство, кг	15 800
Тип двигателя (Mercedes OM501 LA.V)	Euro-5
Мощность двигателя, кВт (л. с.)	435
Расход топлива на 100 км, л	35,3
Максимальная скорость автопоезда, км/ч	100
Стоимость, у. е.	30 950

Внешний вид полуприцепа ППЦ-40 приведен на рисунке 7.3, технические характеристики полуприцепа представлены в таблице 7.2.

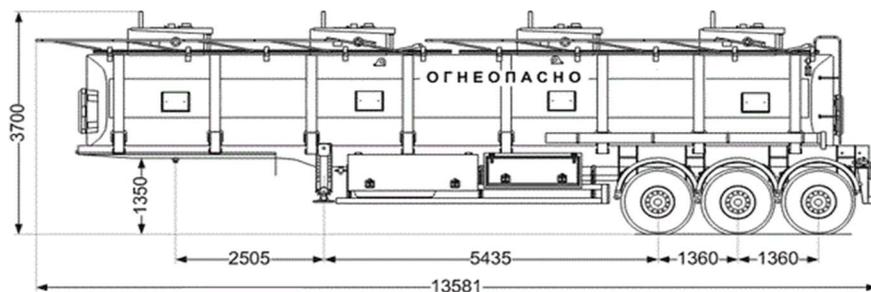


Рисунок 7.3 – Схема полуприцепа ППЦ-40

Таблица 7.2 – Техническая характеристика полуприцепа ППЦ-40

Параметр	Значение
Вместимость геометрическая, м ³	40
Масса снаряженная полуприцепа-цистерны, кг	≥ 9 780
Масса транспортируемого продукта, кг	≥ 31 000
Масса полная полуприцепа-цистерны, кг	≥ 40 780
Нагрузка на седельно-сцепное устройство, кг	≥ 13 780
Стоимость, у. е.	≥ 22 500

Для расчета потребного количества ТС определим маршрут следования и время оборота исходя из двух критериев: кратчайшего расстояния и минимального времени следования по маршруту (схема транспортной сети и характеристика участков приведены в приложении А).

Расчет по критерию оптимальности произведем с помощью интернет-ресурса <http://graphonline.ru>. Расчет проводится в следующем порядке.

1 С помощью кнопки «Добавить вершину» на рабочем поле наносится число вершин, равное количеству городов (рисунок 7.4).

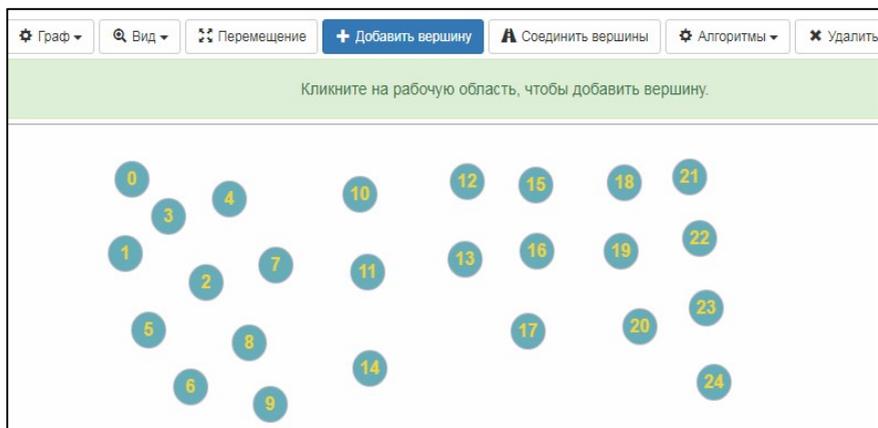


Рисунок 7.4 – Добавление вершин графа

2 После нажатия на кнопку «Перемещение» становится активной кнопка «Переименовать вершину». Необходимо выбрать «Групповое переименование» и ввести название всех вершин.

3 С помощью функции «Соединить вершину» выбираются две вершины, между которыми есть связь. В выпадающем окне «Добавить ребро» в поле «Вес дуги» ползунок переводится в правое положение, в поле ввода

информации указывается расстояние между вершинами (городами) и нажимается кнопка «Неориентированную» (рисунок 7.5).

4 После построения всей сети в закладке «Алгоритмы» выбирается поле «Поиск кратчайший путь алгоритмом Дейкстры». После ввода вершины отправления и назначения автоматически производится расчет значений. Результаты расчета представляются на графе в виде выделенного цветом маршрута.

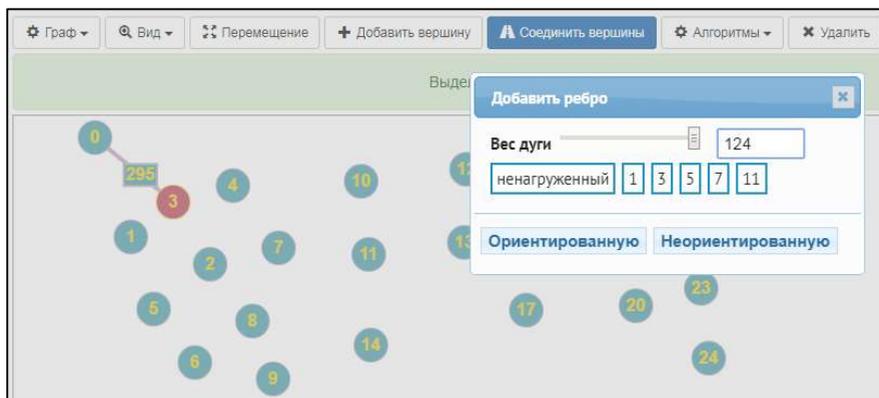


Рисунок 7.5 – Добавление ребер графа

5 Для сохранения результатов расчета в закладке «Граф» выбирается поле «Сохранить изображение всего графа» и указывается необходимое место сохранения.

Таким образом, оптимальным маршрутом перевозки является 101 – 201 – 202 – 206 – 205 – 404 – 405, протяженность маршрута составляет 1214 км.

Аналогичным образом производится расчет оптимального маршрута по критерию минимального срока доставки. В качестве «веса дуги» вводится время следования по ребру графа. Следует учитывать, что перевозка происходит по территории нескольких государств, поэтому появляются дополнительные затраты времени на пересечение пограничных пунктов (принимается по заданию). Эти затраты необходимо добавить к времени следования по тем ребрам графа, через которые проходит граница. Согласно заданию дополнительное время на пересечение границы составляет 12 часов.

Оптимальным маршрутом следования по наименьшему времени на маршруте является 101 – 201 – 202 – 203 – 204 – 401 – 403 – 405, суммарное время движения на маршруте (с учетом прохождения двух границ) составляет 42 часа, а расстояние перевозки по данному маршруту составит 1371 км. Полученные схемы оптимальных маршрутов следования приведены на рисунке 7.6.

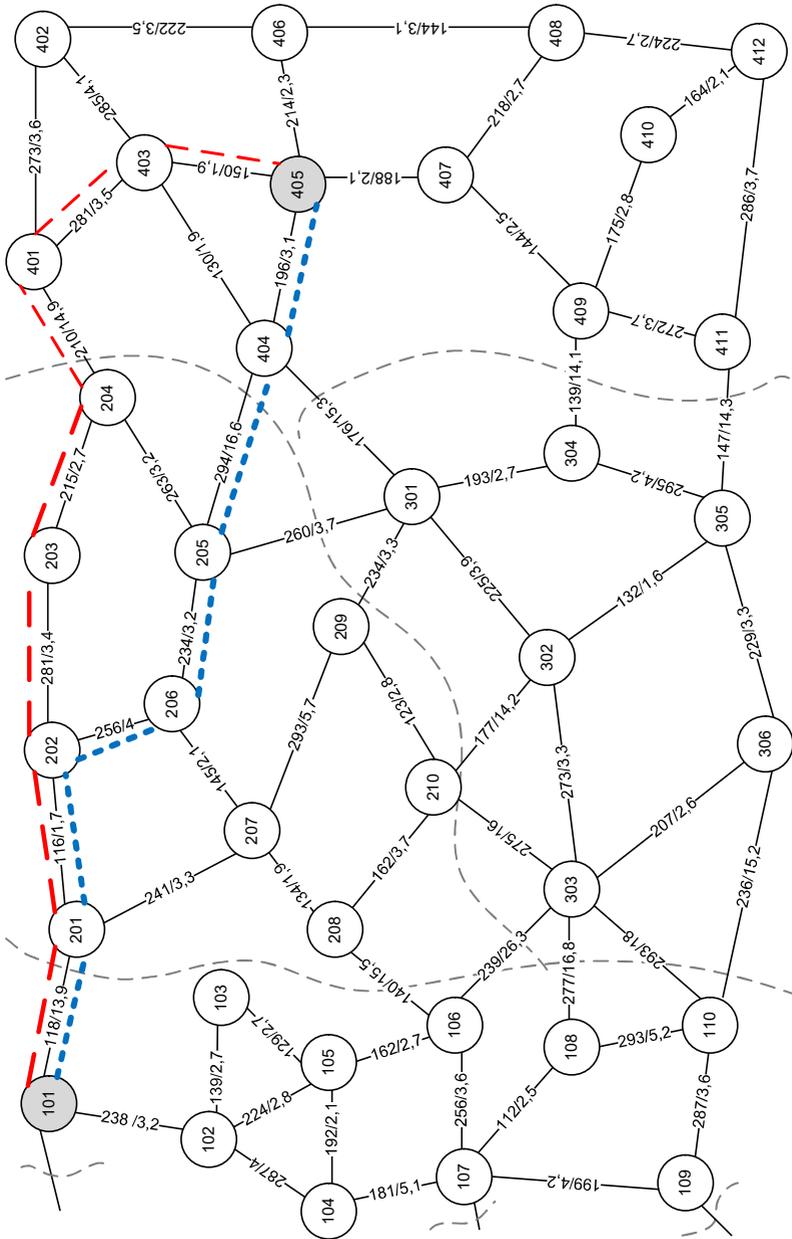


Рисунок 7.6 – Маршруты следования по критериям расстояния и времени

Задачу поиска кратчайшего пути также можно решить с помощью прикладной программы *Nakra*, разработанной на кафедре «Организация дорожного движения» БелГУТа. Порядок работы в программе следующий.

1 После запуска программы появляется главное окно с панелью выбора необходимых данных (рисунок 7.7). В поле «Количество пунктов сети» вводится необходимое число пунктов сети (по заданию – 38 пунктов).

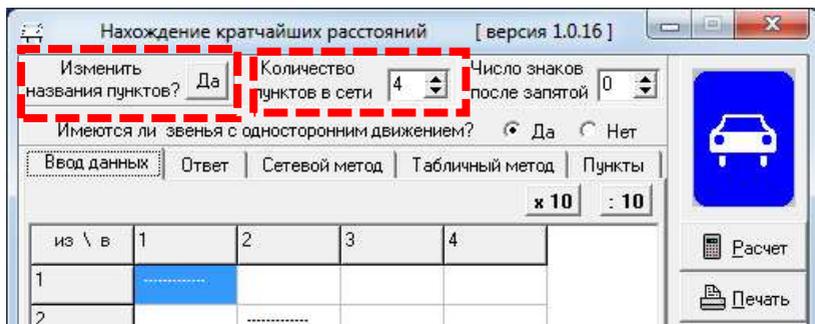


Рисунок 7.7 – Общий вид программы

2 В закладке «Изменить названия пунктов» при нажатии кнопки «Да» открывается меню ввода названий (рисунок 7.8). Необходимо выбрать «Ваш вариант» и ввести последовательно наименования всех пунктов. В данном примере диапазон следующий: 101 – 110; 201 – 210; 301 – 306; 401 – 412. После ввода необходимо нажать кнопку «Принять изменения» и «Вернуться» для выхода в главное окно программы.

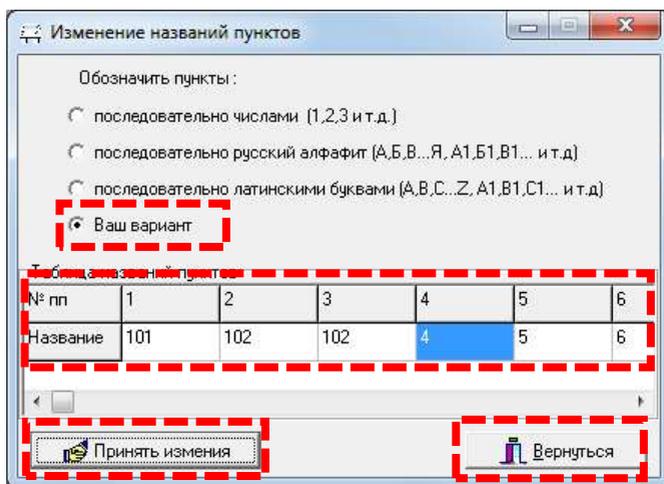


Рисунок 7.8 – Окно ввода названий пунктов

3 В пункте меню «Имеются ли звенья с односторонним движением» ставим переключатель в положение «Нет» (рисунок 7.9). В поле исходных данных столбцы являются пунктами отправления, а строки – пунктами назначения. На пересечении столбца со строкой вводится заданное расстояние (или время).

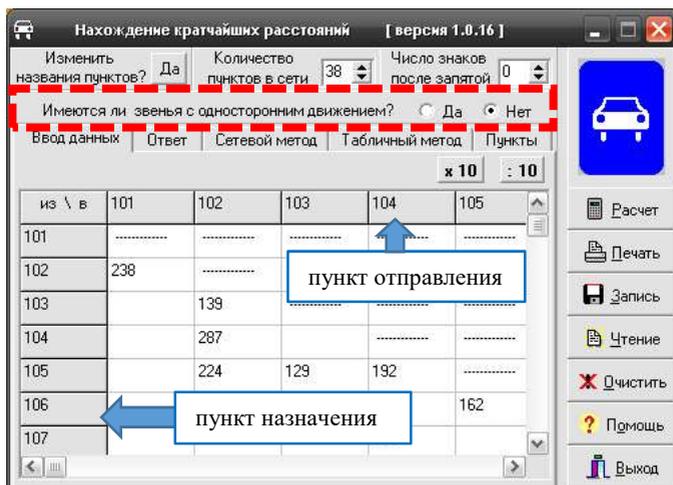


Рисунок 7.9 – Ввод расстояний между пунктами

4 После ввода всех данных необходимо нажать кнопку «Расчет». Внизу окна отображается полоса времени расчета (в процентах). После достижения отметки 100 % необходимо перейти на закладку «Пункты», в которой будут отражены результаты расчета (рисунок 7.10). В окне результатов выбираем два пункта, между которыми необходимо найти кратчайший путь, например, 405 – 101. Строка результатов отображает номера пунктов, через которые проложен оптимальный маршрут (номера могут идти не в порядке расположения на сети), и расстояние между этими пунктами.

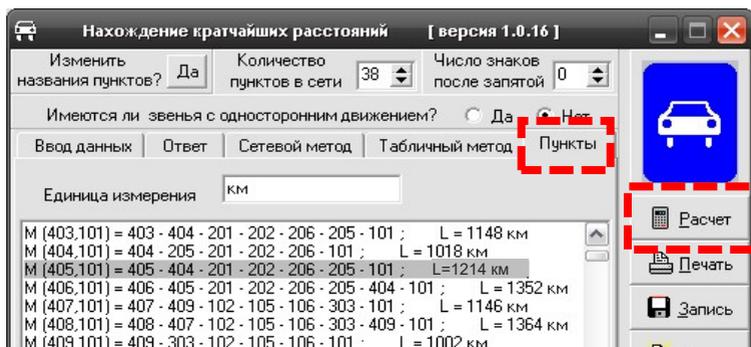


Рисунок 7.10 – Окно результатов программы

Расчет времени оборота ТС осуществляется по формуле (7.4), в которой принимаются следующие данные (по заданию):

– время выполнения операций: подготовки ТС, движения к пункту загрузки, загрузки и выгрузки, $t_{\text{груз}} = 14$ ч;

– число пограничных переходов по маршруту движения, согласно рисунку 7.6, $k_{\text{гран}} = 2$;

– время выполнения операций по пересечению границы, $t_{\text{гран}} = 12$ ч.

Среднюю техническую скорость на маршруте можно определить, зная длину маршрута и время следования по маршруту:

$$V_{\text{тех}} = \frac{L_{\text{пер}}}{t_{\text{след}}} = \frac{1214}{(13,9 - 12) + 1,7 + 4 + 3,2 + (16,6 - 12) + 3,1} = 65,62 \text{ км/ч.}$$

Тогда исходя из критерия кратчайшего расстояния время оборота

$$t_o^S = \left(\frac{2 \cdot 1214}{65,62} + 14 + 2 \cdot 2 \cdot 12 \right) \left(1 + \frac{11}{13} \right) = 182,76 \text{ ч} \approx 7,62 \text{ сут.}$$

При расчете по критерию минимизации времени нахождения в пути формула (7.4) примет вид

$$t_o^T = (2 \cdot 42,0 + 14) \left(1 + \frac{11}{13} \right) = 180,92 \text{ ч} \approx 7,53 \text{ сут.}$$

Так как разница по времени оборота не существенная, а расстояние следования по второму маршруту больше на 157 км, то для снижения расходов, связанных с пробегом ТС, выбираем для дальнейших расчетов первый маршрут (с кратчайшим расстоянием).

Необходимое количество ТС для освоения заданного объема перевозок на седьмой год определяется по формуле (7.2), в которой, согласно заданию, принимается $k_{\text{сез}} = 1,2$; $\gamma_c = 0,85$:

$$A_{\text{потр}}^7 = \left(\frac{23\,978 \cdot 1,2}{365 \cdot 31 \cdot 0,85} \right) \cdot 7,62 = 22,8 \approx 23 \text{ автопоезда.}$$

Инвентарный парк ТС на седьмой год расчетов

$$A_{\text{инв}}^7 = 23(1 + 0,15) = 26,45 \approx 27 \text{ автопоездов.}$$

Явочное число водителей, выполняющих перевозку на маршруте, рассчитанное по формуле (7.5)

$$Ч_{\text{вод}}^{\text{яв}} = 23 \cdot 1 = 23 \text{ водителя.}$$

Принимаем необходимое явочное число водителей, выполняющих перевозки на маршруте на 7-й период расчета, равное 23.

Рассчитаем необходимое списочное число водителей. Согласно постановлению Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь на 2018 год [3] нормативный фонд рабочего времени ФРВ = 2022 ч для

6-дневной рабочей недели, а число рабочих дней $D_{\text{год}} = 305$. Тогда среднее нормативное суточное время работы водителя $T_{\text{нор}} = 2022/305 = 6,63$ ч/день. Время работы водителя на маршруте следования

$$t_{\text{врч}} = \frac{2 \cdot 1214}{65,62} + 14 + 2 \cdot 2 \cdot 12 = 99,0 \text{ ч.}$$

Необходимое списочное число водителей

$$Ч_{\text{вод}}^{\text{сп}} = \frac{23 \cdot 99}{7,53 \cdot 6,63} = 45 \text{ водителей.}$$

Расчет количества ТС и водителей по годам реализации проекта приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Расчет количества ТС и водителей

Показатель	Значение по годам				
	7	8	9	10	11
V_i , т/год	23 978	24 579	24 541	25 156	25 118
$t_{\text{о}}^{\text{с}}$, сут	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63
q , т	31	31	31	31	31
$\gamma_{\text{с}}$	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
$A_{\text{потр}}$, ед.	23	23	23	24	24
$A_{\text{инв}}$, ед.	27	27	27	28	28
$Ч_{\text{вод}}^{\text{яв}}$, вод.	23	23	23	24	24
$t_{\text{врч}}$, ч	99	99	99	99	99
$Ч_{\text{вод}}^{\text{сп}}$, вод.	45	45	45	47	47
ФОТ водителей, у. е.	405 000	405 000	405 000	423 000	423 000

Для расчета ФОТ в таблицу 6.2 (см. п. 6.3) подставляется максимальный штат водителей за весь период расчета – 47 человек.

2 Расчет потребной площади зданий и сооружений. Производственные мощности предприятия будут состоять из административного здания, ПТО, складских помещений и крытой стоянки для хранения ТС.

Для расчета площади зданий и сооружений принимаются следующие исходные данные (по заданию):

- коэффициент плотности расстановки постов ПТО $k_{\text{ПТО}} = 6$;
- число постов ПТО (1 пост на 15 ТС) $N_{\text{ПТО}} = 2$ поста;
- площадь ТС (рисунки 0 7.2 и 7.3) $s_{\text{авт}} = 2,5(6,9 + 13,581) = 51,2 \text{ м}^2$;
- удельная площадь склада на одно ТС $s_{\text{уд}}^{\text{скл}} = 1,3 \text{ м}^2$;
- коэффициент плотности размещения материалов на складе $k^{\text{скл}} = 0,8$;
- доля ТС, находящихся на хранении, $\alpha_{\text{хр}} = 0,15$;

- коэффициент плотности расстановки $k_{\text{хр}} = 2,3$;
- явочная численность работников административного здания $Ч_{\text{яв}} = 24$ человека (по таблице 6.2 за исключением работников ПТО и водителей);
- площадь для размещения оборудования административного здания $S_{\text{обор}} = 120 \text{ м}^2$;
- площадь для размещения одного сотрудника $s_{\text{перс}} = 6,5 \text{ м}^2$;
- доля культурно-бытовых помещений $\alpha_{\text{доусг}} = 0,75$;

Исходя из формул (7.5)–(7.11) произведем расчет площадей предприятия:

$$S_{\text{ПТО}} = 51,2 \cdot 2 \cdot 6 = 614,43 \approx 615 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{скл}} = 28 \cdot 1,3 \cdot 0,8 = 29,12 \approx 30 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{хр}} = 51,2 \cdot 28 \cdot 0,15 \cdot 2,3 = 494,6 \approx 495 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{каб}} = 24 \cdot 6,5 = 156 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{быт}} = 156 \cdot 0,75 = 117 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{адм}} = 156 + 120 + 117 = 393 \text{ м}^2;$$

$$\sum S = 615 + 30 + 495 + 393 = 1\,533 \text{ м}^2.$$

3 Расчет затрат на приобретение необходимого оборудования. Капитальные затраты на строительство необходимых зданий и сооружений определяются произведением суммарной площади зданий на стоимость строительства 1 м^2 (по заданию – $1\,200 \text{ у. е. / м}^2$):

$$K_{\text{стр}} = 1\,533 \cdot 1\,200 = 1\,839\,600 \text{ у. е.}$$

Для выполнения необходимых услуг, предоставляемых данным предприятием, необходимо наличие:

- 1) парка ТС;
- 2) оборудования ПТО;
- 3) оборудования административно-бытового и прочих помещений.

Согласно таблицам 7.1 и 7.2 стоимость одного ТС будет равна $53\,450 \text{ у. е.}$, тогда капитальные затраты на приобретение ТС на 7-й год

$$K_{\text{ТС}} = 53\,450 \cdot 27 = 1\,443\,150 \text{ у. е.}$$

Капитальные затраты на оборудование ПТО принимаются как 10% от суммарной стоимости ТС:

$$K_{\text{ПТО}} = 1\,443\,150 \cdot 0,1 = 144\,315 \text{ у. е.}$$

Расчет капитальных затрат на приобретение ТС приведен в таблице 7.5. Затраты на приобретение оборудования административного здания и прочего оборудования сведены в таблицу 7.6. Принимается, что все капитальные вложения являются единовременными на 7-й год и не изменяются за период проекта.

Общие капитальные затраты по годам проекта приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.5 – Расчет капитальных затрат на приобретение ТС

Показатель	Период				
	7	8	9	10	11
Инвентарный парк ТС, $A_{инв}$, ед.	27	27	27	28	28
Существующий парк ТС, ед.	0	27	27	27	28
Закупаемый парк ТС, ед.	27	0	0	1	0
Стоимость одного ТС, у. е.	53 450	53 450	53 450	53 450	53 450
Капитальные затраты $K_{ТС}$, у. е.	1 443 150	0	0	53 450	0
Капитальные затраты $K_{ПТО}$, у. е.	144 315	0	0	5 345	0

Таблица 7.6 – Капитальные затраты на прочее оборудование

Наименование оборудования	Цена, у. е.	Ч _{яв} , чел.	К _{обор} , у. е.
Компьютеры	500	22	11 000
Сервер	10 000	1	10 000
Мебель для ИТР	220	22	4 840
Мебель для рабочих	130	4	520
Мебель для культурно-бытовых помещений			5 000
Кондиционеры	270	9	3 240
Система видеонаблюдения и охраны	5 000	1	5 000
...
Итого	–	–	50 000

Таблица 7.7 – Капитальные затраты на реализацию бизнес-плана

Затраты	Период расчета, лет					Итого
	7	8	9	10	11	
Строительство зданий и сооружений	1 839 600					1 839 600
Приобретение ТС	1 443 150			53 450		1 496 600
Оборудование ПТО	144 315			5 345		149 660
Оборудование административного здания	50 000					50 000
Итого	3 477 065			58 795		3 535 860

Вопросы для контроля

- 1 Назначение производственного плана и его компоненты.
- 2 Факторы, влияющие на выбор ТС.
- 3 Расчет потребного парка ТС.
- 4 Порядок расчета необходимых производственных мощностей.
- 5 Элементы капитальных затрат реализации проекта и их расчет.

8 ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Финансовое планирование является одной из основных функций менеджмента, включающей формирование необходимого объема финансовых ресурсов из различных источников и рациональное распределение этих ресурсов во времени и по структурным подразделениям предприятия.

Финансовое планирование должно быть направлено на достижение следующих целей:

- определение объема предполагаемых поступлений денежных ресурсов (в разрезе всех источников, видов деятельности) исходя из намечаемого объема производства;
- определение возможностей реализации продукции (в натуральном и стоимостном выражении) с учетом заключаемых договоров и конъюнктуры рынка;
- обоснование предполагаемых расходов на соответствующий период;
- установление оптимальных пропорций в распределении финансовых ресурсов;
- определение результативности каждой крупной хозяйственной и финансовой операции с точки зрения конечных финансовых результатов;
- обоснование на короткие периоды равновесия поступления денежных средств и их расходования для обеспечения платежеспособности компании, ее устойчивого финансового положения.

Финансовое планирование тесно связано и опирается на маркетинговый, производственный и другие планы предприятия, подчиняется миссии и общей стратегии предприятия.

Финансовый план включает в себя формирование следующих разделов:

- 1) определение производственных расходов – позволяет рассчитать все необходимые переменные и постоянные затраты при производстве прогнозных объемов продукции;
- 2) определение себестоимости и цены продукции – обоснование экономически целесообразной цены продукции с учетом собственных затрат и конъюнктуры рынка;
- 3) составление баланса доходов и расходов предприятия – определение источников поступления финансовых средств и их оценка;
- 4) разработка плана распределения финансовых средств – расчет прибыли проекта и ее распределение по подразделениям предприятия.

Таким образом, задачей раздела является общая экономическая оценка производственной деятельности предприятия на основе сопоставления его доходов и расходов за период расчета проекта.

8.1 Определение производственных затрат проекта

Производственные затраты – это объём издержек предприятия, который оно несёт при непосредственном производстве услуг и товаров. Производственные затраты можно разделить:

- на прямые (переменные или зависимые) – материальные затраты, связанные непосредственно с процессом производства или оказания услуг и изменяющиеся от объема производства;
- общие (постоянные или независимые) – не зависящие от изменений объемов производства.

Для автотранспортных предприятий основным видом продукции является оказание услуг, поэтому условно все затраты можно разделить на 4 группы:

1) материальные затраты – издержки на расходные материалы (топливо, смазочные материалы, шины и др.) и содержание оборудования в процессе производства;

2) затраты на оплату труда – расходы на оплату труда персонала организации с учетом необходимых отчислений;

3) амортизационные затраты – отчисления на восстановление основных фондов предприятия (зданий, сооружений, оборудования и др.)

4) прочие общехозяйственные расходы – дополнительные расходы, не связанные непосредственно с производственным процессом (например, на обеспечение нормальных условий труда, профориентационную работу, подготовку и организацию производства и т.д.).

Материальные затраты являются самой крупной статьёй затрат в себестоимости автотранспортных перевозок. Они состоят из следующих элементов:

1) *затраты на топливо*, которые можно определить исходя из длины маршрута следования ТС, количества рейсов и удельного расхода топлива:

$$Z_{\text{топл}} = \frac{2R_i L_{\text{пер}} h_{\text{км}} + V_i L_{\text{пер}} h_{\text{т-км}}}{100} \gamma_{\text{внутр}} e_{\text{топл}}, \quad (8.1)$$

где R_i – количество рейсов ТС за i -й год; $L_{\text{пер}}$ – длина маршрута следования, км (рассчитано в п. 7.4); $h_{\text{км}}$ – базовая норма расхода топлива, л/100 км (см. таблицу 7.1); V_i – объём перевозок груза, т; $h_{\text{т-км}}$ – дополнительная норма расхода топлива на транспортную работу, л/100 т·км (принимается в размере 2,0 л для карбюраторных двигателей и 1,3 л – для дизельных); $\gamma_{\text{внутр}}$ – коэффициент, учитывающий дополнительный расход топлива на внутригазовые нужды, надбавку на зимнее время и др.; $e_{\text{топл}}$ – цена одного литра топлива, у. е.

Количество рейсов ТС рассчитывается по формуле

$$R_i = \frac{V_i}{365q\gamma_c}; \quad (8.2)$$

2) *затраты на смазочные и эксплуатационные материалы* нормируются в зависимости от расхода топлива, поэтому в укрупненных расчетах

$$З_{\text{смаз}} = З_{\text{топл}} \gamma_{\text{смаз}}, \quad (8.3)$$

где $\gamma_{\text{смаз}}$ – коэффициент отношения затрат на смазочные и эксплуатационные материалы к затратам на топливо (по заданию);

3) *затраты на шины* определяются по формуле

$$З_{\text{шин}} = \frac{2R_r L_{\text{пер}} n_{\text{шин}}}{L_{\text{норм}}} e_{\text{шин}}, \quad (8.4)$$

где $n_{\text{шин}}$ – количество шин на ТС (без учета запасного колеса); $L_{\text{норм}}$ – амортизационный пробег шин, км (можно принять 70 000 км); $e_{\text{шин}}$ – стоимость одной шины (комплекта), у. е.;

4) *затраты на запасные части и материалы* для технического обслуживания и ремонта подвижного состава зависят от годового пробега ТС и нормы пробега между ТО и ТР

$$З_{\text{запч}} = \frac{2R_r L_{\text{пер}}}{L_{\text{ТО}}} e_{\text{ТО}}, \quad (8.5)$$

где $L_{\text{ТО}}$ – нормативный пробег между техническим обслуживанием и ремонтом, км (можно принять 10 000 км); $e_{\text{ТО}}$ – затраты на проведение одного технического обслуживания и ремонта, у. е. (принимаются 0,005 от стоимости ТС);

5) *затраты на содержание и ремонт производственно-технической базы предприятия* включают в себя расходы на текущее содержание зданий и сооружений, коммунальные платежи, расходы на электро- и водоснабжение и др. Укрупненно их можно принять в размере 4–5 % от капитальных затрат на строительство зданий и сооружений

$$З_{\text{ПТБ}} = 0,05 K_{\text{стр}}. \quad (8.6)$$

Общие материальные затраты определяются как сумма перечисленных затрат:

$$З_{\text{мат}} = З_{\text{топл}} + З_{\text{смаз}} + З_{\text{ш}} + З_{\text{запч}} + З_{\text{ПТБ}}. \quad (8.7)$$

Расходы на оплату труда можно разделить на постоянные (оплата труда административных работников) и переменные (оплата труда водителей и работников ПТО). К этой категории расходов также относятся отчисления в Фонд социальной занятости населения (35 % от ФОТ):

$$З_{\text{ЗП}} = (\text{ФОТ}_{\text{адм}} + \text{ФОТ}_{\text{вод}} + \text{ФОТ}_{\text{ПТО}})(1 + 0,35). \quad (8.8)$$

Амортизационные отчисления зависят от стоимости основных фондов и срока их эксплуатации. К материальным основным фондам для данного предприятия будут относиться здания и сооружения, оборудование и ТС:

$$З_{ам} = З_{ам}^{стр} + З_{ам}^{обор} + З_{ам}^{ТС}. \quad (8.9)$$

Отчисления в амортизационный фонд, при равных платежах за срок эксплуатации,

$$З_{ам}^i = \frac{K_i}{T_{пол}^i}, \quad (8.10)$$

где K_i – первоначальная стоимость i -й группы фондов (можно принять равной капитальным затратам); $T_{пол}^i$ – срок полезного использования (амортизационный период), лет, принимается: для зданий и сооружений – 25 лет; для оборудования – 10 лет; для ТС – 10 лет.

К **прочим платежам** могут относиться: страховые взносы по видам обязательного страхования, платежи по страхованию грузов и риска непогашения кредитов; налоги, сборы и другие платежи в бюджет и внебюджетные фонды, расходы по сертификации и стандартизации, расходы, связанные со сбытом (реализацией) товаров и др. Укрупненно в расчетах можно принять их как долю от следующих расходов

$$З_{проч} = (З_{мат} + З_{ЗП} + З_{ам}) \alpha_{проч}. \quad (8.11)$$

Суммарные производственные затраты

$$\sum З = З_{мат} + З_{ЗП} + З_{ам} + З_{проч}. \quad (8.12)$$

Пример расчета производственных затрат приведен в таблице 8.1.

8.2 Определение цены перевозки и точки безубыточности

На основании производственных расходов можно определить себестоимость продукции – общие затраты предприятия на выпуск единицы продукции (оказанной услуги). Для предприятий автомобильного транспорта себестоимость может быть рассчитана:

– на 1 т·км произведенной работы:

$$C_Q = \frac{\sum З}{L_{пер} V}; \quad (8.13)$$

– 1 км перевозок (при постоянном расстоянии перевозок):

$$C_L = \frac{\sum З}{L_{пер} R}; \quad (8.14)$$

– 1 оборот ТС (при одинаковом маршруте):

$$C_R = \frac{\sum Z}{R}. \quad (8.15)$$

Результаты расчета себестоимости перевозок по годам проекта приведены в таблице 8.2.

Зная спрос, собственные издержки и цены конкурентов, предприятие устанавливает цену товара, которая может находиться в диапазоне между минимальной (покрывающей только затраты) и максимально возможной по сравнению с конкурентами (связанной с наличием каких-то уникальных достоинств товара). Существует множество методов формирования продажной цены, которые можно условно разделить на три группы (рисунок 8.1).

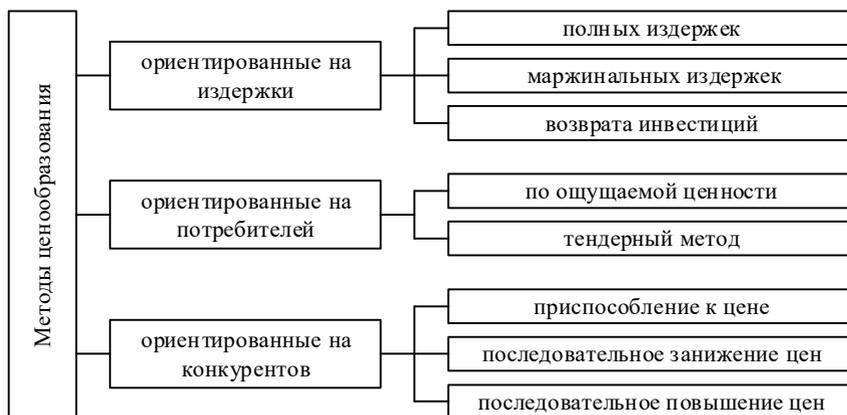


Рисунок 8.1 – Методы формирования цены продукции

Для производственных предприятий наиболее применяемыми методами являются ориентированные на издержки. К ним относятся следующие:

1 *Метод полных издержек*. К полной сумме затрат на производство и реализацию продукции добавляют определенную сумму, соответствующую норме прибыли, косвенным налогам и другим выплатам, включаемым в цену. Преимущества метода: обеспечивается полное покрытие всех затрат и получение плановой прибыли. Недостатком метода является установление жесткой цены без учета эластичности спроса. Цена не может быть установлена до тех пор, пока не определена доля постоянных затрат в общей их сумме и не определен уровень спроса, а уровень спроса не может быть выявлен без установления цены.

2 *Метод маржинальных издержек* заключается в раздельном учете условно переменных и условно постоянных затрат. Формирование цены происходит путем добавления к общей величине переменных затрат суммы, покрывающей условно постоянные расходы и обеспечивающей нормальную

прибыль (маржинальная прибыль). Таким образом, особенностью данной модели является расчет верхнего и нижнего пределов цены. Верхний предел должен обеспечить возмещение всех затрат и получение планируемой прибыли. Нижний предел цены ориентирован на покрытие переменных затрат. Модель маржинальных издержек учитывает спрос, и это является его принципиальной отличительной особенностью. Другим существенным преимуществом этого метода является отказ от необходимости распределения накладных расходов на единицу продукции.

3 *Метод рентабельности инвестиций* используется при установке цен на новую продукцию, производство и реализация которой требуют вложения капитала. Метод основан на том, что проект должен обеспечивать рентабельность не ниже стоимости заемных средств. К суммарным затратам на единицу продукции добавляется сумма выплат на погашение заемных средств. Метод хорошо подходит для предприятий с широким ассортиментом изделий, каждое из которых требует своих переменных затрат и успешно может применяться при принятии решений об объемах производства нового для предприятия товара с известной рыночной ценой.

Так как основным источником дохода на автотранспортных предприятиях являются перевозки, то целесообразно применять метод полных издержек. Определение цены в этом случае можно выразить следующей формулой:

$$Ц = C + Пр + Нал = C(1 + \alpha_{\text{приб}}) + Нал, \quad (8.16)$$

где $\alpha_{\text{приб}}$ – планируемая доля прибыли от себестоимости продукции (по заданию); Нал – налоговые отчисления, включаемые в себестоимость и цену продукции, в соответствии с действующим законодательством.

К налоговым отчислениям может быть отнесен налог на добавленную стоимость продукции (НДС), ставка которого составляет 20 %, а расчет производится по формуле

$$\text{Нал} = \frac{C \cdot 20}{120}; \quad (8.17)$$

остальные налоговые отчисления и выплаты включены в прочие расходы.

Одним из показателей, позволяющих определить целесообразность выпуска продукции, является *точка безубыточности (окупаемости)* – минимальный объем производства, при котором предприятие полностью покрывает все производственные расходы. Для определения точки безубыточности аналитическим путем составляется балансовое уравнение

$$\sum Z = Д \quad \text{или} \quad \sum Z_{\text{пост}} + N z_{\text{перем}} = ЦN, \quad (8.18)$$

где N – объем выпуска продукции, ед.; $z_{\text{перем}}$ – переменные затраты на единицу продукции, у. е. / ед.;

$$z_{\text{перем}} = \frac{\sum z_{\text{пер}}}{N}, \quad (8.19)$$

преобразовав уравнение, получаем

$$N_{\text{б/у}} = \frac{\sum z_{\text{пост}} + \sum z_{\text{ам}}}{Ц - z_{\text{пер}}}. \quad (8.20)$$

Полученный объем производства сравнивается с потенциальным объемом рынка. Если точка безубыточности меньше объема рынка, то продукт выпускать целесообразно. Точку безубыточности можно определить и графическим путем – пример расчета приведен на рисунке 8.2.

8.3 Расчет доходов и расходов предприятия

Разработка финансового плана предприятия предусматривает определение основных доходов и расходов, приходящихся на предстоящий период.

Доходами предприятия признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов и/или погашение обязательств, приводящее к увеличению капитала этого предприятия, за исключением уставных вкладов участников или акционеров.

Расходами предприятия является уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества и т.д.) и/или возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этого предприятия, за исключением уменьшения уставных вкладов по решению участников, акционеров.

Выделяются доходы и расходы предприятия: от обычных видов деятельности, операционные, внереализационные и чрезвычайные.

Выручкой называются денежные средства от реализации готовой продукции (работ, услуг) за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей, учитываемых при определении финансовых результатов. На размер выручки АТП влияют: объем перевозок, изменение структуры объема перевозок по классам грузов, расстояние перевозки, степень специализации парка ТС, качество услуг, уровень тарифов, формы расчетов и др. Доходами от обычных видов деятельности для автотранспортных предприятий является выручка: от перевозок грузов и пассажиров; от транспортно-экспедиционных операций; от погрузочно-разгрузочных работ; от складских операций; от предоставления автобусов, легковых и грузовых автомобилей на условиях проката и др.

Доход от перевозочной деятельности будет определяться как произведение цены перевозки (тарифа) на объем перевозки (число рейсов)

$$Д = ЦR. \quad (8.21)$$

Конечным результатом деятельности предприятия является *прибыль* – разница между выручкой и расходами предприятия за вычетом налогов и других отчислений. По величине прибыли кредиторы судят о возможностях предприятия по возврату заемных средств, инвесторы – о целесообразности инвестиций в предприятие, поставщики – о платежеспособности предприятия. Механизм формирования прибыли приведен на рисунке 8.2.



Рисунок 8.2 – Механизм формирования прибыли предприятия

Таким образом, *балансовая прибыль* предприятия включает: прибыль от продаж, результат от операций с имуществом и финансовой деятельности, результат от внереализационных операций.

Прибыль от продаж является основной составляющей балансовой прибыли предприятия, поскольку отражает результат от регулярно осуществляемой деятельности по производству и реализации продукции (оказанию услуг), являющейся целью создания предприятия. На ее размер влияют уровень тарифов, себестоимость продукции, ассортиментные сдвиги в составе продукции.

Чистая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, подразделяется на две части: первая – увеличивает имущество предприятия и участвует в процессе накопления; вторая – характеризует долю прибыли, используемой на потребление.

Остаток денежных средств имеет важное резервное значение и может быть в последующие годы направлен для покрытия возможных убытков, финансирования различных затрат, а также свидетельствует о финансовой устойчивости предприятия, наличии источника для последующего развития.

Расчет плана денежных поступлений и расходов предприятия приведен в таблице 8.4 (см. п. 8.4).

Одним из важнейших экономических показателей, характеризующих эффективность работы организации, является рентабельность. Она позволяет судить о результативности деятельности организации в целом, о доходности различных направлений производственно-хозяйственного функционирования, окупаемости затрат, финансовом положении АТП и т.д.

Показатели рентабельности рассчитываются отношением эффекта (чаще всего прибыли) к наличным или используемым ресурсам (капитал, затраты и пр.). Рентабельность в различных формах широко используется в экономическом, финансовом, маркетинговом видах анализа для оценки состояния и перспектив развития организации, разработки и реализации инвестиционной и тарифной политики на автомобильном транспорте.

Рентабельной организацией (или видом деятельности) называют такую, которая после реализации продукции (работ, услуг) покрывает все издержки, обеспечивает расширенное воспроизводство и, кроме того, имеет превышение доходов над расходами. Рентабельность измеряется в относительных единицах или процентах.

Рентабельность продаж определяется делением чистой прибыли (ЧП) на размер полученного дохода (Д):

$$Re_{\text{продаж}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{Д}}. \quad (8.22)$$

Экономический смысл этого показателя заключается в оценке предпринимательского аспекта деятельности организации. Он показывает, сколько прибыли приходится на 1 руб. дохода. Чем ближе этот показатель к единице, тем эффективнее осуществляется коммерческая, сбытовая деятельность. Этот показатель может быть рассчитан как в целом по АТП, так и по отдельным видам перевозок, работ и услуг.

Рентабельность производства находится отношением прибыли к сумме затрат на производство:

$$Re_{\text{произв}} = \frac{\text{ЧП}}{\sum z}. \quad (8.23)$$

Этот показатель характеризует связь прибыли и затрат, т.е. количество прибыли АТП, получаемой с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции. Он может быть рассчитан по организации в целом и по отдельным видам деятельности (перевозкам).

Рентабельность капитала может рассчитываться как отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости капитала К или отдельных его составляющих: собственного, заемного, основного, оборотного и т.д.:

$$Re_{\text{кап}} = \frac{\text{ЧП}}{\sum \text{К}}. \quad (8.24)$$

Показатель рентабельности является сложным и учитывает действие многих факторов. Все мероприятия, направленные на лучшее использование подвижного состава по времени и производительности, на снижение себестоимости и увеличение производительности труда, являются резервами роста рентабельности. Кроме того, резервы увеличения рентабельности – это ликвидация сверхнормативных запасов материальных ценностей, реализация лишних основных производственных фондов, значительное сокращение и устранение непланируемых внереализационных расходов и потерь, строгое соблюдение сметно-финансовой дисциплины по этим расходам.

8.4 Пример расчета финансового плана

Произведем расчет производственных затрат при реализации проекта на седьмой год. Исходные данные для расчета:

- расстояние маршрута следования $L_{\text{пер}} = 1\,214$ км (расчет в п.7.5.1);
- объемы перевозок $V_7 = 23\,978$ т;
- базовая норма расхода топлива $h_{\text{км}} = 35,3$ л/100 км (из таблицы 7.1);
- дополнительный расход топлива на транспортную работу $h_{\text{т-км}} = 1,3$ л/100 т·км;
- коэффициент дополнительного расхода топлива $\gamma_{\text{внутр}} = 1,05$;
- цена одного литра топлива $e_{\text{топл}} = 0,65$ у. е.;
- коэффициент затрат на смазочные и эксплуатационные материалы $\gamma_{\text{смаз}} = 0,07$ (по заданию);
- стоимость одной шины (комплекта) $e_{\text{шин}} = 100$ у. е. (принято);
- средний пробег между техническим обслуживанием и ремонтом $L_{\text{ТО}} = 10\,000$ км (по заданию);
- доля прочих платежей в общих расходах $\alpha_{\text{проч}} = 0,07$ (по заданию);
- планируемая доля прибыли от себестоимости продукции $\alpha_{\text{приб}} = 0,3$.

Для расчета финансового плана автотранспортного предприятия первоочередным показателем, необходимым для дальнейшего расчета, является

определение количества рейсов ТС в год для освоения объемов перевозки грузов. Количество рейсов на 7-й год расчета

$$R = \frac{23\,978}{31 \cdot 0,85} = 909,98 \approx 910 \text{ рейсов.}$$

Материальные затраты будут определяться как сумма затрат – на топливо:

$$Z_{\text{топл}} = \frac{910 \cdot 2 \cdot 1\,214 \cdot 35,3 + 910 \cdot 23\,978 \cdot 1,3}{100} \cdot 1,05 \cdot 0,65 = 790\,586 \text{ у. е.};$$

– смазочные и эксплуатационные материалы:

$$Z_{\text{смаз}} = 790\,586 \cdot 0,07 = 55\,341 \text{ у. е.};$$

– шины:

$$Z_{\text{шин}} = \frac{910 \cdot 2 \cdot 1\,214 \cdot 16}{70\,000} \cdot 100 = 50\,502 \text{ у. е.};$$

– запасные части и материалы:

$$Z_{\text{запч}} = \frac{910 \cdot 2 \cdot 1\,214}{10\,000} \cdot 0,005 \cdot 53\,450 = 59\,048 \text{ у. е.};$$

– содержание и ремонт производственно-технической базы:

$$Z_{\text{ПТБ}} = 0,05 \cdot 1\,839\,600 = 91\,980 \text{ у. е.}$$

Общие материальные затраты

$$\sum Z_{\text{мат}} = 790\,586 + 55\,341 + 50\,502 + 59\,048 + 91\,980 = 1\,047\,457 \text{ у. е.}$$

Расходы на оплату труда определяются исходя из данных таблицы 6.2, с учетом отчислений в ФСЗН

$$\sum Z_{\text{ЗП}} = (210\,480 + 433\,800)(1 + 0,35) = 869\,728 \text{ у. е.}$$

Амортизационные отчисления на реновацию зданий и сооружений, оборудования и ТС составят соответственно:

$$Z_{\text{ам}}^{\text{стр}} = 1\,839\,600 \cdot 0,04 = 73\,584 \text{ у. е.};$$

$$Z_{\text{ам}}^{\text{обор}} = (144\,315 + 50\,000) \cdot 0,1 = 19\,432 \text{ у. е.};$$

$$Z_{\text{ам}}^{\text{тр}} = 1\,443\,150 \cdot 0,1 = 144\,315 \text{ у. е.};$$

$$\sum Z_{\text{ам}} = 73\,584 + 19\,432 + 144\,315 = 237\,331 \text{ у. е.}$$

Прочие платежи

$$\sum Z_{\text{проч}} = (1\,047\,457 + 869\,728 + 237\,331) \cdot 0,07 = 150\,820 \text{ у. е.}$$

Таким образом, суммарные производственные расходы на седьмой год проекта составят 2 305 385 у. е., при этом соотношение расходов по группам затрат следующее: материальные затраты – 45,4 %; оплата труда – 37,7 %; амортизация основных фондов – 10,3 %; прочие расходы – 6,5 %. От общей суммы расходов постоянных расходов – 764 278 у. е. (33,2 % от всех расходов), а переменных – 1 541 107 у. е. (66,8 % от всех расходов).

Расчет производственных затрат по другим периодам проекта приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Расчет производственных затрат проекта

Статья расходов	Тип	Период расчета, лет				
		7	8	9	10	11
<i>Исходные данные</i>						
Число рейсов		910	933	932	955	954
Объем перевозок, т		23 978	24 579	24 541	25 156	25 117
Расстояние перевозки, км		1214	1214	1214	1214	1214
Груженный пробег, км		1104740	1132662	1131448	1159370	1158156
Грузооборот, т·км		29109292	29838906	29792774	30539384	30492038
<i>1 Материальные затраты</i>						
1.1 На топливо, у. е.:	пер.	790 586	810 513	809 519	829 597	828 603
норма расхода топлива, л/100 км		35,30	35,30	35,30	35,30	35,30
дополнительный расход, л/100 т·км		1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
коэффициент расхода		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
стоимость 1 л, у. е.		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
1.2 На смазочные материалы, у. е.:	пер.	55 341	56 736	56 666	58 072	58 002
коэффициент затрат		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1.3 На шины:	пер.	50 502	51 779	51 723	53 000	52 944
стоимость 1 шины, у. е.		100	100	100	100	100
нормативный пробег, км		70 000	70 000	70 000	70 000	70 000
число шин на автомобиле		16	16	16	16	16
1.4 На ТО и ТР:	пер.	59 048	60 535	60 464	61 950	61 879
стоимость ТО		267	267	267	267	267
нормативный пробег, км		10 000	10 001	10 002	10 003	10 004
1.5 На ПТБ	пост.	91 980	91 980	91 980	91 980	91 980
<i>Итого материальные затраты</i>		<i>1 047 457</i>	<i>1 071 543</i>	<i>1 070 352</i>	<i>1 094 599</i>	<i>1 093 408</i>

Окончание таблицы 8.1

Статья расходов	Тип	Период расчета, лет				
		7	8	9	10	11
<i>2 Расходы на оплату труда</i>						
2.1 Заработная плата (постоянная):	пост.	210 480	210 480	210 480	210 480	210 480
– руководители		115 200	115 200	115 200	115 200	115 200
– специалисты и служащие		65 880	65 880	65 880	65 880	65 880
– рабочие		29 400	29 400	29 400	29 400	29 400
2.2 Отчисления в ФСЗН	пост.	73 668	73 668	73 668	73 668	73 668
2.3 Заработная плата (переменная):	пер.	433 800	433 800	433 800	451 800	451 800
– рабочие (ПТО)		28 800	28 800	28 800	28 800	28 800
– водители		405 000	405 000	405 000	423 000	423 000
2.4 Отчисления в ФСЗН	пер.	151 830	151 830	151 830	158 130	158 130
Итого оплата труда		869 778	869 778	869 778	894 078	894 078
<i>3 Амортизационные отчисления на содержание</i>						
3.1 Зданий и сооружений, у. е.		73 584	73 584	73 584	73 584	73 584
3.2 Оборудования, у. е.:		19 432	19 432	19 432	19 966	19 966
– суммарная стоимость оборудования		194 315	194 315	194 315	199 660	199 660
3.3 ТС:		144 315	144 315	144 315	149 660	149 660
– суммарная стоимость ТС		1 443 150	1 443 150	1 443 150	1 496 600	1 496 600
3.4 Итого амортизация, у. е.		237 331	237 331	237 331	243 210	243 210
4 Прочие отчисления, у. е.	пост.	150 820	152 506	152 422	156 232	156 149
Всего расходы, у. е.		2 305 385	2 331 157	2 329 883	2 388 119	2 386 845
В том числе:						
- постоянные		526 948	528 634	528 550	532 360	532 277
- амортизация		237 331	237 331	237 331	243 210	243 210
- переменные		1 541 107	1 565 193	1 564 002	1 612 549	1 611 358

На основании производственных расходов определим себестоимость продукции на 7-й год расчетов:

– на 1 т·км произведенной работы: $C_V = \frac{2\,305\,385}{23\,978 \cdot 1\,214} = 0,08 \text{ у. е. / т·км};$

– 1 км перевозок: $C_V = \frac{2\,305\,385}{1\,104\,740} = 2,09 \text{ у. е. / км};$

– 1 рейс (оборот) ТС: $C_V = \frac{2\,305\,385}{910} = 2\,533 \text{ у. е. / рейс}.$

Для дальнейших расчетов будем использовать себестоимость на 1 рейс.

Цена товара будет определяться по методике «издержки плюс», так как она позволяет в большей степени учесть все затраты на данный проект:

$$Ц = 2\,533 + 0,3 \cdot 2\,533 + \frac{2\,533 \cdot 20}{120} = 3\,716 \text{ у. е. / рейс.}$$

Для расчета точки безубыточности определим переменные затраты, входящие на 1 рейс

$$z_{\text{перем}} = \frac{1\,541\,107}{910} = 1\,694 \text{ у. е.}$$

Тогда минимальное число рейсов для покрытия производственных затрат

$$R_{\text{б/у}} = \frac{764\,278}{3\,716 - 1\,694} = 378 \text{ рейсов.}$$

Точка безубыточности составляет 40 % от общего количества рейсов, следовательно, предприятие получит прибыль и проект будет экономически целесообразен. Расчет показателей по остальным годам проекта приведен в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Определение цены продукции и точки безубыточности

Показатель	Период расчета, лет				
	0	1	2	3	4
Число рейсов	1 214	1 214	1 214	1 214	1 214
Грузооборот, тыс. т·км	910	933	932	955	954
Пробег, тыс. км	29 109 292	29 838 906	29 792 774	30 539 384	30 493 252
Производственные затраты, у. е.	1 104 740	1 132 662	1 131 448	1 159 370	1 158 156
Себестоимость, у. е.					
за 1 т·км	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
за 1 км	2,09	2,06	2,06	2,06	2,06
за 1 рейс	2 533	2 499	2 500	2 501	2 502
НДС, у. е. / рейс	422	416	417	417	417
Расчетная прибыль, у. е. / рейс	760	750	750	750	751
Цена продукции, у. е. / рейс	3 716	3 665	3 666	3 668	3 670
Переменные затраты за 1 рейс, у. е. / рейс	1 694	1 678	1 678	1 689	1 689
Точка безубыточности, рейс	378	385	385	392	392

Произведем графическое определение точки безубыточности. Для этого рассчитаем постоянные, переменные затраты, доходы и прибыль при значениях числа рейсов, близких к точке безубыточности. Результаты расчета сведем в таблицу 8.3.

Таблица 8.3 – Расчет параметров для определения точки безубыточности

В условных единицах

Число рейсов	Затраты			Доход	Прибыль
	постоянные	переменные	суммарные		
365	764 278	618 136	1 382 415	1 356 208	– 26 206
370	764 278	626 604	1 390 882	1 374 787	– 16 096
375	764 278	635 072	1 399 350	1 393 365	– 5 985
380	764 278	643 539	1 407 817	1 411 943	4 126
385	764 278	652 007	1 416 285	1 430 521	14 236

На рисунке 8.2 приведен график зависимости доходов и расходов от количества рейсов. Проекция на ось X точки пересечения прямых суммарных затрат с доходами и будет показывать точку безубыточности.

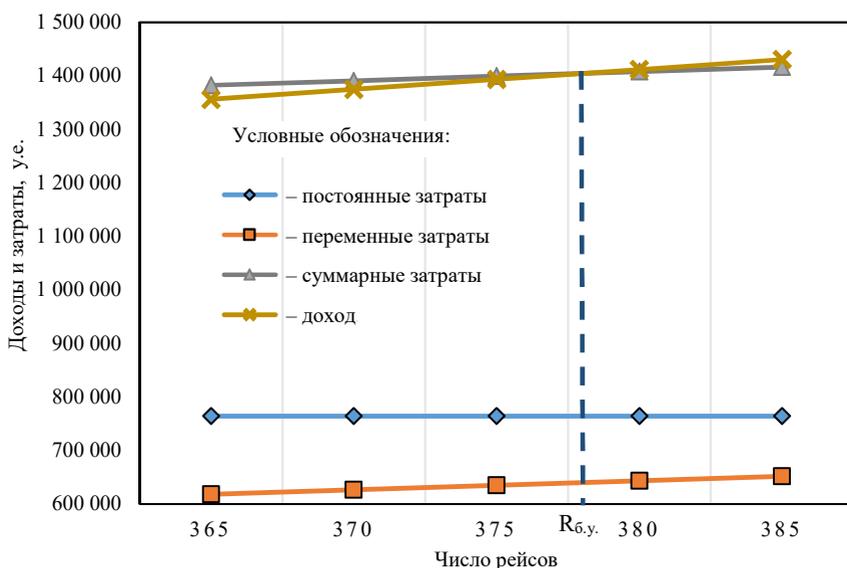


Рисунок 8.2 – Графическое определение точки безубыточности

На основании данных таблиц 8.1 и 8.2 произведем расчет доходов, расходов и прибыли предприятия на 7-й год. Расчет показателей на остальные периоды проекта приведен в таблице 8.4.

Доход от перевозок определяется как произведение числа рейсов на цену перевозки:

$$Д = 910 \cdot 3\,716 = 3\,381\,232 \text{ у. е.}$$

Налог на добавленную стоимость

$$\text{НДС} = \frac{2\,305\,385 \cdot 20}{120} = 384\,231 \text{ у. е.}$$

Балансовая прибыль равна разнице между доходами и издержками

$$\text{БП} = 3\,381\,232 - 2\,305\,385 - 384\,231 = 691\,616 \text{ у. е.}$$

Налог на прибыль (18 %)

$$\text{Нал}_{\text{пр}} = 691\,616 \cdot 0,18 = 124\,491 \text{ у. е.}$$

Чистая прибыль

$$\text{ЧП} = 691\,616 - 124\,491 = 567\,125 \text{ у. е.}$$

Часть чистой прибыли идет на отчисления в следующие фонды предприятия

– резервный фонд (10 %)

$$\text{Ф}_{\text{рез}} = 0,1 \cdot 567\,125 = 56\,712 \text{ у. е.};$$

– фонд развития производства (10 %)

$$\text{Ф}_{\text{раз}} = 0,1 \cdot 567\,125 = 56\,712 \text{ у. е.};$$

– фонд социального развития

$$\text{Ф}_{\text{соц}} = 0,05 \cdot 567\,125 = 28\,356 \text{ у. е.};$$

– фонд материального поощрения

$$\text{Ф}_{\text{мат}} = 0,05 \cdot 567\,125 = 28\,356 \text{ у. е.}$$

Остаток денежных средств предприятия

$$\text{ОДС} = 567\,125 - 56\,712 - 56\,712 - 28\,356 - 28\,356 = 396\,987 \text{ у. е.}$$

Определим показатели рентабельности:

– рентабельность продаж

$$R_{\text{продаж}} = \frac{567\,125}{3\,381\,232} \cdot 100 = 16,77 \%;$$

– рентабельность производства

$$R_{\text{произв}} = \frac{567\,125}{2\,305\,385 + 384\,231} \cdot 100 = 21,09 \%;$$

– рентабельность капитала

$$R_{\text{капит}} = \frac{567\,125}{3\,477\,065} \cdot 100 = 17,51 \%.$$

Таким образом, предприятие имеет положительный баланс соотношения доходов и расходов, а также приемлемые показатели рентабельности проекта. Следовательно, с финансовой точки зрения проект является выгодным.

Таблица 8.4 – Расчет движения денежных средств

Показатель	Значение по годам				
	7	8	9	10	11
<i>1 Выручка предприятия</i>					
1.1 Число рейсов	910	933	932	955	954
1.2. Цена, у. е. / рейс	3 716	3 665	3 666	3 668	3 670
1.3. Доходы, тыс. у. е.	3 381 232	3 419 030	3 417 162	3 502 574	3 500 706
<i>2 Денежные издержки, у. е.</i>					
2.1 Постоянные расходы	764 278	765 964	765 881	775 570	775 487
2.2 Переменные расходы	1 541 107	1 565 193	1 564 002	1 612 549	1 611 358
2.3 НДС	384 231	388 526	388 314	398 020	397 807
2.4 Общие издержки	2 689 616	2 719 683	2 718 197	2 786 138	2 784 652
<i>3 Показатели прибыли, у. е.</i>					
3.1 Балансовая прибыль	691 616	699 347	698 965	716 436	716 053
3.2 Налог на прибыль	124 491	125 882	125 814	128 958	128 890
3.3 Чистая прибыль	567 125	573 465	573 151	587 477	587 164
3.4 Отчисления в фонды:					
– в резервный фонд	56 712	57 346	57 315	58 748	58 716
– развития производства	56 712	57 346	57 315	58 748	58 716
– социального развития	28 356	28 673	28 658	29 374	29 358
– материального поощрения	28 356	28 673	28 658	29 374	29 358
3.5 Остаток денежных средств	396 987	401 425	401 206	411 234	411 015
<i>4 Показатели рентабельности</i>					
4.1 Продаж	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77
4.2 Производства	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09
4.3 Капитала	16,31	16,49	16,48	16,61	16,61

Вопросы для контроля

- 1 Назначение и цели разработки финансового плана.
- 2 Понятие производственных затрат. Их структура.
- 3 Методы определения цены продукции. Себестоимость и цена.
- 4 Понятие точки безубыточности. Методы расчета.
- 5 Балансовый план денежных средств. Назначение.
- 6 Прибыль предприятия. Виды прибыли и порядок расчета.
- 7 Понятие рентабельности, виды рентабельности и способы расчета.

9 ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПЛАН

Инвестиции – это капиталовложения, осуществляемые в одну из областей деятельности предприятия с целью извлечения прибыли, т.е. это все виды активов (средств), вкладываемых в хозяйственную деятельность в целях получения дохода.

Общие инвестиционные затраты делятся на две группы: *инвестиции в основной капитал* (капитальные затраты) – представляют собой ресурсы, требуемые для строительства, реконструкции, приобретения и монтажа оборудования, осуществления иных предпроизводственных мероприятий; *инвестиции под прирост чистого оборотного капитала* – соответствуют дополнительным ресурсам, необходимым для эксплуатации оборудования (запасные части и т.д.).

Источниками инвестиций могут быть:

– собственные средства предприятий: амортизационные отчисления, выручка от реализации выбывшего имущества, мобилизация внутренних активов, остаток денежных средств (нераспределенная прибыль), выпуск и продажа акций, вклады в уставный капитал хозяйственных обществ и др. Наиболее приемлемой является доля собственных средств, составляющих не менее 25–30 % от требуемого размера финансирования;

– заемные средства: кредиты банков, ссуды, средства от размещения эмиссии ценных бумаг предприятий, задолженность кредиторам;

– централизованные ресурсы: безвозвратные бюджетные ассигнования и льготные инвестиционные государственные кредиты;

– иностранные инвестиции: вклады в уставные фонды и покупка акций предприятий, кредиты зарубежных банков и международных организаций и средства отдельных граждан.

Основной целью раздела является описание источников финансирования проекта и определение потребности в инвестициях на каждой стадии проекта.

Инвестиционный план состоит из трех этапов:

1) определение необходимого объема инвестиций с их распределением по стадиям проекта – расчеты выполняются в разделах производственного и финансового плана, а распределение инвестиций – в виде графиков распределения работ по периодам времени (графиков Ганта);

2) выбор источников финансирования проекта – определяются источники финансирования проекта: собственные или заемные средства и их доля в общем объеме инвестиций;

3) определяются источники покрытия заемных инвестиционных средств.

Правильно разработанный инвестиционный план помогает потенциальным инвесторам определить привлекательность проекта и целесообразность вложения их ресурсов.

9.1 Пример расчета инвестиционной программы

Для создания предприятия ООО «АвтоКарго» инвестициями в основной капитал будут затраты на приобретение транспортных средств, необходимого оборудования и строительства зданий и сооружений. Общие капитальные затраты по проекту составят 3 535 860 у. е. (см. таблицу 7.7), причем 3 477 065 у. е. необходимо вложить на начальный год проекта (7-й год).

Собственные средства, которые могут быть направлены на покрытие капитальных затрат: остаток денежных средств, фонд развития производства (см. таблицу 8.4), амортизационные отчисления (см. таблицу 8.1), уставной фонд (примем в размере 30 % от капитальных затрат на 7-й год).

$$I_{\text{соб}} = \text{ОДС} + \Phi_{\text{раз}} + \sum Z_{\text{ам}} + \Phi_{\text{устав}}. \quad (9.1)$$

Очевидно, что собственных средств недостаточно для покрытия капитальных затрат, следовательно, необходимо привлечение заемных средств в виде банковского кредита. Размер заемных средств

$$I_{\text{заим}} = \sum K_7 - I_{\text{соб}}. \quad (9.2)$$

Кредитные средства берутся на следующих условиях: срок кредитования – 5 лет; возврат заемных средств начинается со второго года; ставка по кредиту – 7 % от суммы оставшегося долга; выплаты по кредиту осуществляются равными долями; возможно досрочное погашение кредита без начисления штрафных санкций. Выплаты за пользование кредитом определяются умножением остатка невыплаченной суммы за предыдущий год на процентную ставку кредита:

$$Z_{\text{польз}}^j = \alpha_{\text{кред}} \left(I_{\text{заим}} - \sum_{i=2}^5 Z_{\text{выпл}}^{i-1} \right). \quad (9.3)$$

Тогда ежегодные обязательные выплаты по кредиту

$$\sum Z_{\text{заим}}^j = Z_{\text{выпл}}^j + Z_{\text{польз}}^j. \quad (9.4)$$

За досрочную выплату кредита не предусмотрено штрафных санкций, поэтому целесообразно все собственные средства отправлять на погашение кредита. Максимально возможный размер выплаты за j -й год

$$Z_{\text{выпл}}^j = (\text{ОДС}^j + \Phi_{\text{раз}}^j + \sum Z_{\text{ам}}^j) - \sum K^j - Z_{\text{польз}}^j. \quad (9.5)$$

План погашения капитальных затрат проекта представлен в таблице 9.1.

Произведем расчет погашения кредитных средств на восьмой год проекта (первый год выплат). Для приведения показателей к году выдачи кредита используем дисконтированные значения (порядок расчета дисконта приведен в п.10.1). Собственные инвестиционные средства за восьмой год проекта

$$I_{\text{собс}}^8 = \frac{401\,425 + 57\,346 + 237\,331}{(1 + 0,09)^1} = 638\,626 \text{ у. е.}$$

Выплаты за пользование кредитными средствами

$$Z_{\text{польз}}^8 = 0,07 \cdot 1\,742\,915 = 122\,004 \text{ у. е.}$$

Так как капитальных вложений в восьмом году нет, то максимальный размер возврата денежных средств по кредиту (погашение долга)

$$Z_{\text{выпл}}^8 = 638\,626 - 122\,004 = 516\,622 \text{ у. е.}$$

Непогашенный остаток кредитных средств на конец года

$$И_{\text{займ(остаток)}}^8 = 1\,742\,915 - 516\,622 = 1\,226\,293 \text{ у. е.}$$

Таблица 9.1 – План погашения капитальных затрат проекта

Наименование затрат	Период расчета, лет				
	0	1	2	3	4
	(7-й)	(8-й)	(9-й)	(10-й)	(11-й)
<i>1 Капитальные затраты проекта, у. е.</i>					
Всего	3 477 065			58 795	
– с учетом дисконта	3 477 065			45 401	
<i>2 Собственные источники финансирования, у. е.</i>					
ОДС	396 987	401 425	401 206	411 234	411 015
Фонд развития производства	56 712	57 346	57 315	58 748	58 716
Амортизационный фонд	237 331	237 331	237 331	243 210	243 210
Уставной капитал	1 043 120	0	0		0
Сумма собственных средств	1 734 150	696 102	695 852	713 192	712 941
– с учетом дисконта	1 734 150	638 626	585 684	550 715	505 065
<i>3 Привлеченные средства, у. е.</i>					
Кредитные средства	1 742 915				
<i>4 План возврата привлеченных средств, у. е.</i>					
Ставка кредитования, %	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Погашение долга	0	516 622	499 844	441 068	285 381
Выплаты за пользование	0	122 004	85 841	50 851	19 977
Непогашенный остаток на конец года	1 742 915	1 226 293	726 450	285 381	0
Итого выплаты за год	3 477 065	638 626	585 684	550 715	305 358
Нераспределенные собственные средства	0	0	0	0	199 708

Таким образом, собственные средства предприятия позволяют вернуть привлеченные инвестиции на одиннадцатый год проекта.

Вопросы для контроля

- 1 Назначение и цели разработки инвестиционного плана.
- 2 Понятие инвестиций. Основные источники инвестиционных средств.
- 3 Расчет потребности в привлеченных средствах и их погашение.

10 ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

10.1 Оценка экономической эффективности

Можно выделить следующие виды эффектов при реализации бизнес-проекта:

– *технический* – внедрение новой техники, оборудования, которое позволяет улучшить технологический процесс, повысить качество производства, хранения, транспортировки и реализации выпускаемой продукции или услуг;

– *технологический* – реализация современных технологий, позволяющих сократить затраты (материальные, финансовые, временные) в процессе производства и реализации продукции;

– *социальный* – влияние реализуемых мероприятий на деятельность общества и окружающую среду (экологический эффект);

– *экономический* – учитывающий финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

Показатели экономической эффективности бизнес-проекта используются для оценки привлекательности проекта потенциальными инвесторами. Наиболее привлекательными являются проекты, имеющие наибольшую разницу между получаемым результатом и затратами. Проект будет являться прибыльным, если полученные результаты обеспечат возврат вложенных средств (с учетом рисков, сопровождающих данный проект) в приемлемые для инвестора сроки.

Исходя из этого коммерческая оценка инвестиционного проекта проводится по двум основным направлениям:

– *оценка эффективности инвестиций* – предполагает оценку степени привлекательности проекта с точки зрения его доходности и быстроты возврата инвестиций;

– *оценка финансовой состоятельности* – наличие доходов от проекта и свободных денежных средств в каждом интервале планирования.

Показатели эффективности инвестиций по методу сопоставления разновременных значений можно разделить на статистические (простые) и динамические (дисконтированные).

Простые методы оценки основаны на допущении, что денежные потоки в разные периоды времени имеют одинаковую ценность. К простым показателям можно отнести простую норму прибыльности, индекс прибыльности, простой срок окупаемости и показатели рентабельности проекта.

Простая норма прибыли (simple rate of return – SRR) – это отношение суммарной величины денежных поступлений предприятия к суммарной величине инвестиций:

$$\text{ПНП} = \frac{\sum \text{ДП}}{\sum \text{К}}, \quad (10.1)$$

где $\sum \text{ДП}$ – суммарные поступления денежных средств за вычетом всех расходов,

$$\sum \text{ДП} = \sum \text{ЧП} + \sum \text{З}_{\text{ам}} + \Phi_{\text{уст}}. \quad (10.2)$$

Она показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение каждого интервала планирования. Сравнивая рассчитанную величину нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности (например, банковским процентом), инвестор может прийти к заключению о целесообразности дальнейшего анализа данного инвестиционного проекта.

Уровень безубыточности – это отношение постоянных затрат проекта к маржинальной прибыли (в расчетах можно использовать чистую прибыль):

$$\text{УБ} = \frac{\sum Z_{\text{пост}}}{\sum \text{ДП}} \cdot 100. \quad (10.3)$$

Для обеспечения безубыточности деятельности организации уровень безубыточности должен быть не более 60 %.

Простой срок окупаемости (payback period – PP) – это минимальный временной интервал, в течение которого производится возврат инвестиций денежными поступлениями от осуществления проекта:

$$T_{\text{ок}} = (j-1) + \frac{\sum K - \sum_{t=1}^j \text{ДП}_t}{\text{ДП}_j}, \quad (10.4)$$

где j – период (год), в котором денежные поступления превысят капитальные затраты.

Экономический смысл показателя заключается в определении срока, за который инвестор может вернуть вложенный капитал. Простой срок окупаемости является широко используемым показателем для оценки того, возместятся ли первоначальные инвестиции в течение срока экономического жизненного цикла инвестиционного проекта.

Также к простым критериям оценки эффективности можно отнести *точку безубыточности, рентабельность продаж, капитала и дохода* (расчет приведен в предыдущих разделах бизнес-плана).

Основным недостатком простых методов является отсутствие учета временной стоимости денег, их обесценивания, связанного с инфляционными процессами и упущенной выгодой в связи с «замораживанием» денежных средств, отказом от их использования в других сферах применения капитала.

Для учета этих недостатков используются **динамические (дисконтированные) критерии**, которые основаны на использовании коэффициента дисконтирования, позволяющему привести потоки и оттоки денежных средств за каждый расчетный период (год) реализации проекта к начальному периоду времени.

Коэффициент дисконтирования

$$d = \frac{1}{(1+q)^t}, \quad (10.5)$$

где q – норма дисконтирования (может быть условно принята равной ставке банковского процента); t – порядковый номер временного интервала получения дохода (год проекта).

Для анализа эффективности проектов чаще всего используются следующие дисконтированные критерии: *чистая текущая стоимость, индекс*

прибыльности, внутренняя норма доходности и дисконтированный срок окупаемости.

Чистая текущая стоимость (*net present value – NPV*) – это разность между доходами и расходами, рассчитывается для потока платежей путем приведения затрат и поступлений к одному моменту времени

$$\text{ЧТС}_t = \frac{\text{ДП}_t}{(1+q)^t}. \quad (10.6)$$

Критерий эффективности инвестиционного проекта выражается следующим образом: $\text{ЧТС} > 0$. Положительное значение чистого дисконтированного дохода говорит о том, что проект эффективен и может приносить прибыль в установленном объеме.

Индекс доходности проекта (*profitability index – PI*) позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в него. Он рассчитывается путем деления чистых приведенных поступлений от проекта на стоимость приведенных первоначальных вложений:

$$\text{ИП} = \frac{\sum \text{ЧТС}}{\sum \frac{K}{(1+q)^t}}. \quad (10.7)$$

Дисконтированный срок окупаемости (*discounted payback period – DPP*) – это минимальный временной интервал, в течение которого производится возврат инвестиций денежными поступлениями от осуществления проекта с учетом дисконтирования инвестиций и доходов проекта,

$$T_{\text{ок}}^d = (j-1) + \frac{\sum K^d - \sum_{t=1}^j \text{ЧТС}_t}{\text{ЧТС}_j}. \quad (10.8)$$

Внутренняя норма доходности (*internal rate of return – IRR*) – это такая ставка дисконта, при которой денежные поступления становятся равны дисконтированным капитальным затратам. Она имеет конкретный экономический смысл дисконтированной «точки безубыточности» и определяет «запас прочности проекта» – при какой ставке банковского процента проект станет экономически невыгодным. ВНД может быть определена методом подбора или графически (рисунок 10.3).

Таким образом, чтобы проект считался эффективным, необходимо и достаточно выполнение одного из следующих условий:

$$\begin{aligned} \text{ЧТС} &\geq 0; \\ \text{ВНД} &\geq q; \\ \text{ИП} &\geq 1; \\ T_{\text{проекта}} &\geq T_{\text{ок}}. \end{aligned} \quad (10.9)$$

10.2 Оценка рисков проекта

При анализе эффективности инвестиционных проектов рассматриваемые при их оценке потоки денежных средств (расходы и доходы) относятся к будущим периодам и носят прогнозный характер. Неопределенность прогнозируемых результатов приводит к возникновению риска того, что цели, поставленные в проекте, могут быть не достигнуты полностью или частично.

Риск – это оценка уровня неопределённости, связанная с возможностью возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации бизнес-проекта, и наступления непредвиденных отрицательных последствий для выполнения поставленных перед инвестором целей. Альтернативной является трактовка риска как *возможной опасности потерь*, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.

Наиболее распространена классификация рисков по следующим признакам [15] (рисунок 10.1):

- в зависимости от основной причины возникновения рисков;
- по структурному признаку;
- в зависимости от покупательной способности денег.

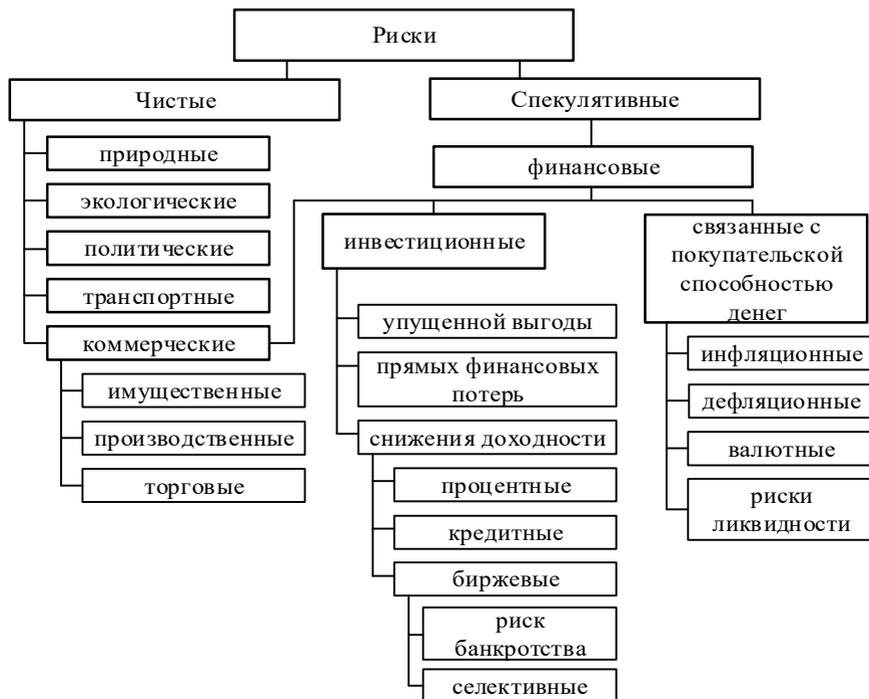


Рисунок 10.1 – Классификация рисков

Любая коммерческая организация в своей деятельности должна учитывать возможность появления риска и предусматривать меры по его снижению или недопущению, т.е. организация должна управлять рисками. В общем плане управление рисками сводится к выполнению следующих этапов:

1) *выявление рисков* – определение всех возможных рисков на основании информации о структуре и свойствах объекта управления;

2) *анализ и оценка* – это количественное описание выявленных рисков, в ходе которого определяются вероятность наступления события и размер возможного ущерба (последствий для бизнес-проекта). Оценка риска строится на научном, техническом, технологическом, маркетинговом и социологическом изучении объекта как источника риска, анализе внешних и внутренних факторов риска, установлении механизмов или моделей взаимосвязи показателей и факторов риска;

3) *управление рисками* – вид управленческой деятельности, направленной на выработку и принятие мер для минимизации рисков.

Выявление рисков. Для предприятия, в процессе реализации бизнес-проекта, могут возникнуть следующие виды рисков:

– *организационные* – невыполнение основных этапов реализации проекта в установленные сроки, наличие персонала и т.д.;

– *производственные* – необеспечение процесса производства, выпуска продукции в запланированных объемах и требуемого качества;

– *технологические* – степень освоенности технологии, надежность и ремонтнопригодность оборудования, наличие запасных частей и др.

– *финансовые* – вероятность неисполнения участниками проекта своих финансовых обязательств, последствия возможной неплатежеспособности других участников проекта;

– *экономические* – риски снижения спроса на выпускаемую продукцию, повышения цен и тарифов, ухудшения налогового климата и др.;

– *экологические* – вероятность нанесения вреда окружающей среде, влияние применения мер ответственности на инициатора проекта.

Методы оценки рисков. При оценке рисков обычно выделяют два основных подхода: качественный и количественный.

Главная задача *качественного подхода* состоит в выявлении и идентификации возможных видов рисков рассматриваемого инвестиционного проекта, определении и описании источников и факторов, влияющих на данный вид риска. Среди качественных методов оценки инвестиционного риска наиболее часто используются следующие:

1) метод анализа уместности затрат – заключается в описании рисков, которые могут возникнуть по стадиям бизнес-проекта и оценке возможного повышения затрат по каждой стадии;

2) метод аналогий – заключается в анализе всех имеющихся данных по аналогичным проектам, изучении последствий воздействия на них неблаго-

приятных факторов с целью определения потенциального риска при реализации нового проекта;

3) метод экспертных оценок – базируется на опыте экспертов в вопросах управления инвестиционными проектами.

Основная задача *количественного* подхода заключается в численном измерении влияния факторов риска на поведение критериев эффективности инвестиционного проекта. Величина риска измеряется тремя основными критериями:

1) *среднее ожидаемое значение (уровень риска)* – значение показателя с учетом вероятности проявления риска,

$$УР_i = p_i \Phi\Pi_i, \quad (10.10)$$

где $УР_i$ – уровень риска i -го события; p_i – вероятность появления i -го события; $\Phi\Pi_i$ – финансовые потери при наступлении i -го события;

2) *колеблемость (изменчивость) ожидаемого результата* – степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. На практике для этого обычно применяются два критерия: дисперсия и среднее квадратическое отклонение;

3) *коэффициент вариации* – показывает степень отклонения полученных значений от средней величины.

Наибольшее распространение при оценке риска инвестиционных проектов (особенно производственных инвестиций) получили такие количественные методы, как:

– вероятностный анализ – определение вероятности наступлений событий и их последствий;

– анализ чувствительности – изменение ключевых исходных параметров проекта (как правило, на 10–15 %) и пересчет итоговых показателей;

– метод расчета критических точек – определение граничных значений параметров проекта, при которых он жизнеспособен (например, точки безубыточности, ВНД);

– метод сценариев – рассматриваются различные сценарии поведения проекта («пессимистический», «оптимистический», «реалистический» и др.);

– имитационное моделирование – построение имитационных моделей и расчет показателей при различных исходных данных;

– метод корректировки ставки дисконтирования – рассчитывается такая ставка дисконтирования, которая учитывает инфляцию и все виды рисков.

Управление рисками. Процесс непосредственного воздействия на риск представлен условно тремя основными способами: снижение, сохранение и передача риска (рисунок 10.2).

Снижение риска – это уменьшение либо размеров возможного ущерба, либо вероятности наступления неблагоприятных событий.

Сохранение риска означает выработку предприятием действий, направленных на компенсацию возможного ущерба при возникновении рисков: создание специальных резервных фондов (самострахование); возможность получения кредитов и займов для компенсации убытков (поиск «гаранта») и др.



Рисунок 10.2 – Методы управления рисками

Меры по передаче риска означают передачу ответственности за него третьим лицам при сохранении существующего уровня риска (например, страхование риска).

Таким образом, предприятие должно предвидеть неблагоприятные события при реализации бизнес-проектов, уметь производить оценку последствий этих событий и эффективно управлять возможными рисками.

10.3 Пример оценки эффективности проекта

Анализ оценки эффективности проекта производится на данных производственного и финансового плана. Исходные данные для расчета показателей эффективности приведены в таблице 10.1.

Произведем расчет простых критериев оценки.

Суммарные *денежные поступления* от реализации проекта (за весь срок)

$$\text{ДП} = 2\,888\,382 + 1\,198\,412 + 1\,043\,120 = 5\,129\,913 \text{ у. е.}$$

Простая норма прибыли

$$\text{ПНП} = \frac{5\,129\,913}{3\,535\,860} = 1,45,$$

то есть на каждую единицу капитальных затрат предприятие получит 1,45 у. е. отдачи в виде чистых денежных поступлений. Данный показатель больше единицы, что говорит о привлекательности проекта.

Уровень безубыточности показывает долю постоянных расходов от общего объема денежных поступлений:

$$\text{УБ} = \frac{2\,648\,768}{5\,129\,913} \cdot 100 = 52,0 \%$$

Для расчета *простого срока окупаемости* определим год проекта, когда денежные поступления превышают суммарные капитальные затраты. Это четвертый год. Тогда срок окупаемости

$$T_{\text{ок}} = 4 + \frac{3\,535\,860 - (1\,847\,575 + 810\,795 + 810\,482)}{830\,687} = 4,08 \text{ года.}$$

Срок окупаемости лежит в пределах периода расчета проекта, что также подтверждает выгодность инвестиций, так как наблюдается их быстрый возврат.

Точка безубыточности как показатель эффективности проекта составляет на 7-й год проекта 378 рейсов, или 41,5 % от общего числа рейсов.

Рентабельность капитала составляет 16,61 % (таблица 8.4), что значительно выше банковского процента, следовательно, проект привлекателен для инвесторов, так как позволяет получить больше прибыли на инвестиции.

Произведем расчёт дисконтированных критериев. Для этого определим дисконтированные значения исходных данных: капитальных вложений и денежных поступлений. Так как основные инвестиции будут на 7-й год проекта, то целесообразно привести все данные к этому году, приняв его за 1-й год. Тогда дисконтированные денежные поступления – *чистая текущая стоимость* (при ставке дисконта 0,07)

$$\text{ЧТС} = \frac{1\,847,6}{(1 + 0,07)^1} + \frac{810,8}{1,07^2} + \frac{810,5}{1,07^3} + \frac{830,7}{1,07^4} + \frac{830,4}{1,07^5} = 4\,309,1 \text{ тыс. у. е.,}$$

аналогичным образом определим *дисконтированные капитальные затраты*

$$K^d = \frac{3\,477,1}{(1 + 0,07)^1} + \frac{0}{1,07^2} + \frac{0}{1,07^3} + \frac{58,8}{1,07^4} + \frac{0}{1,07^5} = 3\,278,4 \text{ тыс. у. е.}$$

Дисконтированные капитальные затраты не сильно отличаются от простых капитальных затрат, это объясняется тем, что основная часть затрат приходится на нулевой год проекта и они не дисконтируются.

Индекс доходности проекта

$$\text{ИД} = \frac{4\,309,2}{3\,278,4} = 1,31,$$

индекс доходности на 0,14 ниже, чем простая норма прибыли, однако его значение также является привлекательным для инвестора, так как больше 1.

Периодом проекта, при котором суммарная ЧТС превысит капитальные затраты, являться четвертый год, тогда *дисконтированный срок окупаемости*

$$T_{\text{ок}} = 4 + \frac{3\,278,4 - (1\,718,3 + 705,4 + 664,6 + 631,3)}{631,3} = 4,3 \text{ года.}$$

Внутреннюю норму доходности проекта можно определить графически, построив график дисконтированных капитальных затрат (будут неизменными) и график изменения ЧТС, в зависимости от ставки дисконта q_2 (рисунок 10.3). Проекция точки пересечения этих линий на ось X и даст искомую дисконтную ставку.

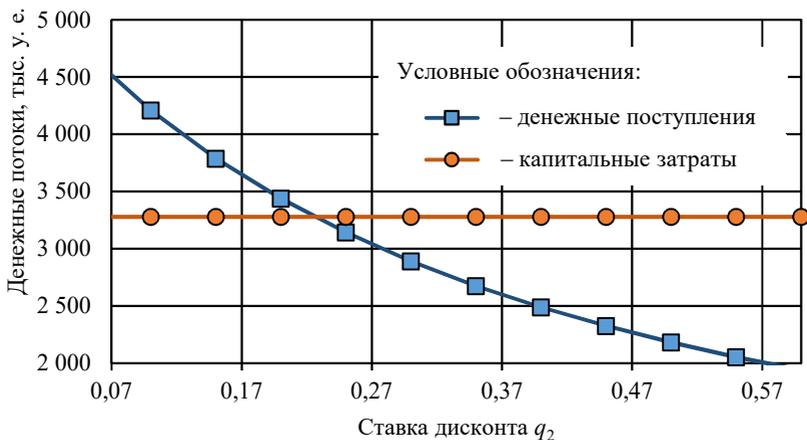


Рисунок 10.3 – Графическое определение внутренней нормы доходности

Таким образом, внутренняя норма доходности будет лежать в пределах 0,17–0,27. Методом подбора производим более точный расчет (таблица 10.1). Получаем ВНД = 0,204, что выше банковского процента, следовательно, проект имеет «запас прочности» 11 %.

Таблица 10.1 – Расчет показателей эффективности проекта

Показатель	Значения показателей по годам					Итого по проекту
	1 (7-й)	2 (8-й)	3 (9-й)	4 (10-й)	5 (11-й)	
Капитальные затраты	3 477,1	0,0	0,0	58,8	0,0	3 535,9
Постоянные расходы	526,9	528,6	528,6	532,4	532,3	2 648,8
Чистая прибыль	567,1	573,5	573,2	587,5	587,2	2 888,4
Амортизационный фонд	237,3	237,3	237,3	243,2	243,2	1 198,4
Уставной фонд	1 043,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1 043,1
Денежные поступления	1 847,6	810,8	810,5	830,7	830,4	5 129,9
<i>Простые критерии</i>						
Простая норма прибыли						1,45
Уровень безубыточности						0,52
Простой срок окупаемости						4,08
Точка безубыточности, рейс	378	385	385	392	392	
Рентабельность продаж						16,77

Окончание таблицы 10.1

Показатель	Значения показателей по годам					Итого по проекту
	1 (7-й)	2 (8-й)	3 (9-й)	4 (10-й)	5 (11-й)	
<i>Дисконтированные данные</i>						
Ставка дисконта q_1		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Дисконт		0,93	0,87	0,82	0,76	0,71
Дисконтированные капитальные затраты	3 233,7	0	0	44,7	0	3 278,4
Дисконтированная ДП (ЧТС ₁)	1 718,3	705,4	664,6	631,3	589,6	4 309,2
<i>Дисконтированные критерии</i>						
Индекс доходности						1,31
Дисконтированный срок окупаемости						4,30
<i>Расчет ВНД</i>						
Ставка дисконта q_2		0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Дисконт d_2		0,83	0,69	0,57	0,48	0,40
ЧТС ₂	1 534,5	559,3	464,3	395,3	328,2	3 281,7

Все условия из формулы (10.9) выполняются, следовательно, проект будет эффективен и выгоден для инвесторов.

Определение рисков проекта. Для расчета рисков проекта воспользуемся методом экспертных оценок и методикой *постадийной оценки риска*, предложенной В. В. Коссовым [17]. Методика состоит из трех этапов:

1) для каждой стадии бизнес-проекта составляется перечень первичных рисков (может быть использован перечень из приложения Б);

2) каждый риск оценивается по степени его вероятности влияния на данный проект по следующей шкале:

- 0 баллов – риск отсутствует или незначительный;
- 25 баллов – риск может присутствовать, но не влияет на проект;
- 50 баллов – риск может присутствовать и влияет на проект;
- 75 баллов – большая вероятность проявления риска;
- 100 баллов – риск существенно влияет на проект;

3) для каждого риска рассчитываются весовые коэффициенты как отношение оценки риска (в баллах) к сумме всех оценок:

$$\omega_i = \frac{O_i}{\sum O_i}. \quad (10.11)$$

Вероятность возникновения риска определяется как произведение оценки риска на его весовой коэффициент:

$$P_i = O_i \omega_i, \quad (10.12)$$

Вероятность появления риска на каждой стадии проекта будет равна сумме вероятностей рисков, входящих в эту стадию.

Согласно заданию оценим влияние на бизнес-план следующих рисков, приведённых в таблице 10.2 (выбраны из приложения Б). Оценка каждого риска производится самостоятельно на основе анализа ситуации и полученных знаний.

Например, для фактора номер 11 «Возникновение непредвиденных затрат» на стадии строительства организации вероятность появления можно оценить как большую (75 баллов). Общая сумма оценок составит 500 баллов, а вес данного фактора

$$\omega_{11} = 75 : 500 = 0,15.$$

Тогда вероятность возникновения данного риска

$$p_{11} = 75 \cdot 0,15 = 11,25 \%$$

Суммарная вероятность всех перечисленных рисков составит 80 %, следовательно, необходимо принимать меры по управлению рисками.

Таблица 10.2 – Оценка рисков проекта

Номер и наименование риска	Оценка	Вес	Вероятность риска, %
11 Возникновение непредвиденных затрат	75	0,15	11,25
22 Недостаточная надёжность техники	75	0,15	11,25
34 Трудности с набором квалифицированной рабочей силы	50	0,1	5,00
41 Уменьшение спроса на продукцию	100	0,2	20,00
51 Рост налогов	75	0,15	11,25
65 Ужесточение методов государственного контроля	100	0,2	20,00
74 Специфика климатических условий	25	0,05	1,25
Итого	500	1	80,00

Влияние каждого из представленных рисков на весь проект неодинаковое, поэтому для оценки влияния построим карту рисков, представляющую собой координатное поле в осях «воздействие на проект» – «вероятность проявления» (рисунок 10.4). Вся диаграмма делится на 3 примерно равные части. Три клетки диаграммы, находящиеся в левой нижней части, – это область несущественных рисков. Три клетки диаграммы, находящиеся в ее правой верхней части, – это область существенных рисков. Оставшаяся часть диаграммы (3 клетки) – это область средних рисков.

Таким образом, наиболее существенным для проекта риском является номер 51 «Рост налогов».

Для управления данным риском могут быть предложены следующие мероприятия:

- снижение риска: уменьшение себестоимости производства в конечной цене перевозки;
- оправдание риска: повышение цены перевозки пропорционально повышению налогов;

– перекалывание риска: создание резервных фондов предприятия для обеспечения долговых выплат.

Показатель		Вероятность появления		
		низкая	средняя	высокая
Воздействие на проект	сильное	22; 41; 65	51	
	среднее		11	
	слабое	34; 74		

Рисунок 10.4 – Карта рисков

Вопросы для контроля

- 1 Показатели эффективности проекта.
- 2 Экономическая эффективность проекта. Простые показатели.
- 3 Экономическая эффективность проекта. Дисконтированные критерии.
- 4 Понятие риска. Классификация рисков.
- 5 Количественные методы оценки рисков.
- 6 Качественные методы оценки рисков.
- 7 Управление рисками. Методы воздействия на риски.

11 РЕЗЮМЕ

Резюме отражает основную идею проекта и обобщает основные выводы и результаты по разделам бизнес-плана. Его содержание должно в сжатой и доступной форме изложить цели проекта и доказательства его выгоды. В составе резюме необходимо отразить:

1) цель проекта – описание главной задачи проекта и необходимости его создания;

2) горизонт расчета – временной период расчетов проекта. Горизонт расчета для капиталоемких бизнес-проектов может быть выбран на основании нормативных сроков окупаемости [8] (не менее данного периода);

3) планируемые сроки разработки и внедрения – указываются плановые сроки реализации проекта, описывающие следующие стадии:

– *прединвестиционная* – включает следующие виды деятельности:

- исследование рынков сбыта товаров, продукции, работ, услуг и их сегментов, сырьевых зон, балансов производства и потребления;
- определение возможных поставщиков оборудования и технологий, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;
- подготовку исходных данных, необходимых для выполнения финансово-экономических расчетов проекта;

- определение схемы и источников финансирования проекта;
- поиск инвесторов;
 - *инвестиционная* – включает в себя инженерно-строительное и технологическое проектирование, строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования и ввод проектируемого объекта в эксплуатацию;
 - *эксплуатационная* – предусматривает функционирование объекта, выполнение работ по его реконструкции, модернизации, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению;

4) актуальность проекта – отражает предпосылки создания проекта и существующее положение на рынке на основе маркетинговых, технических или технологических условий, сложившихся к началу разработки бизнес-плана;

5) результаты реализации проекта (его эффективность) – основные результаты, которые планируется достичь при реализации проекта;

6) общие выводы по проекту – результаты проекта и выгодность его реализации.

Данный раздел является «визитной карточкой» всего проекта, именно с него начинается знакомство потенциальных инвесторов с предлагаемым проектом и формируется первое впечатление о проекте. Инвесторы по материалу этого раздела должны убедиться в эффективности и реализуемости проекта.

11.1 Пример оформления резюме

Основной целью данного бизнес-проекта является создание автотранспортного предприятия ООО «АвтоКарго» для обеспечения доставки ракетного топлива от завода-изготовителя к основному потребителю продукции.

Проект охватывает период расчетов 5 лет (с 7-го по 11-й год) и включает следующие стадии разработки:

- *прединвестиционная (до начала проекта)* – разработка бизнес-плана проекта; определение схемы и источников финансирования проекта; поиск инвесторов;

- *инвестиционная (первая половина 7-го года)* – строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования и ввод проектируемого объекта в эксплуатацию, закупка транспортных средств;

- *эксплуатационная (7–11-й годы)* предусматривает функционирование транспортного предприятия и освоение прогнозных объемов перевозок.

Актуальность проекта связана с прогнозируемым ростом данного вида перевозок, необходимостью закупки и эксплуатации подвижного состава, отвечающего современным международным требованиям, так как перевозка осуществляется в международном сообщении (3 государства).

В результате внедрения проекта будут обеспечены следующий эффект:

- *технический* – закупка парка ТС (28 автопоездов), отвечающих современным требованиям перевозки грузов в международном сообщении и обеспечивающих сохранность груза и безопасность перевозки;

– *технологический* – проектирование наиболее рациональной организационной структуры управления; использование логистических технологий для оптимизации расходов на рейс;

– *социальный* – создание новых рабочих мест (86 человек) с высоким уровнем заработной платы, удовлетворение спроса на перевозки, обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды;

– *коммерческий* – извлечение выгоды от проекта за счет получения прибыли (таблица 11.1).

Проведя оценку полученных показателей можно сделать вывод, что проект является экономически выгодным, так как:

1) срок окупаемости лежит в пределах заданного периода расчетов;

2) рентабельность продаж составляет 16,8 %, что соответствует показателям реальных предприятий в транспортной сфере деятельности;

3) индекс рентабельности составляет 1,45, следовательно, проект выгоден для инвесторов;

4) проект имеет «запас прочности»: ставка дисконта $q_2 = 0,204$, что на 11 % выше принятой в расчетах.

Таким образом, проект является экономически целесообразным и привлекательным для инвесторов.

Таблица 11.1 – Показатели эффективности инвестиционного проекта

Показатель	Величина
1 Общие инвестиционные затраты, у. е.	3 535 860
2 Источники финансирования инвестиций, у. е.:	
– уставной фонд предприятия	1 043 120
– собственные средства	4 143 152
– заемные средства	1 618 424
3 Доля собственных средств в объеме инвестиций, %	54,2
4 Период возврата заемных средств, лет	3
5 Выручка от реализации проекта, тыс. у. е.	17 220 704
6 Чистая прибыль по проекту, тыс. у. е.	2 888 382
7 Нераспределенный остаток денежных средств, тыс. у. е.	808 609
7 Среднесписочная численность работников, чел.	86
8 Доход на одного работника, у. е. / чел.	200 241
9 Показатели эффективности проекта	
– простой срок окупаемости, лет	4,08
– дисконтированный срок окупаемости, лет	4,30
– чистая текущая стоимость чдд, тыс. у. е.	4 309 119
– внутренняя норма доходности	0,204
– уровень безубыточности, %	0,75
– рентабельность продаж, %	16,77
– индекс рентабельности	1,45
– рентабельность капитала, %	16,6

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Гражданский кодекс Республики Беларусь : кодекс Респ. Беларусь № 218-3 от 07 дек. 1998 : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 16 мая 2017 г.]. – Минск, 1998. – 517 с.

2 Методика по расчету общего объема фонда заработной платы работников Республики Беларусь : утв. постановлением Нац. стат. комитета Респ. Беларусь от 19 мая 2015 г. № 27. – Минск, 2015. – 10 с.

3 Об установлении расчетной нормы рабочего времени на 2018 год : постановление М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь от 16 ноября 2017 г. № 73. – Минск, 2017. – 1 с.

4 Инвестиционный кодекс Республики Беларусь : кодекс Респ. Беларусь № 37-3 от 22 июня 2001 : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 17 марта 2013 г.]. – Минск, 2001. – 37 с.

5 Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов : постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 31 авг. 2005 г. № 158. : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 22 авг. 2016 г.]. – Минск, 2005. – 95 с.

6 Об утверждении Положения о рабочем времени и времени отдыха для водителей автомобилей : постановление М-ва трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь от 25 ноября 2010 г. № 82. : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 24 июня 2016 г.]. – Минск, 2010. – 6 с.

7 О порядке организации разработки, утверждения и рассмотрения бизнес-планов инвестиционных проектов, а также проведения экспертизы инвестиционных проектов : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 26 мая 2014 г. № 506. : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 05 июня 2017 г.]. – Минск, 2014. – 10 с.

8 Об установлении нормативных сроков службы основных средств : постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 30 сент. 2011 г. № 161. : с изм. и доп. : [текст по состоянию на 24 июля 2017 г.]. – Минск, 2011. – 138 с.

9 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов : утв. М-вом экономики РФ, М-вом финансов РФ, Гос. комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21 июня 1999 г. № ВК 477. – М., 1999. – 289 с.

10 **Горемыкин, В. А.** Бизнес-план: Методика разработки. 25 реальных образцов бизнес-планов / В. А. Горемыкин. – М. : Ось-89, 2005. – 592 с.

11 **Котляр, Б. А.** Бизнес-планирование / Б. А. Котляр, Б. М. Рапопорт, Э. А. Уткин. – М. : ЭКМОС, 2002. – 319 с.

12 **Бринк, И. Ю.** Бизнес-план предприятия: Теория и практика / И. Ю. Бринк, Н. А. Савельева. – 3-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 378 с.

13 **Бачурин, А. А.** Маркетинг на автомобильном транспорте : учеб. пособие / А. А. Бачурин. – М. : Академия, 2005. – 208 с.

14 **Тысленко, А. Г.** Менеджмент. Организационные структуры управления : учеб.-практ. пособие / А. Г. Тысленко. – М. : Альфа-Пресс, 2011. – 320 с.

15 **Балабанов, И. Т.** Риск-менеджмент / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 321 с.

16 **Ковалев, В. В.** Методы оценки инвестиционных проектов / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 144 с.

17 **Коссов, В. В.** Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров. – М. : Экономика, 2000. – 421 с.

18 **Рогов, М. А.** Риск-менеджмент / М. А. Рогов. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 118 с.

19 **Черняк, В. З.** Управление инвестиционными проектами : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 061100 «Менеджмент организации», 060800 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» / В. З. Черняк. – М. : Юнити-Дана, 2004. – 351 с.

20 **Котлер, Ф.** Основы маркетинга : пер. с англ. / Ф. Котлет. – М. : Бизнес-книга; ИМА – Кросс, 1995. – 702 с.

21 **Гайнутдинов, Э. М.** Бизнес-планирование / Э. М. Гайнутдинов, Л. И. Поддерегина. – Минск : Выш. шк., 2011. – 207 с.

22 **Бережной, В. И.** Инвестиции на автомобильном транспорте / В. И. Бережной, Е. В. Бережная, О. А. Алексеева. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 288 с.

23 **Сарафанова, Е. В.** Грузовые автомобильные перевозки / Е. В. Сарафанова, А. А. Евсеева, Б. П. Копцев. – М. : МарТ, 2006. – 480 с.

24 **Фатхутдинов, Р. А.** Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2008. – 600 с.

25 **Фатхутдинов, Р. А.** Стратегический менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Дело, 2007 – 448 с.

26 **Иванов, В. В.** Автомобильный менеджмент / В. В. Иванов, П. В. Богаченко. – М. : МНФРА-М, 2009. – 430 с.

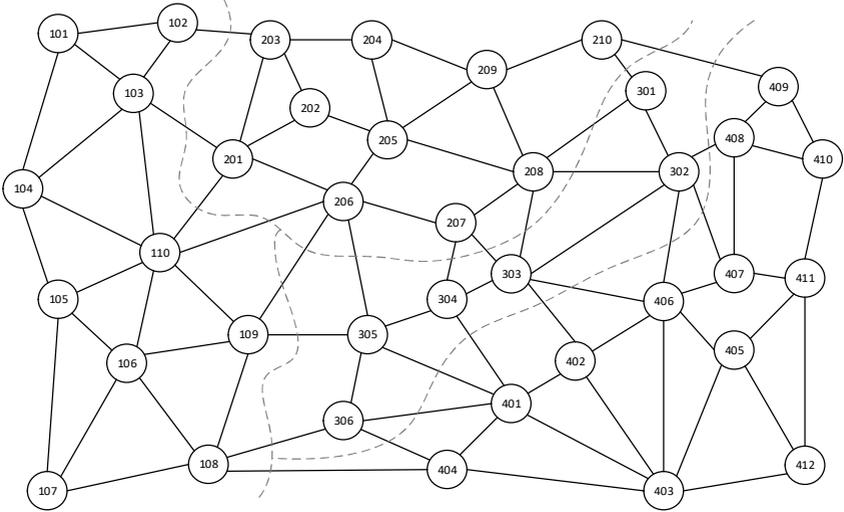
27 **Рубцов, А. Е.** Стратегия управления транспортным предприятием : учеб. пособие / А. Е. Рубцов. – 2-е изд., перер. и доп. – СПб. : СПбГИ-ЭУ, 2010. – 374 с.

28 Экономика автомобильного транспорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Г. Будрин [и др.] ; под ред. Г. А. Кононовой. – М. : Академия, 2009. – 318 с.

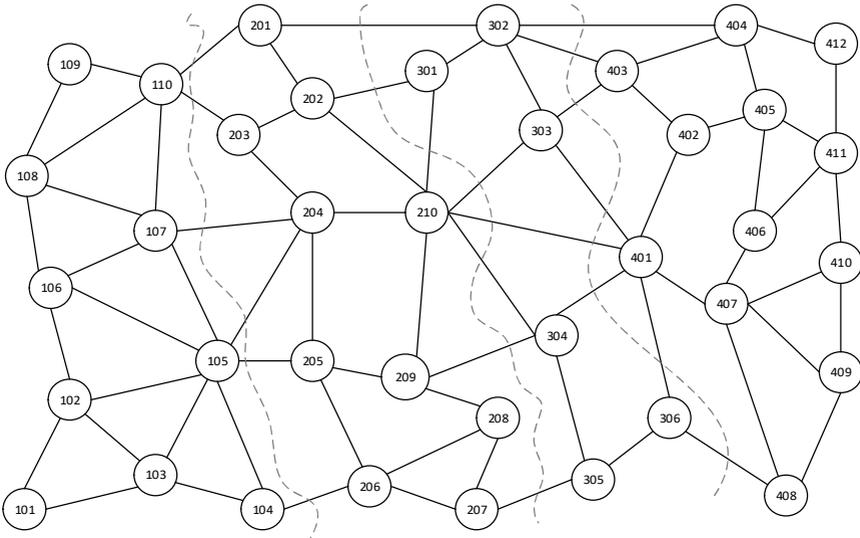
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Схемы сети автомобильных дорог

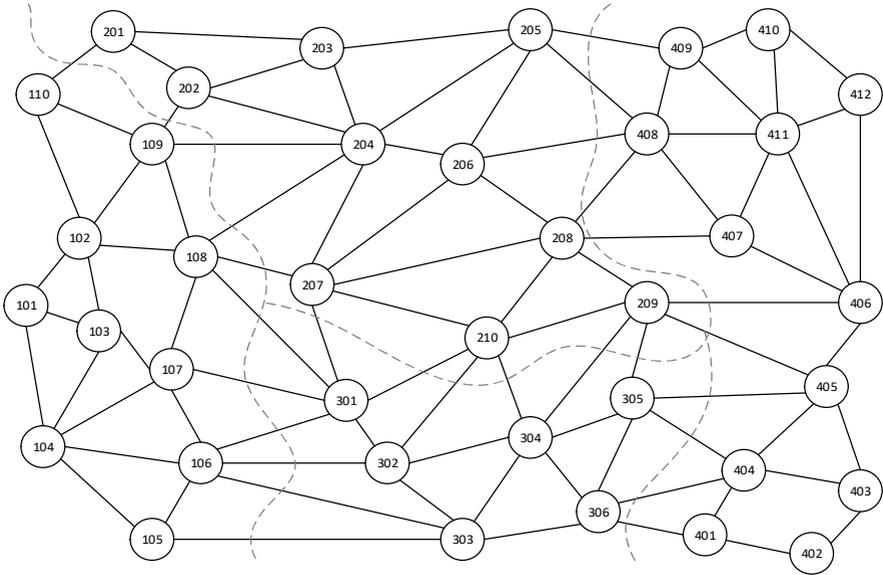
Вариант 1



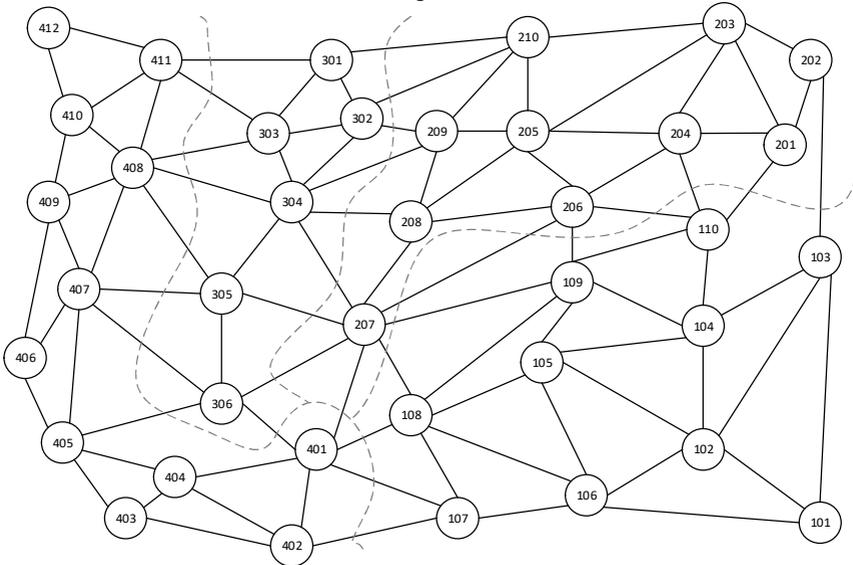
Вариант 2



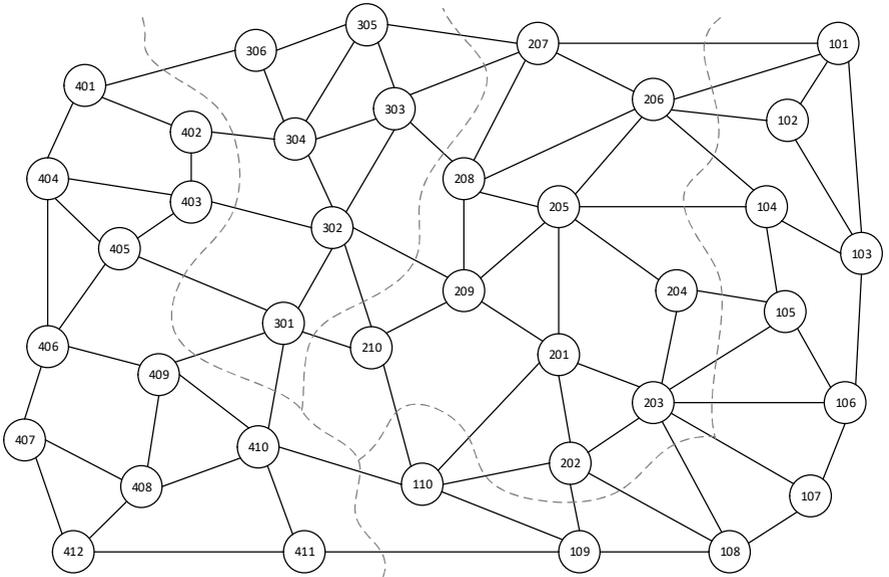
Вариант 3



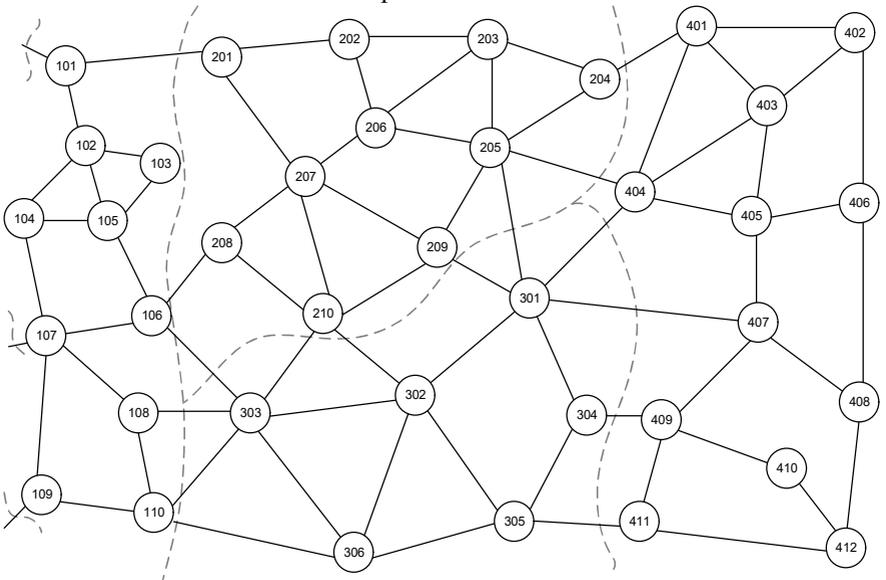
Вариант 4



Вариант 5



Вариант 6



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Возможные риски проекта

1 Организационные риски

- 1.1 возникновение непредвиденных затрат;
- 1.2 рост курса валюты проекта;
- 1.3 недостатки проектно-изыскательских работ;
- 1.4 несвоевременная поставка комплектующих;
- 1.5 несвоевременная подготовка оборудования;
- 1.6 невозможность найма квалифицированного персонала;
- 1.7 вероятность увеличения стоимости строительно-монтажных работ и оборудования;
- 1.8 недобросовестность подрядчика;
- 1.9 риски, связанные с выбором инвесторов и источников финансирования;
- 1.10 срыв сроков реализации проекта.

2 Производственные риски

- 2.1 новизна технологии и техники;
- 2.2 недостаточная надежность подвижного состава;
- 2.3 недостаточная надежность и ремонтпригодность оборудования;
- 2.4 отсутствие запасных частей;
- 2.5 отсутствие необходимого оснащения и инструментов;
- 2.6 повышение физического и морального износа техники;
- 2.7 отсутствие резерва производственной мощности;
- 2.8 наличие простоев трудовых и технических ресурсов;
- 2.9 сверхнормативный простой техники в ремонте;
- 2.10 наличие сверхнормативного расхода ресурсов.

3 Кадровые риски

- 3.1 неудовлетворенность сотрудников режимом работы;
- 3.2 передача ценной коммерческой информации в руки конкурентов;
- 3.3 непрофессионализм руководства и управленческого персонала;
- 3.4 трудности с набором квалифицированной рабочей силы;
- 3.5 угроза забастовки;
- 3.6 недостаточный уровень заработной платы;
- 3.7 недобросовестное отношение сотрудников к имуществу;
- 3.8 повышение текучести кадров;
- 3.9 низкая трудовая дисциплина;
- 3.10 создание аварийных ситуаций по вине работников.

4 Коммерческие риски

- 4.1 уменьшение спроса на продукцию;
- 4.2 недобросовестные действия организаций-партнеров;
- 4.3 увеличение числа конкурентов;
- 4.4 потеря позиций на рынке;

- 4.5 изменение поведения и требований потребителей к продукции;
- 4.6 падение деловой репутации;
- 4.7 неустойчивость спроса;
- 4.8 появление альтернативного продукта;
- 4.9 снижение цен конкурентами;
- 4.10 отсутствие квот на перевозки по дорогам других государств.

5 Финансово-экономические

- 5.1 рост налогов;
- 5.2 неплатежеспособность потребителей;
- 5.3 рост цен на сырье, материалы, перевозки;
- 5.4 зависимость от поставщиков;
- 5.5 недостаток оборотных средств;
- 5.6 уплата штрафов и неустоек по контрактам;
- 5.7 возникновение непроизводительных затрат;
- 5.8 нестабильность политической ситуации в стране;
- 5.9 действие инфляционных факторов;
- 5.10 повышение транзитных платежей и пошлин.

6 Законодательно-правовые риски

- 6.1 изменения действующего законодательства;
- 6.2 невыдача лицензии на выполнение перевозок;
- 6.3 несоответствие учредительных документов роду деятельности организации;
- 6.4 несовершенство законодательно-правовой базы;
- 6.5 несоблюдение требований к созданию юридического лица;
- 6.6 разделение организации между учредителями;
- 6.7 несоблюдение контрагентами условий и сроков контрактов;
- 6.8 возможные судебные процессы;
- 6.9 нарушение деловой и корпоративной этики;
- 6.10 ужесточение методов государственного контроля.

7 Природно-климатические и экологические риски

- 7.1 географическое расположение объекта;
- 7.2 природные катаклизмы (наводнения, землетрясения, штормы и др.);
- 7.3 специфика климатических условий;
- 7.4 повышение экологических налогов и сборов;
- 7.5 экологические акции протеста населения;
- 7.6 ужесточение экологических норм;
- 7.7 принятие экологических законов, ограничивающих деятельность;
- 7.8 нанесение вреда окружающей среде в процессе деятельности;
- 7.9 вредность производства для окружающей среды;
- 7.10 нанесение вреда окружающей среде при авариях транспортных средств.

Учебное издание

ЛИСОГУРСКИЙ Олег Николаевич
КИЛОЧИЦКАЯ Марина Анатольевна

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебно-методическое пособие

Редактор *А. А. Павлюченкова*
Технический редактор *В. Н. Кучерова*

Подписано в печать 28.05.2018 г. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 6,74. Уч.-изд. л. 7,50. Тираж 150 экз.
Зак. № Изд. № 15

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский государственный университет транспорта.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/361 от 13.06.2014.
№ 2/104 от 01.04.2014.
№ 3/1583 от 14.11.2017.
Ул. Кирова, 34, 246653, Гомель