МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

С.Н. МИТЯКОВ, О.И. МИТЯКОВА

ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

Программа «Предакселератор»

Рекомендовано Ученым советом Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева в качестве учебного пособия для студентов всех форм обучения

Нижний Новгород 2017

ББК 65.23
УДК 339.13.017
М 67

Рецензент
доктор экономических наук, профессор *Г.А. Морозова*

Митяков С.Н., Митякова О.И.
М 67 Технологии бизнес-планирования: учеб. пособие/ С.Н. Митяков, О.И. Митякова; Нижегород. гос. техн. ун-т им Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2017. – 94 с.

ISBN 978-5-502-00977-5

Учебное пособие включает в себя инструментарий бизнес-планирования инновационных проектов. В работе представлены этапы становления и основные разделы бизнес-плана, рассмотрены возможности применения ЭВМ в бизнес-планировании. В учебном пособии подробно рассмотрена разработка финансового плана, алгоритм финансового планирования, приведен пример бизнес-плана по организации производства автомобильных аккумуляторов.

Данное учебное пособие разработано в рамках Программы развития НГТУ им. Р.Е. Алексеева как опорного университета (стратегический проект «Университетский центр инновационного развития Нижегородского региона»).

Входит в состав учебно-методического комплекса программы «Предакселератор».

Рис. 46. Табл 12.

ББК 65.23
УДК 339.13.017

ISBN 978-5-502-00977-5

© Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2017

© Митяков С.Н., Митякова О.И., 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ..... **5**

РАЗДЕЛ 1. ИНСТРУМЕНТАРИЙ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ…… **6**

1.1. Этапы составления и основные разделы бизнес-плана…… **6**

1.2. Основные разделы бизнес-плана…… **9**

1.2.1. Резюме…….. **10**

1.2.2. Основные характеристики проекта. Обеспечение Конкурентоспособности…… **10**

1.2.3. Анализ рынка и внешнего окружения…… **12**

1.2.4. План маркетинга…….. **14**

1.2.5. Организационный план…… **17**

1.2.6. План производства…….. **19**

1.2.7. Юридический план…….. **20**

1.2.8. Оценка риска и страхование…… **20**

1.2.9. Финансовый раздел бизнес-плана…….. **22**

1.3. Применение ЭВМ в бизнес – планировании…… **24**

РАЗДЕЛ 2. РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОГО ПЛАНА…… **26**

2.1. Разработка финансово-инвестиционной стратегии…… **26**

2.2. Алгоритм финансового планирования……... **28**

2.2.1.Ввод исходных данных…… **28**

2.2.2.Заполнение таблиц…… **30**

2.2.3. Расчет достижения безубыточности…….. **31**

2.2.4.Анализ эффективности проекта…….. **33**

2.2.5. Анализ финансовой реализуемости проекта…… **37**

2.2.6.Анализ устойчивости проекта…… **39**

2.2.7. Анализ эластичности показателей проекта…… **40**

2.3. Описание шаблона для составления финансового плана… **41**

РАЗДЕЛ 3. ПРИМЕР БИЗНЕС-ПЛАНА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ… 60

3.1.Резюме проекта……. 60

3.2. Сведения о компании. Описание продукта……... 61

3.3.Анализ рынка и внешнего окружения…… 65

3.4.План маркетинга……. 68

3.5.SWOT-анализ и оценка рисков……. 71

3.6.Организационный план…….. 73

3.7.Производственный план……. 78

3.8.Финансовый план…… 83

ВВЕДЕНИЕ

Любое мероприятие, требующее вложения средств, должно начинаться с разработки внутрифирменного документа, называемого бизнес-планом.

Бизнес-план - это документ, который описывает все основные аспекты будущего коммерческого предприятия, анализирует все проблемы, с которыми оно может столкнуться, а также определяет способы решения этих проблем. Правильно составленный бизнес-план, в конечном счете, отвечает на вопрос: «Стоит ли вообще вкладывать деньги в это дело и принесет ли оно дохода, который окупит все затраты сил и средств?».

Бизнес-план должен давать конкретное представление о том, как будет функционировать предприятие, какое место оно займет на рынке, содержать все производственные характеристики будущего предприятия, детально описывать схему его функционирования, раскрывать принципы и методы руководства предприятием, содержать программу управления финансами и показывать перспективы развития производства инвесторам и кредиторам.

Бизнес-план используется в следующих случаях:

- для принятия основных решений на этапе становления фирмы;
- для организации нового вида деятельности на базе имеющейся фирмы;
- для обеспечения доступа к источникам заемного капитала;
- для проверки обоснованности заложенных плановых ориентиров;
- для корректировки прогнозов;
- для определения потребности в капитале и денежных средствах;
- для повышения эффективности управления;
- для принятия решения о ликвидации предприятия.

В составлении бизнес-плана обязательно должен принимать участие владелец предприятия или его руководитель. Некоторые разделы бизнес-плана не могут быть выполнены без участия специалистов, в этом случае можно воспользоваться помощью сторонних консультантов.

РАЗДЕЛ 1. ИНСТРУМЕНТАРИЙ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

1.1. Этапы составления и основные разделы бизнес-плана

На рис. 1.1 приведена примерная блок-схема, показывающая взаимосвязь этапов составления бизнес-плана [1]. Данная схема укладывается в 16 недель. Очевидно, что реальный срок составления бизнес-плана может быть больше или меньше в зависимости от сложности создаваемого предприятия или проекта.

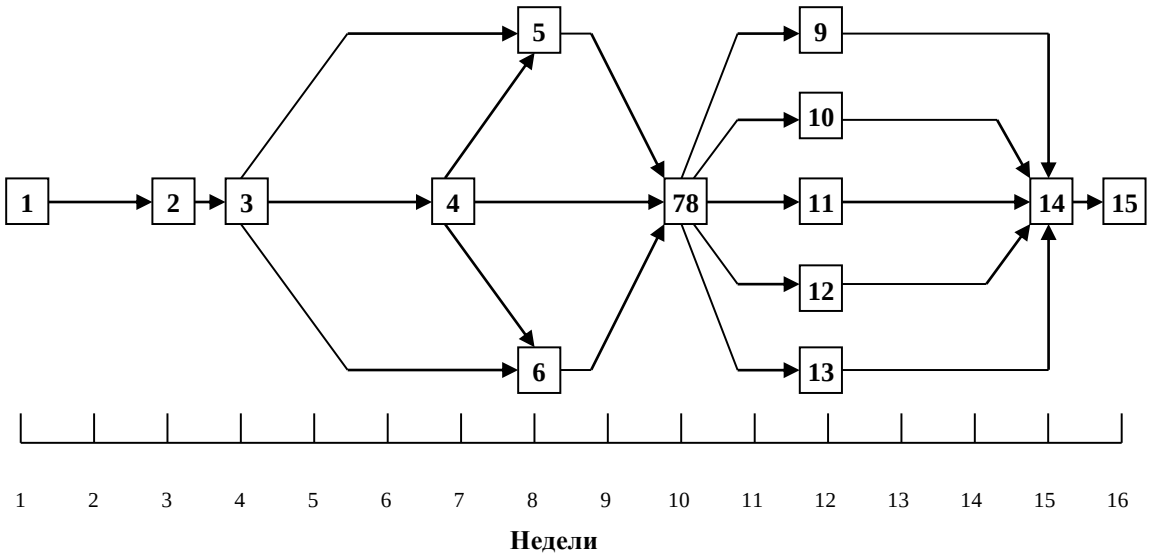


Рис. 1.1. Этапы составления бизнес-плана

Обозначения:

1. **Связать себя обязательствами относительно вхождения в дело**
2. **Проанализировать самого себя**
3. **Выбрать продукт или услугу**
4. **Изучить рынки**
5. **Составить прогноз выручки от реализации**
6. **Выбрать место для предприятия**
7. **Составить план производства**
8. **Составить план маркетинга**
9. **Разработать схему организационной структуры**
10. **Выбрать юридическую форму предприятия**
11. **Составить план бухгалтерского учета**
12. **Составить план страхования**
13. **Составить план компьютеризации предприятия**
14. **Составить финансовый план**
15. **Составить сопроводительное письмо**

Рассмотрим основные этапы составления бизнес-плана в соответствии с рисунком.

1. Принятие на себя обязательств относительно вхождения в дело. Для этого не требуется поиска многочисленных фактов. Нужно быть уверенным в том, что желание стать предпринимателем и работать на себя сильнее готовности работать на кого-либо другого.

2. Анализ самого себя. Для этого также не требуется углубляться в сбор фактов. Будущему предпринимателю достаточно сесть за стол и на листе бумаги перечислить свои сильные стороны, уделяя особое внимание опыту ведения дел и наличию соответствующего образования. Слабые стороны можно записать на другом листе бумаги. Затем следует проанализировать свою готовность к открытию собственного дела.

3. Выбор продукта или услуги. Данный этап имеет особое значение. Некоторые предприниматели бросаются в совершенно незнакомые для них сферы и выигрывают. И все же разумнее выбирать продукт или услугу, знакомые до тонкостей вследствие многолетней работы с ними; продукт или услугу, производство которых, по мнению предпринимателя, будет расти быстрее, чем темпы развития экономики.

4. Исследование рынка. На данном этапе предпринимателю не следует экономить на поиске фактов. Чем больше он узнает о своем рынке, тем выше его шансы с прибылью для себя привлечь потребителей. Типичный процесс маркетингового исследования имеет четыре этапа: определение потребности в фактах, поиск фактов, анализ фактов, осуществление действия.

5. Составление прогноза выручки от реализации. Оценив потенциал рынка, предприниматель должен выяснить, на какую долю рынка он может с достаточным основанием рассчитывать. Для этого нужны реалистичные предпосылки, учет числа и силы конкурентов и данные о времени, в течение которого предприниматель надеется достичь поставленных целей. Затем предполагаемую долю рынка нужно выразить через выручку от сбыта. Лучше всего оценивать этот показатель на ближайшие три года со следующей разбивкой: первый год – ежемесячно, второй год – ежеквартально, третий год – за год в целом.

6. Выбор места для предприятия. Как правило, предприниматель с самого начала имеет кое-какие соображения о месте размещения своего предприятия. Слишком часто предприниматели хватаются за первую приемлемую возможность, вместо того, чтобы исходить в своем выборе из результатов маркетингового исследования.

7. Составление плана производства. Составлять производственный план следует только тем предпринимателям, которые намериваются производить определенную продукцию. При составлении такого плана пред-

принимателю необходимо: оценить размеры предприятия их динамику; разработать схему производственного процесса; определить тип и мощность оборудования под свой производственный процесс; разработать планы переработки и очистки отходов, обеспечения качества и создания запасов готовой продукции.

8. Составление плана маркетинга. Для составления маркетингового плана предпринимателю следует предусмотреть использование таких средств, как системы распределения, цены, реклама, сбыт с использованием торговых агентов, продвижение товаров на рынок.

9. Разработка схемы организационной структуры. Предпринимателю следует установить, какие ему нужны специалисты и какой квалификации. Затем он может разработать организационную схему и установить, кто и что делает, и кто перед кем отчитывается.

10. Определение юридической формы предприятия. Предпринимателю следует решить, входить в бизнес одному в качестве единоличного владельца или разделить ответственность с партнерами, остановившись на партнерстве или корпорации. На этом этапе желательна консультация юриста.

11. Составление плана бухгалтерского учета. С самого начала предпринимателю следует держать свои записи в полном порядке, чтобы знать, насколько хорошо работает его предприятие и в каком направлении оно движется. Поэтом до, а не после начала функционирования предприятия ему следует нанять бухгалтера, который разработает систему бухгалтерского учета. Как правило, лучшей оказывается система, которая обеспечивает высокий уровень точности, обработку информации с малыми издержками, быстрое составление отчетов, сведение к минимуму злоупотреблений.

12. Составление плана страхования. Предприниматель обязан защищать себя и свое предприятие от любых непредвиденных событий, которые могут ему угрожать, например, от пожара или ограбления. Для обеспечения такой защиты ему следует разработать программу управления рисками, прежде чем его предприятие начнет работать. В такой программе необходимо определить: на каких участках деятельности возможен материальный ущерб, насколько значительным может быть подобный ущерб, как снизить уровень опасности. Чтобы надежно приспособить программу управления рисками к потребностям предприятия, предпринимателю следует обратиться к помощи страхового агента, а возможно, и юриста.

13. Составление плана компьютеризации предприятия. Для более эффективного планирования и контроля предпринимателю следует разработать план компьютеризации предприятия, в котором определяется потребность предприятия в информации, описываются выгоды, обеспечива-

емые системой компьютеризации предприятия, оцениваются доступные компьютерные системы, выдается рекомендация по оптимальной компьютерной системе. При этом разумно прибегнуть к совету эксперта, желательно из фирмы, которая занимается установкой и сопровождением компьютерных систем.

14. Составление финансового плана. Финансовый план обобщает данные всех предыдущих разделов и представляет их в стоимостном выражении. Это – наиболее длительный и трудоемкий этап бизнес-планирования. К его реализации можно привлечь финансового аналитика.

15. Составление резюме и сопроводительного письма. Резюме содержит свод основных сведений по проекту. Сопроводительное письмо – это рыночный инструмент для воздействия в основном на инвесторов и кредиторов. В нем предприниматель кратко излагает свой бизнес-план, уделяя особое внимание его целям и перспективам.

1.2. Основные разделы бизнес-плана

Как в международной, так и в российской практике не существует строгого шаблона, регламентирующего точный состав бизнес-плана, названия разделов, и даже последовательность изложения материала.

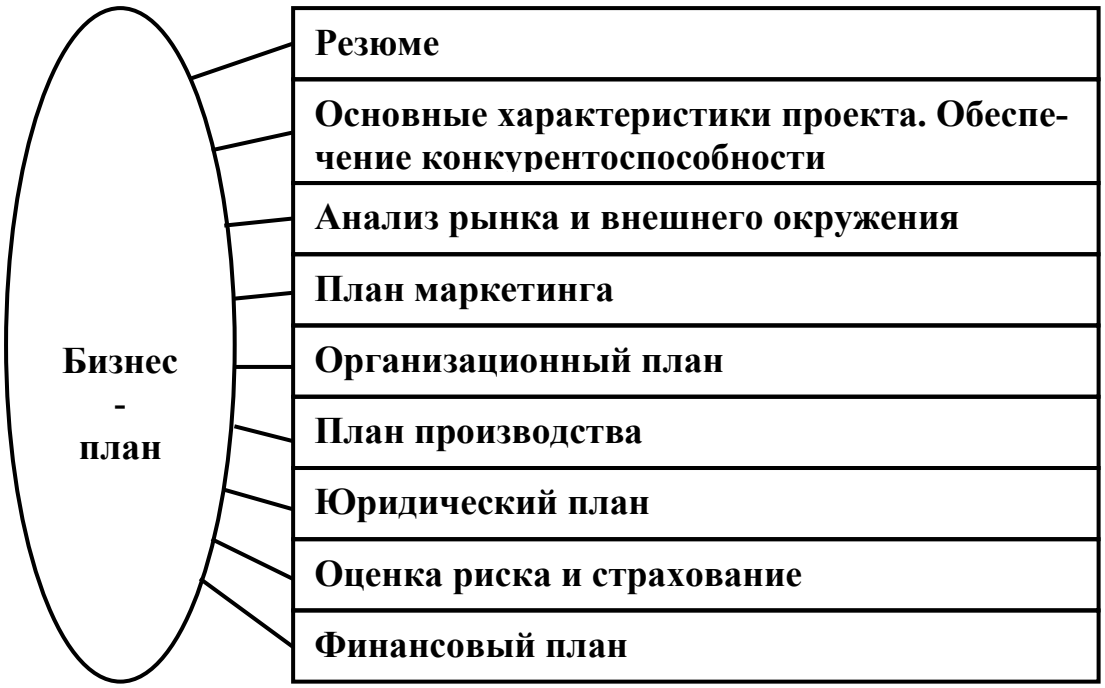


Рис. 1.2. Основные разделы бизнес-плана

Тем не менее, бизнес-план обязательно должен содержать по возможности наиболее полную информацию о проекте. Это необходимо как для использования его в качестве внутрифирменного документа, позволя-

ющего поддерживать качество управления на приемлемом уровне, так и для привлекательности для инвесторов и кредиторов.

Методика и техника бизнес-планирования постоянно совершенствуется. Примерный перечень разделов бизнес-плана и их содержание приведены на рис. 1.2. Рассмотрим более подробно содержание основных разделов бизнес-плана.

1.2.1. Резюме

Бизнес-план начинается с раздела, называемого резюме. Этот раздел составляется в самом конце работы над бизнес-планом. Он содержит основные сведения о предполагаемых мероприятиях и является преамбулой к основной части документа.

Резюме должно быть написано предельно ясно, просто и лаконично, оно должно содержать минимум специальных терминов.

Резюме содержит следующие сведения:

- что именно предполагается сделать (суть проекта);
- за счет чего осуществляется проект (каковы источники финансовых и других ресурсов);
- чем данный вид продукции или услуг лучше других;
- основные финансовые результаты на период планирования: прогноз объема реализации в натуральных единицах, выручка от реализации продукции, общая стоимость проекта или затраты, прибыль, рентабельность вложений, сроки возврата заемных средств и т.д.

1.2.2. Основные характеристики проекта. Обеспечение конкурентоспособности

Данный раздел посвящен описанию товаров и услуг, для производства которых задумывается проект, а также описанию самого предприятия (компании).

Раздел уместно начать исторической справкой, описанию предпосылок возникновения проекта. Если проект возникает в рамках действующего предприятия, можно кратко остановиться на его описании. Важно указать то место, которое занимает предприятие на рынке, подчеркнуть его возможности по реализации проекта, например, имеющиеся в наличие незадействованные производственные площади или участки земли. Необходимо кратко описать миссию и стратегию компании, определить ее краткосрочные и долгосрочные цели и приоритеты.

Далее, необходимо остановиться на подробном описании предполагаемых товаров или услуг, которые предприятие намеривается предста-

вить на рынок в результате реализации проекта. Выбор товара или услуги - задача очень сложная, наиболее правильным является подход, при котором в основу выбора заложен критерий обеспечения конкурентоспособности. При этом выделяют два типа конкурентных преимуществ: низкие издержки и специализация.

Под *низкими издержками* понимается способность фирмы разрабатывать, производить и продавать продукцию более эффективно, чем ее конкуренты. Это означает, что предприятие организует весь цикл производства - от разработки нового товара до его сбыта - в более короткие сроки и с меньшими затратами. Под *специализацией* понимается способность получать более высокую цену по сравнению с конкурентами за счет умения выделяться среди производителей и распространителей аналогичного товара.

Конкурентные преимущества можно также разделить на преимущества низкого и высокого порядка. К преимуществам *низкого порядка* относятся возможности использования более дешевого сырья, материалов, рабочей силы. К преимуществам *высокого порядка* относятся уникальные технологии, высокая квалификация специалистов, выпуск прогрессивной продукции. Особо следует сказать о таком виде конкурентного преимущества, как хорошая репутация фирмы.

При описании товара необходимо по возможности дать его иллюстрацию и основные тактико-технические и эргономические характеристики. После описания товаров и их конкурентных преимуществ необходимо оценить объем предполагаемого спроса на товары или услуги предприятия в данном регионе.

Таким образом, в данном разделе бизнес-плана содержатся следующие сведения:

- предпосылки возникновения проекта;
- сведения о компании (для действующих предприятий);
- миссия и стратегия компании;
- описание товаров или услуг;
- какие потребности может удовлетворять данный товар или вид услуг;
- каковы особенности товара, чем он отличается от существующих;
- насколько долго этот товар будет новинкой на рынке;
- какие патенты или лицензии следует приобрести для производства этого товара;
- предложения по сервисному послепродажному обслуживанию;
- предварительная оценка ценовых параметров (цена продаж, затраты, прибыль на единицу товара).

1.2.3. Анализ рынка и внешнего окружения

Главный вопрос, на который должен быть найден ответ в данном разделе, - определение объема продаж в натуральных единицах. От правильного расчета этого показателя зависят и все дальнейшие расчеты, связанные с организационной структурой предприятия, расходом сырья и материалов, численностью работающих, объемом финансовых вложений.

Первый этап исследования рынка - оценка потенциальной его емкости, т.е. определение общей стоимости аналогичных товаров, которые потребители данного региона могут купить в течение того или иного периода.

Второй этап – оценка доли рынка, которую в принципе может охватить данное предприятие. Таким образом, оценивается максимально возможный объем реализации.

Третий этап оценки рынка сбыта – прогноз объема продаж и примерной цены, по которой покупатели будут приобретать товар. Для больших проектов, где цена ошибки велика, проведение маркетинговых исследований связано с применением методов математического моделирования, проведением экспериментов и трудоемким.

Отметим, что оценка объемов и цены продаж является важнейшим этапом бизнес-планирования. Множество проектов впоследствии становится неэффективным из-за переоценки своих возможностей (например, предполагается реализовать 100 единиц новой продукции, а по факту реализуется только 50). Это приводит к банкротству значительного числа проектов. Не менее опасным является и недооценка возможностей проекта (слишком осторожный предприниматель). В этом случае потенциально хороший проект может быть забракован на стадии проектирования.

Для оценки рынка сбыта полезно построить две таблицы:

- таблица основных потребителей с указанием годовой потребности в товарах и услугах предлагаемого ассортимента;
- таблица основных конкурентов в сравнении с нашей фирмой (указываются основные факторы успеха с оценкой сильных и слабых сторон по 10-балльной шкале).

Примеры таких таблиц представлены ниже (табл. 1.1 и табл. 1.2).

Таблица 1.1

Потребители

Потребители	Годовая потребность	Доля рынка
ОАО «Тандем»	20.000	22,2%

ЗАО «Три медведя»	15.000	16,7%
ОАО «Виктория»	13.000	14,4%
ОАО «Победа»	12.000	13,3%
Прочие предприятия	30.000	33,3%

Оценивая потребителей, необходимо отразить следующие данные:

- кто будет покупать товар;
- когда покупать (при этом очень важно учесть сезонность производства и сбыта продукции);
- сколько покупать;
- по какой цене.

Таблица 1.2

Конкуренты

Факторы успеха	Мы	ЧП Иванов	ОАО Крым	ЧП Саакян	ОАО Кавказ	S/W
Цена	9	6	6	6	10	S
Известность на рынке	1	10	10	10	9	W
Качество	8	10	10	10	2	S
Уникальность	8	9	9	9	2	S
Надежность	7	9	9	9	2	S
Каналы сбыта	10	9	9	9	8	S
Торговые представители	2	9	9	9	5	W
Оптовые представители	9	10	10	10	2	S
Степень охвата рынка	8	9	9	9	2	S
Размещение складских помещений	10	5	5	5	4	S
Система транспортировки	10	4	4	4	6	S
Система контроля запасов	10	7	7	7	6	S
Реклама	7	8	8	8	2	W

О конкурентах полезно знать следующее:

- какие фирмы производят аналогичную продукцию;
- каковы их объемы продаж;
- качество их продукции, основные технические характеристики;
- цены, ценовая политика;
- система снабжения и сбыта.

Оценивая конкурентов, необходимо уделить внимание достоинствам и недостаткам их продукции и производства. Важно особо остановиться

на достоинствах конкурентов, что дает возможность использовать уже накопленный опыт для развития собственного производства. Недостатки конкурентов могут дать реальный шанс выиграть в борьбе с ними, находя более рациональные решения.

1.2.4. План маркетинга

К основным элементам плана маркетинга относятся:

- охват рынка;
- схема распространения товаров;
- ценообразование;
- реклама;
- методы стимулирования продаж;
- организация послепродажного (сервисного) обслуживания;
- формирование общественного мнения о фирме и товарах.

В первую очередь рассматривается непосредственно тот сегмент рынка, на который направлена деятельность фирмы. Перечисляются основные потребители, оцениваются планируемые объемы реализации, общий объем потенциального рынка в регионе, доля охвата рынка нашим предприятием и рентабельность продаж.

Схема распространения товаров – это ответ на вопрос: как будет продаваться товар? Диапазон ответов здесь очень велик. Соответственно велика разница в затратах. Самым дорогим решением является создание собственных фирменных магазинов, самым дешевым - продажа со склада готовой продукции предприятия оптовым покупателям. Есть преимущества и недостатки в каждой схеме распространения товара, у каждой формы торговли. Задача плана маркетинга в том, чтобы найти наиболее подходящий вариант и при этом учесть затраты.

Одним из важнейших является вопрос *ценообразования.* Установление цены на товар – задача не простая. Политика ценообразования зависит от цели, которую ставит перед собой предприятие: захват рынка, быстрое получение прибыли или обеспечение стабильности производства. Кроме того, на политику ценообразования влияет тип товара и тип спроса на него: является ли этот товар предметом первой необходимости или его покупают для подтверждения своего социального статуса. Спрос на товар бывает двух видов: эластичный и неэластичный. В первом случае объем продаж товара практически не изменяется при росте цен на него; во втором - при увеличении цен объем продаж снижается. Для правильного определения цены товара необходимо выявить зависимость между вало-

вым доходом (выручкой) от реализации товара и его ценой. Здесь же определяются желательный уровень прибыльности производства.

Для увеличения объема продаж и лучшей информированности покупателя фирмы используют *рекламу.* Необходимо определить вид предполагаемой рекламы и обосновать сумму затрат на нее. Возможно, что эти затраты будут изменяться в динамике.

Существуют различные *методы стимулирования продаж*. Например, продажа оптовых партий со скидкой, продажа по принципу "десять плюс один", продажа в кредит, розыгрыш различных лотерей, премии продавцам за увеличение выручки и т.п.

В плане маркетинга также рекомендуется оценить факторы достижения успеха фирмой и факторы успеха товара (рис. 1.3).

Факторы достижения успеха фирмой:

- цена - средняя;
- качество - высокое;
- себестоимость - низкая:
- разница таможенных пошлин между готовой продукцией и комплектующими;
- дешевая рабочая сила;
- сравнительно дешевые энергоносители.
- географическое расположение;
- эффективность каналов сбыта.

Факторы успеха товара:

- хорошая адаптированность к потребностям рынка и к возможностям фирмы;
- превосходство над конкурентами по качеству, дизайну, соотношению достоинства/цена, по конструкции;
- весьма конкурентная цена;
- уникальность;
- эффективный маркетинг;
- глубокий анализ рынка;
- большой объем рынка;
- синергия производство/маркетинг.

Рис. 1.3. Элементы плана маркетинга

<u>Этапы разработки стратегии</u>:

Этап I. Определение ценовой стратегии:

1. Факторы, принимаемые во внимание при установлении цены;
2. Методика расчета цен для каждого продукта;
3. Стратегическая линия ценового поведения фирмы на рынке.

Этап II. Стратегия фирмы в области качества:

1. Характеристики качества наиболее привлекательные для покупателя;
2. Тенденции изменения привлекательности продукции;
3. Стратегическая линия предприятия в области повышения качества.

Этап III. Определение дизайновой стратегии:

1. Стратегическая линия поведения фирмы в области дизайна;
2. Организация дизайнового обслуживания продукции предприятия;
3. Расходы на дизайновое оьслуживание.

Этап IV. Стратегия продвижения товара на рынок:

1. Формы товарной рекламы продукции;
2. Специальное изучение будущих пунктов торговли.

Этап V. Стимулирование сбыта и сервисное обслуживание:

1. Разработка специальных услуг клиентам;
2. Условия возврата денег клиентам;
3. Премиальные виды продаж.

Этап VI. Дополнительные требования к продукту:

1. Наличие образца продукции;
2. Запчасти, передаваемые с продукцией, потребность в дальнейшем, способы их получения;
3. Возможность получения покупателем продукции в заказанное время в назначенном месте.

Этап VII. Необходимость дополнительной информации о продукции:

1. Необходимость дополнительной информации;
2. Формы ее представления
3. Способы распространения.

Этап VIII. Дополнительные требования к способам и времени транспортировки продукции:

1. Дополнительные требования к способам и времени транспортировки;
2. Требования к организации послепродажного обслуживания.

Этап IX. Определение жизненного цикла продукции:

1. Определение этапа жизненного цикла и изменение ценовой стратегии в связи с этим этапом.
2. Определение объема продаж, маркетинговой стратегии в зависимости от этапа жизненного цикла:
   а) модернизация товара;
   б) поиск новых сфер использования продукции;
   в) поиск и привлечение новых потребителей.

Рис. 1.4. Этапы разработки стратегии маркетинга

В плане маркетинга целесообразно обосновать стратегию маркетинга, которая должна находиться в соответствии с общей стратегией фирмы. Пример описание этапов ее разработки представлен на рис. 1.4.

1.2.5. Организационный план

Содержание этого раздела посвящено организации производства и кадрам. В разделе указываются основные задачи проекта, конкретизирующие его основную цель. Далее приводится структура управления проектом с описанием основных должностных инструкций каждого подразделения и каждого работника. Следующим элементом организационного плана является описание основных и обеспечивающих бизнес-процессов данного проекта. Наконец, необходимо описание различных групп персонала с указанием необходимых профессиональных качеств). В частности, важны следующие кадровые вопросы:

- какие специалисты нужны, каким должно быть их образование, квалификация, опыт работы;
- заработная плата, условия труда и условия найма на работу;
- способы привлечения специалистов.

Рассмотрим основные элементы и пример организационного дизайна проекта, посвященного организации производства автомобильных аккумуляторов на базе предприятия ООО «Марлетон»:

1. Задачи:

- организация взаимодействия с фирмой Старт;
- организация производства продукции;
- бесперебойное снабжение производства комплектующими изделиями и материалами;
- доведение объемов продаж до проектного уровня производительности технологической линии;
- обеспечение сбыта готовой продукции за счет проведения эффективного маркетинга;
- создание условий для наращивания объемов производства, в том числе за счет монтажа дополнительных производственных мощностей.

2. Структура управления предприятием с описанием основных должностных инструкций каждого подразделения и каждого работника.

Предприятие ориентировано на производство и реализацию одного типа продукции. С целью повышения эффективности деятельности фирмы представляется целесообразным использование функциональной системы управления. Характерные черты этой системы управления:

- высокий уровень формализации задач;

- координация действий базируется на иерархии управления, а также на планах и программах;
- результаты работы менеджеров могут быть оценены на основании количественных показателей;
- служащие одного подразделения имеют, как правило, общего начальника, совместно используют ресурсы, сотрудничают друг с другом;
- большинство из них имеют одинаковое по профилю образование и профессиональные навыки.

Разделение труда в компании основано на функциональной специализации. Это предполагает разделение работ по функциям (дается структура управления с описанием должностных инструкций, рис. 1.5.).

Рис. 1.5. Пример структуры управления

3. Бизнес-процессы (производство, управление, делегирование полномочий, централизация, формализация, координация и т.д.).

Предприятие относится к производственному типу, поэтому здесь можно выделить следующие процессы:

- поставка комплектующих;
- производство продукции;
- сбыт готовой продукции;
- управление финансовыми потоками;
- обработка заказов;

- реклама;
- техническое развитие;
- процессы управления.

Отдельные из указанных процессов могут быть детализированы.

4. Люди (описание различных групп персонала с указанием необходимых профессиональных качеств). В частности, важны следующие кадровые вопросы:
   - какие специалисты нужны, каким должно быть их образование, квалификация, опыт работы;
   - заработная плата, условия труда и условия найма на работу;
   - способы привлечения специалистов.

Определяя численность и состав будущего персонала предприятия, следует иметь в виду, что квалификация работников, их опыт и отношение к работе - важнейшие составляющие успеха. Особо оговариваются условия оплаты высшего руководящего звена: будет ли применяться система участия в прибылях или зависимость оплаты труда от других конечных результатов деятельности предприятия (объема продаж, качества продукции, экономии на издержках). С финансовой точки зрения в данном разделе должны содержаться данные по фонду оплаты труда работников.

5. Система стимулирования и основные ее элементы;
6. Обоснование рациональности выбранного организационного плана.

1.2.6. План производства

Раздел включает следующую информацию:

- где будет организовано производство: на действующем или на новом предприятии;
- какие необходимы производственные мощности и каков их рост по годам;
- какие сырье, материалы, комплектующие изделия необходимы, где и когда их приобретать, по какой цене;
- возможна ли производственная кооперация: с кем, на каких условиях;
- какое оборудование потребуется, когда, где его предполагается приобрести, по каким ценам;
- схема производственных потоков, включая точки контроля качества.

Каждый из этих подразделов содержит расчет расходов на производство. Желательно обосновать выбор места для организации производства, дать иллюстративный материал с фотографиями или рисунками, необходимыми для описания производственного процесса.

Целесообразно также включение в данный раздел следующих материалов:

- план мероприятий на этапе строительства и ввода в эксплуатацию производственных объектов;
- описание схемы технологического процесса;
- сетевой график производства;
- структура инвестиционных затрат;
- структура операционных затрат.

Раздел можно дополнить таблицей, содержащей основных поставщиков материалов и комплектующих с указанием объемов поставки и транспортных расходов.

Для непроизводственного предприятия в данный раздел целесообразно включить описание мероприятий по организации деятельности предприятия, необходимые иллюстрации помещений и оборудования, смету инвестиционных и операционных затрат.

1.2.7. Юридический план

Этот раздел посвящен правовым аспектам предприятия. К его разработке целесообразно привлечь юриста-профессионала. В разделе указываются форма собственности и правовой статус предприятия, обосновываются причины выбора той или иной формы. В зависимости от выбора форма организации предприятия оговариваются вопросы, связанные с распределением акционерного капитала, порядком выплаты дивидендов и т.п.

1.2.8. Оценка риска и страхование

Предприятие подвержено самым разнообразным рискам, связанным с утратой денег и имущества, работники предприятия подвержены риску потери трудоспособности. Глубокий анализ рисков связан с математическим моделированием и сложными расчетами. В бизнес-плане требуется на основании здравого смысла оценить, каким типам рисков подвержено будущее предприятие.

В данном разделе желательно отобразить основные этапы планируемой программы управления рисками - идентификацию рисков, расчет максимально возможного ущерба, выработку защитных мер.

Идентификация рисков. При определении рисков, свойственных деятельности данного конкретного предприятия, целесообразно пройти вдоль технологической цепочки производства (бизнеса) с выделением на каждом "технологическом" этапе всех возможных рисков. Упрощенно можно выделить следующую схему: кредитование предприятия - закупка

сырья и комплектующих - завоз сырья и комплектующих - хранение - производство - хранение готовой продукции - вывоз готовой продукции - проведение расчетов с покупателями - кредитные платежи. Для каждого предприятия эта схема адаптируется с учетом конкретных условий его бизнеса.

Расчет максимально возможного ущерба. На данном этапе производится определение рисково независимых зон, расчет стоимости ущерба, выделение зоны с максимальным ущербом. Данный этап производится для каждого выделенного риска в отдельности.

Выработка защитных мер. При выборе оптимальной реакции предприятия на выявленные риски применяется следующий комплекс защитных мер - сохранение риска, превентивные мероприятия, передача риска.

Ряд рисков по масштабам своего воздействия могут быть признаны незначительными или крайне маловероятными. В этих случаях естественной реакцией предприятия является сохранение данных рисков. Например, постоянно перегорают электрические лампочки, и т.д. К числу крайне маловероятных событий можно отнести падение метеорита.

Превентивные мероприятия, которые могут применяться для снижения или устранения рисков, разделяются на следующие группы:

- отсечение риска (метод "железного занавеса");
- обеспечение ускоренной реакции на фактор риска;
- резервирование избыточных мощностей.

Железный занавес, применяемый для разделения сцены и зрительного зала театра при возникновении пожара, является наиболее характерным примером *отсечения* риска. *Ускорение реакции* на появление риска в подавляющем числе случаев существенно влияет на размер ущерба. Так, отсутствие надежной телефонной связи на отдаленном объекте приведет к несвоевременному вызову пожарной команды со всеми вытекающими отсюда последствиями (в качестве превентивного защитного мероприятия может быть рекомендована покупка средств мобильной связи). *Резервирование избыточных мощностей* также повышает защищенность предприятия. Так, замена одного постоянного поставщика - даже самого надежного и выгодного - на нескольких (диверсификация) существенно снизит фактор риска остановки производства в случае срыва поставок.

И, наконец, *передача риска*, т.е. страхование, которому в программе управления рисками предприятия отведена особая роль. Страхование является наиболее универсальным способом парирования рисков. При этом единственным критерием целесообразности использования страхования является цена страховки. Ниже приведен график примерного соотношения уровня защищенности, затрат на превентивные мероприятия и стоимости страхования (рис. 1.6).

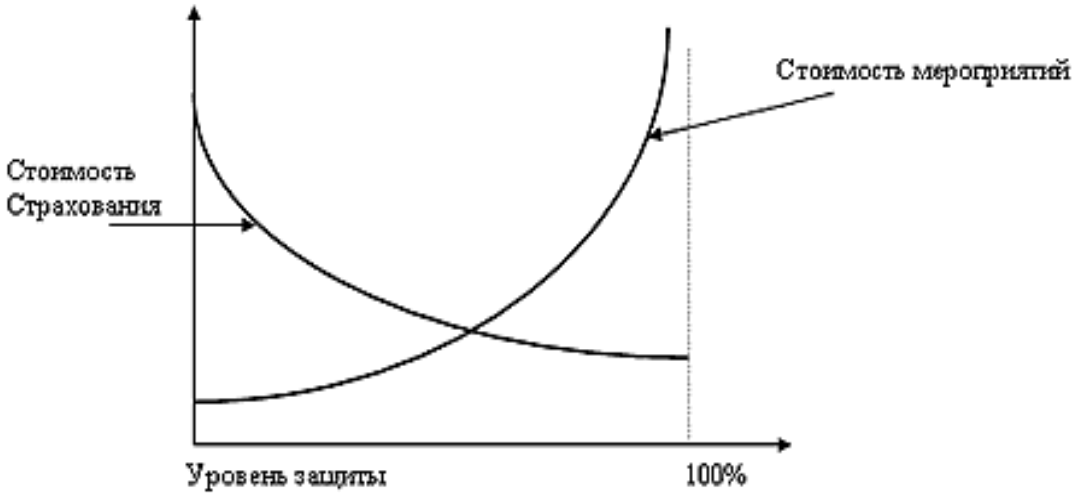


Рис. 1.6. Соотношение уровня защищенности, затрат на превентивные мероприятия и стоимости страхования

Из графика видно, что, во-первых, 100% защищенность предприятия недостижима в принципе, во-вторых, повышение защищенности с каждым шагом обходится все дороже. Страхование же способно перекрыть все риски, которые не удается или же слишком дорого парировать. Страхование не устраняет причин и не снижает вероятности рисковых ситуаций, но позволяет заменить неопределенно большие по величине и по времени внеплановые финансовые потери из прибыли на небольшие страховые платежи, включаемые в себестоимость продукции. Заключение договоров страхования учитывается при определении стоимости проекта.

Качественный подход к описанию рисков заключается в детальном и последовательном рассмотрении содержательных факторов, несущих неопределенность и завершается формированием причин основных рисков и мер по их снижению. Одной из методик анализа сильных и слабых сторон предприятия, его благоприятных возможностей и угроз является SWOT-анализ. В этом случае в сводной таблице описываются сильные и слабые стороны проекта, а также его возможности и угрозы. Пример приведен в табл. 1.3.

1.2.9. Финансовый раздел бизнес-плана

Финансовый план обобщает данные всех предыдущих разделов и представляет их в стоимостном выражении. Он включает следующие документы:

- прогноз объемов реализации;
- баланс денежных доходов и поступлений;
- таблицу доходов и затрат;

- прогнозируемый баланс активов и пассивов предприятия;
- расчет точки достижения безубыточности.

Таблица 1.3

SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
Низкая себестоимость Территориальная приближенность к рынкам сбыта Наличие у фирмы надежного поставщика Складские помещения Разработанный целевой рынок Известная на рынке торговая марка Близость к транспортным магистралям Обеспечение предприятия всеми коммуникациями Хорошие деловые связи с потребителями продукции, поставщиками материалов и комплектующих Сравнительно быстрая окупаемость и высокая эффективность проекта Наличие деловых контактов со структурами, способными поддержать продвижение проекта.	Недостаток квалифицированных кадров Фирма-новичок Зависимость от фирмы Старт Необходимость выделения дополнительных средств для выполнения экологических норм
Возможности	**Угрозы**
Финансовая поддержка со стороны областной администрации Завоевание позиции лидера на рынке Выход на международный рынок Возможность появления нового сегмента потребителей. Возможность уменьшения экологического ущерба Становление рыночных отношений в РФ Желание зарубежных фирм поставлять оборудование на российские рынки	Изменение курса рубля Повышение налоговых ставок Повышение экспортных пошлин Повышение цен на энергоносители и рабочую силу Срыв поставок комплектующих (предприятие-экспортер) Возникновение предприятия - конкурента (аналогичный проект) Задержка роста инвестиционной активности Несовершенство законодательства

Приведенная методика бизнес-планирования годится для сравнительно небольших и краткосрочных (до трех лет) проектов. При рассмотрении более длительных проектов сроком до пяти и более лет требуется использовать методологию инвестиционного анализа. При этом важнейшим моментом является учет изменения во времени стоимости денег, учет инфляции и рисков, связанных с неопределенностью.

Анализ эффективности инвестиционных проектов в основном заключается в оценке и сравнении эффективности альтернативных инвестиционных проектов. В качестве измерителей здесь применяют как формальные характеристики, основанные на дисконтировании потоков ожидаемых поступлений и расходов, так и показатели, определяемые на основе данных бухгалтерского учета.

В заключение финансового плана необходимо провести анализ чувствительности проект к возможным неблагоприятным воздействиям.

1.3. Применение ЭВМ в бизнес - планировании

В составе бизнес-плана существенное место занимают динамические ряды достаточно широкого круга показателей. Расчеты ведутся с учетом элементов прогнозирования, привлечения экспертных оценок о будущем состоянии того или иного финансового и производственно-экономического процесса не только на конечный момент реализации проекта, но и в варианте поквартального (помесячного) описания ситуации.

Подготовка подробного количественного анализа является основой принятия решений для всех участников проекта и выработки их общей стратегии при условии достижения каждым из них своего собственного интереса благодаря вариантному подбору исходных и конечных параметров.

Наиболее полный учет динамики реализации проекта при подготовке и анализе бизнес-плана возможен с использованием специализированных компьютерных систем экономического и финансового моделирования, приспособленных для решения подобных задач. Правильный выбор и эффективное использование компьютерных программных продуктов позволяет значительно улучшить качество самих бизнес-планов.

В настоящее время существует весьма широкий спектр специализированных программных продуктов, среди которых наиболее распространенным являетс Project Expert. Естественно, что далеко не каждая фирма может позволить себе приобрести дорогостоящие программы, а также тратить средства на их непрерывное сопровождение, связанное как с изменением нормативных документов, так и развитием информационных технологий.

Вместе с тем возможен и другой подход к использованию компьютеров для бизнес-планирования. Он основан на применении стандартного программного обеспечения, дешевого и доступного практически всем малым предприятиям, имеющим персональный компьютер. При соответствующих навыках менеджеров он покрывает большинство информационных потребностей предприятия и позволяет гибко реагировать на изменения в структуре управления.

Речь пойдет, прежде всего, об использовании табличных процессоров. Электронные таблицы являются одним из наиболее мощных программных средств для проведения экономических расчетов. Они обладают многочисленными вычислительными возможностями и графическими средствами представления данных. Предлагаемый подход базируется на применении шаблона, разработанного в пакете Excel с целью многовариантного анализа различных аспектов составления финансового плана. Преимущество данного подхода – гибкость и абсолютная прозрачность, что позволяет эффективно использовать его при разработке новых бизнес - проектов.

Таким образом, существует два подхода к выбору программных продуктов:

1. Использование специализированных пакетов (Project Expert, Project Manager и др.). Преимущества: удобный интерфейс, широкое распространение среди экспертов. Недостатки: дороговизна, закрытость для пользователя.

2. Использование стандартных пакетов типа Excel. Преимущества: широкое распространение среди пользователей, гибкость и открытость. Недостатки: требование профессионального владения пакетом.

Автоматизация финансового раздела бизнес плана с использованием пакета EXCEL позволяет существенно сократить время составления бизнес плана и избежать ошибок при его корректировке. Возможность связывания отдельных листов финансового плана позволяет провести сквозной анализ имеющейся информации. При необходимости оперативного изменения одного или нескольких параметров (например, при изменении порядка налогообложения) производится мгновенный пересчет всего плана. Универсальность шаблона обусловлена единой методикой и нормативной базой составления финансового раздела бизнес-плана, независимо от вида деятельности фирмы. Весьма незначительные изменения могут касаться лишь различных исходных данных, налогообложения и некоторых других аспектов.

РАЗДЕЛ 2. РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОГО ПЛАНА

2.1. Разработка финансово-инвестиционной стратегии

В настоящее время положение в секторе малого предпринимательства в России продолжает оставаться сложным и неустойчивым. Финансовая система является одним из слабых звеньев в деятельности малых и средних предприятий. По сравнению с крупными предприятиями им значительно сложнее найти источники внешнего финансирования. Недостаток собственных средств зачастую не позволяет таким предприятиям осуществлять приоритетные инновационные проекты. Широко развитые на Западе венчурные фонды, осуществляющие финансирование инновационных проектов, не нашли пока своего распространения в России. Существующие схемы финансирования зачастую составляются на кабальных для руководителей предприятий условиях, когда существует риск захвата власти и передачи прав собственности инвестору. Сопротивление передаче привилегий определенным группам и возможным изменениям в сложившемся балансе власти тормозит инвестиционный и инновационный процесс. В этой связи представляется целесообразным разработка новых моделей финансирования инновационных проектов, оптимизация финансово-инвестиционных стратегий малых и средних предприятий.

В работе Клейнера, Тамбовцева, Качалова [1] рассмотрено несколько типовых вариантов финансово-инвестиционных стратегий. Рассмотрим степень их применимости для малых и средних предприятий и выделим основные виды инвестиционных рисков.

1. «*Сам себе голова*». В качестве источников финансирования выступают собственные средства предприятия. Средства расходуются на инвестирование обычно ограниченного круга небольших инвестиционных проектов. Применяется эта стратегия в основном на крупных предприятиях, поскольку у малых и средних предприятий нет возможности самофинансирования. Данная стратегия характеризуется высокой степенью надежности, так как ее реализация зависит от деятельности самого предприятия. В то же время при выборе этой стратегии у предприятия остаются проектный и производственный риски. *Проектный* риск связан с неправильным выбором проекта, ошибками, допущенными на предпроизводственных стадиях. *Производственный* риск возникает при реализации основной деятельность предприятия и определяется как возможность не получения намеченного дохода.

2. «*Консолидация*». В качестве финансового источника в этой стратегии могут выступать собственный капитал, внешние инвестиции, банковские и коммерческие кредиты. На малых и средних предприятиях исполь-

зуется для реализации крупномасштабных проектов при нехватке собственных средств. Эффективность и надежность данной стратегии в большой степени зависит от источника финансирования. Наряду с проектным и производственным рисками в данной стратегии возникает еще и *финансовый* риск, связанный с возможностью их не возврата заемных средств.

3. «*Быстрота и натиск*». Предполагает использование какого-либо одного вида финансовых ресурсов для реализации одного проекта обычно с коротким сроком исполнения. Очень часто используется на малых и средних предприятиях, характеризующихся высокой мобильностью и способностью быстро адаптироваться к новым условиям. Благодаря этому обеспечивается постоянный переход от одного варианта развития фирмы к другому. Стратегия является неустойчивой, поскольку обладает повышенным проектным риском и высокой чувствительностью к инвестиционным предложениям.

4. «*Любимое чадо*». В качестве финансовых ресурсов выступают централизованные источники - государственные инвестиции и кредиты. Реализация этой стратегии в значительной степени зависит от личных связей с представителями властных структур. Для нее наряду с проектным, производственным и финансовым рисками существует также и *политический* риск (например, смена администрации).

5. «*Консорциум*». Предполагает финансирование одного крупномасштабного или нескольких более мелких проектов из различных источников. Могут участвовать несколько малых предприятий на основе партнерской деятельности. При этом происходит диверсификация производственных рисков. Введение механизма коллективной ответственности, когда каждый участник консорциума при наступлении форс-мажора несет финансовую ответственность, позволяет значительно снизить финансовый риск. Данная стратегия используется при внедрении инноваций и является весьма перспективной, так как обеспечивает снижение рисков и увеличение эффективности. Для снижения проектного риск можно использовать консалтинговую фирму, которая занимается экспертизой и отбором инвестиционных проектов.

Схема реализации данной финансово-инвестиционной стратегии представлена на рис. 2.1.

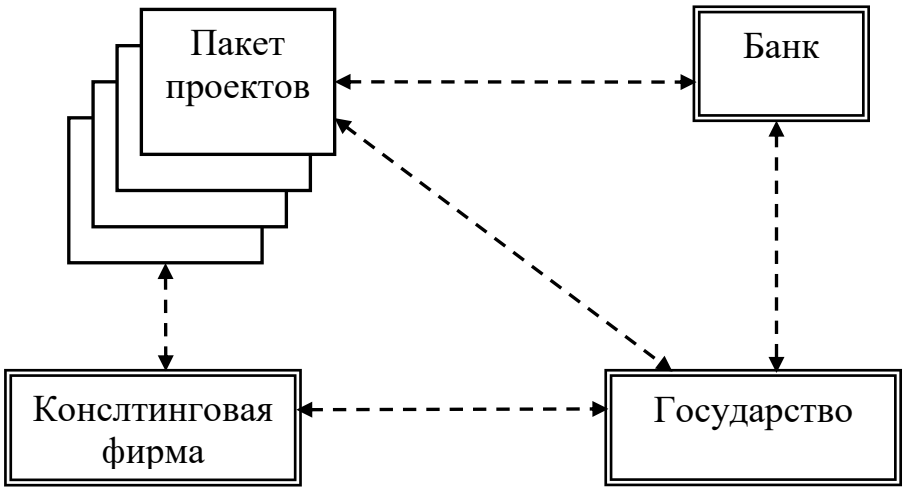


Рис. 2.1. Схема стратегии «Консорциума»

2.2. Алгоритм финансового планирования

На рис. 2.2 приведен алгоритм, рекомендуемый для осуществления процесса финансового планирования. Далее мы рассмотрим основные элементы данного алгоритма, подтверждая иллюстрациями из авторского шаблона, построенного в пакете Excel.

2.2.1. Ввод исходных данных

Исходные данные для финансового анализа можно разбить на следующие группы.

1. ***Инвестиционные расходы***. К ним относятся те затраты (инвестиции), которые предприятие осуществляет, как правило перед началом производственного цикла. Конечно, бывает и по-другому, но в нашей модели мы будем придерживаться этой предпосылки. В состав инвестиционных расходов могут входить следующие:

- приобретение зданий сооружений (редко);
- приобретение оборудование, включая его покупку, отгрузку, монтаж и сдачу в эксплуатацию;
- покупка лицензий;
- первоначальные запасы;
- прочие инвестиционные расходы.

2. ***Эксплуатационные расходы.*** Это – все текущие расходы на проект, исключая затраты на сырье и материалы и затраты на оплату труда. К ним относятся:

- коммунальные платежи;

- транспортные расходы;
- расходы на аренду помещений;
- расходы на амортизацию и страхование оборудоавние;
- прочие затраты.

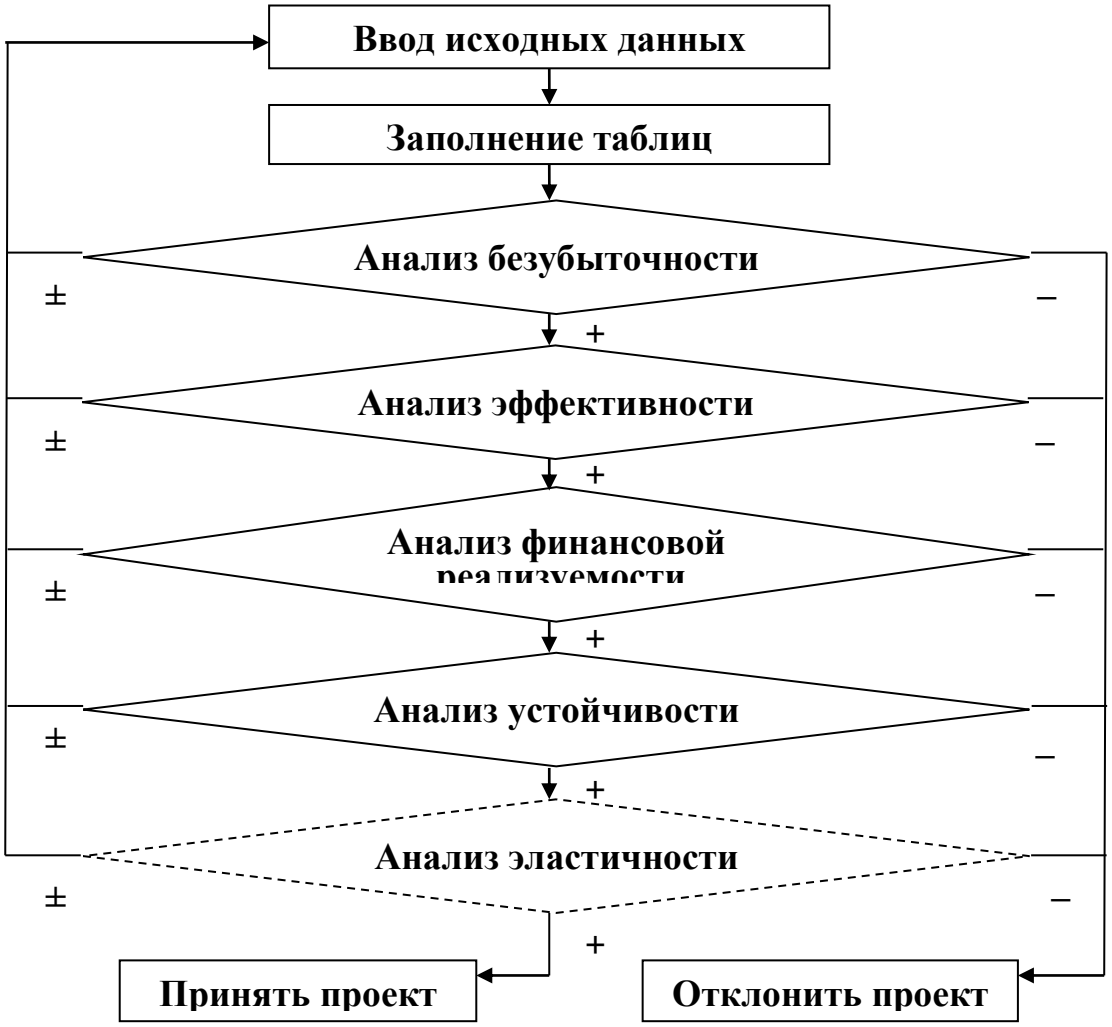


Рис. 2.2. Схема алгоритма финансового планирования

3. ***Расходы на оплату труда.***
4. ***Расходы на сырье и материалы.***
5. ***Все виды налогов*** (налог на прибыль, налог на имущество, налог на добавленную стоимость и т.д.).
6. ***Расчеты с банком*** (ставка по кредиту, сумма кредита, план погашения кредита).
7. ***Прочие данные*** (ставка дисконтирования, темпы инфляции, коэффициенты оборота оборотных активов и пассивов и др.).

2.2.2. Заполнение таблиц

1. Прогноз объемов реализации. Этот документ представляет собой таблицу, содержащую информацию о доле рынка, которую предполагается завоевать продукцией предприятия. Принято составлять этот прогноз на три года вперед, причем для первого года данные приводятся в разбивке по месяцам, для второго года – по кварталам, для третьего года – одной величиной на год. Предполагается, что при составлении прогноза объема реализации цена будущей продукции определена.

2. Баланс денежных расходов и поступлений. Этот документ позволяет оценить, какие средства нужно вложить в проект, причем в разбивке по времени, до начала реализации и далее. Задача такого баланса – добиться синхронности поступления средств и их расходования, другими словами – добиться поддержания ликвидности проекта. Под ликвидностью в данном случае понимают возможность вовремя рассчитаться по своим обязательствам. Эта таблица составляется аналогично прогнозу реализации: на первый год в ней приводятся данные с разбивкой по месяцам, во второй - по кварталам, а в третий год – одной величиной. Начинается составление таблицы с величины, которая показывает наличие денежных средств на начало первого периода. По вертикали в таблице указывают все возможные источники поступления средств; затем поводится итог – сколько всего средств имеется в течение периода; далее приводят данные о необходимых расходах.

3. Таблица доходов и затрат. В этот раздел включаются следующие показатели:

- доходы от продажи товаров;
- издержки производства товаров;
- суммарная прибыль от продаж;
- общепроизводственные расходы;
- прибыль от основной деятельности.

Эта таблица дается в той же разбивке, что и предыдущие. Цель этой таблицы – показать изменение прибыли.

4. Баланс активов и пассивов предприятия. Этот документ рекомендуется составлять на начало и конец первого года реализации проекта. Он важен для банков, собирающихся кредитовать проект, поскольку на его основании они могут сделать заключение о том, в какие именно активы предполагается вложить средства проекта и за счет каких источников они будут сформированы. Баланс активов и пассивов составляется как обычный бухгалтерский баланс.

2.2.3. Расчет достижения безубыточности

Для расчета необходимо выделить в структуре затрат на производство продукции условно-постоянные и переменные затраты. Условно постоянными считаются такие затраты, размер которых практически не зависит от объема выпуска. К ним можно отнести заработную плату управленческого персонала, затраты на аренду помещения, телефонную связь и т.п. Переменные затраты непосредственно зависят от объема выпускаемой продукции. К ним относятся затраты на сырье, материалы, зарплата производственных рабочих и т.п.

В простейшем случае исследование связи между себестоимостью, объемом реализации продукции и прибылью можно осуществлять с помощью системы «директ-костинг», где предполагается линейная зависимость затрат от объема продукции.

Сущностью системы *«директ-костинг»* является разделение затрат на производство на переменные и постоянные в зависимости от изменений объема производства. Общие затраты на производство Z состоят из двух частей: постоянной z_c и переменной z_v:

$$Z = z_c + z_v \tag{2.1}$$

или в расчете затрат на одно изделие

$$Z = (C_C + C_V) * Q, \tag{2.2}$$

где Q – объем производства (количество единиц изделий); C_C, C_V – постоянные и переменные затраты соответственно в расчете на единицу изделия.

Аналитические возможности системы *директ-костинг* раскрываются наиболее полно при исследовании связи себестоимости с объемом реализации продукции и прибылью. Объем реализации продукции N связан с себестоимостью Z и прибылью от реализации P соотношением

$$N = Z + P. \tag{2.3}$$

Если предприятие работает прибыльно, то $P > 0$, если убыточно, то $P < 0$. При $P = 0$ выручка от реализации равна затратам. *Точка безубыточности,* соответствующая $P = 0$, находится аналитически или графически как точка пересечения прямой изменения затрат

$$Z = Z_C + C_V Q \tag{2.4}$$

и прямой реализации

$$N = kQ, \tag{2.5}$$

где k – цена единицы изделия (предполагается k = const).

Далее, можно рассчитать следующие критические параметры:

- критический объем производства для заданной цены k

$$Q_{cr} = \frac{Z_c}{k - C_V}; \qquad (2.6)$$

- критический объем выручки

$$N_{cr} = \frac{Z_c}{1 - \frac{C_V}{k}}; \qquad (2.7)$$

- плановый объем производства для заданной суммы плановой (ожидаемой прибыли)

$$Q_{pl} = \frac{Z_c + P_{pl}}{k - C_V}. \qquad (2.8)$$

Пример графика для расчета безубыточности приведен на рис. 2.3.

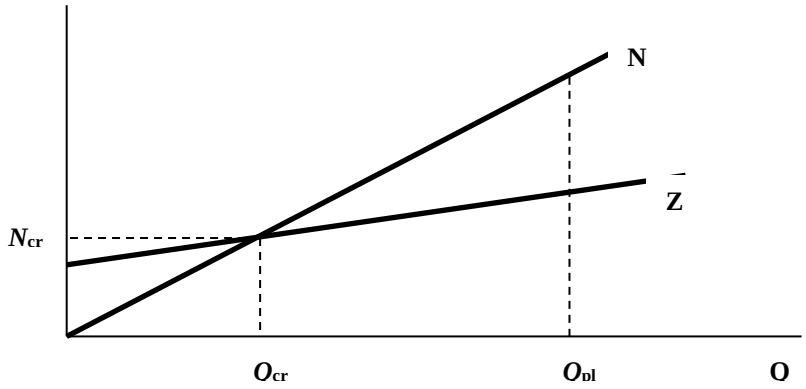


Рис. 2.3. График безубыточности

Введем «индекс безубыточности», показывающий, во сколько раз планируемое значение объемов продаж превышает точку безубыточности. Будем считать, что проект может быть рекомендован для дальнейшего рассмотрения, если

$$\alpha = \frac{Q}{Q_{cr}} \geq 1{,}7. \qquad (2.9)$$

На рис. 2.2 блок, включающий анализ безубыточности, содержит 3 выхода. Первый из них, обозначенный знаком «+», означает, что условие (2.9) выполнено с запасом, и можно продолжить дальнейший анализ финансового раздела бизнес-плана. Второй выход, обозначенный знаком «–», означает, что условие (2.9) не выполняется. В этом случае проект должен быть отклонен. Наконец, выход, обозначенный знаком «±», означает, что коэффициент α близок к критическому значению. В этом случае можно пересмотреть исходные данные с целью возможного уменьшения издержек.

2.2.4. Анализ эффективности проекта

Анализ эффективности инвестиционных проектов в основном заключается в оценке и сравнении эффективности альтернативных инвестиционных проектов. В качестве измерителей здесь применяют как формальные характеристики, основанные на дисконтировании потоков ожидаемых поступлений и расходов, так и показатели, определяемые на основе данных бухгалтерского учета.

Какой бы метод оценки эффективности инвестиций не был выбран, так или иначе он связан с приведением как инвестиционных расходов, так и доходов от инвестиций к одному моменту времени. При любом типе экономики, где капитал имеет стоимость, доллар сегодня стоит больше доллара, который должен быть получен через год, два, три. Это связано даже не с инфляцией, а с возможностью денег давать доход при вложении их в банк. Поэтому нам нужны средства идентификации денежных потоков во времени, чтобы определить стоимость денег с учетом доходов будущих периодов. Зная текущую стоимость будущих денежных потоков, мы можем нивелировать разницу во временном распределении денежных потоков.

Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который называется *моментом приведения* (обычно $t = 0$). Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является *норма дисконта (E),* выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

Общая формула для расчета текущей стоимости будущего денежного потока при учете дисконтирования один раз в период (год) имеет вид

$$P_n = \frac{S_n}{(1+E)^n}, \qquad (2.10)$$

где S_n – будущие денежные потоки; E – норма дисконта; n – количество периодов.

Наиболее важным моментом инвестиционного анализа является выбор нормы дисконта. Какую ставку принять в конкретной ситуации – дело экономического суждения и прогноза. Чем она выше, тем в большей степени отражается фактор времени. При выборе ставки процента в принципе ориентируются на существующий или ожидаемый усредненный уровень ссудного процента. Как показал опрос крупнейших нефтяных фирм США, наиболее часто при анализе эффективности применяют три варианта ставки:

• усредненную средневзвешенную стоимость капитала (усредненный показатель доходности акций, процентных ставок по кредиту и т.д.);

• субъективные оценки, основанные на опыте корпорации;

• существующие ставки по долгосрочному кредиту.

В нашей модели мы будем полагать

$$E = E_1 + E_2, \tag{2.11}$$

где E_1 – безрисковая норма дисконта (может быть принята равной ставке по депозитам в банках первой категории надежности); E_2 – премия за риск (от одного до нескольких процентных пунктов в зависимости от проекта).

Одной из наиболее важных задач экономического анализа является расчет будущих денежных потоков, необходимых для осуществления проекта.

Собрав необходимую информацию, можно оценить привлекательность различных инвестиционных проектов. Решение состоит в том, чтобы либо принять, либо отвергнуть его. Для оценки анализа эффективности капиталовложений существуют следующие методы:

• чистой текущей стоимости;

• окупаемости;

• внутренней нормы доходности;

Метод чистой текущей стоимости. Чистая текущая стоимость – текущая стоимость денежных потоков за вычетом текущей стоимости денежных оттоков. В этом методе все денежные потоки дисконтируют до получения текущей стоимости, используя необходимую норму дисконта *E*. Чистая текущая стоимость инвестиционного проекта (Net Present Value – *NPV*) при этом равна

$$NPV = -X_0 + \frac{X_1}{(1+E)} + \frac{X_2}{(1+E)^2} + ... + \frac{X_n}{(1+E)^n}. \tag{2.12}$$

Здесь предполагается, что в момент $t = 0$ осуществляются инвестиции в размере X_0, а в моменты а $t = 1, 2, \ldots, n$ предполагаются притоки денежных средств в размере X_i (i=1,2,…,n). Если сумма величин этих дисконтированных потоков равна нулю или больше, предложение принимается, если нет – отклоняется.

Метод чистой текущей стоимости может быть сформулирован с помощью безразмерного индекса – *индекса доходности*

$$\beta = \frac{NPV}{X_0} + 1. \tag{2.13}$$

Проект считается эффективным, если $\beta > 1$.

Метод окупаемости. Период окупаемости инвестиционного проекта (Payback Period – PBP) – это число лет, необходимых для возмещения стартовых инвестиционных расходов. Он равен отношению исходных

фиксированных расходов к годовому притоку наличности за период возмещения. Основной недостаток метода окупаемости в том, что не растет величина денежных потоков после срока окупаемости; следовательно, при помощи данного метода нельзя измерить рентабельность. Кроме того при этом методе не принимается во внимание величина и направления распределения денежных потоков на протяжении периода окупаемости: рассматривается только период покрытия расходов в целом. Тем не менее, данный метод позволяет дать грубую оценку ликвидности проекта.

Более точный метод расчета периода окупаемости – графический. Если по оси абсцисс отложить время, а по оси ординат – кумулятивный денежный поток (накопительным итогом по годам), то точка пересечения кривой с осью абсцисс точно определяет период окупаемости PBP. В данном случае можно определить и период окупаемости с учетом дисконтирования денежных потоков Discounted Payback Period – DPBP). Он определяется аналогично графическим методом, однако по оси ординат в этом случае откладывается дисконтированный денежный поток накопительным итогом (рис. 2.4).

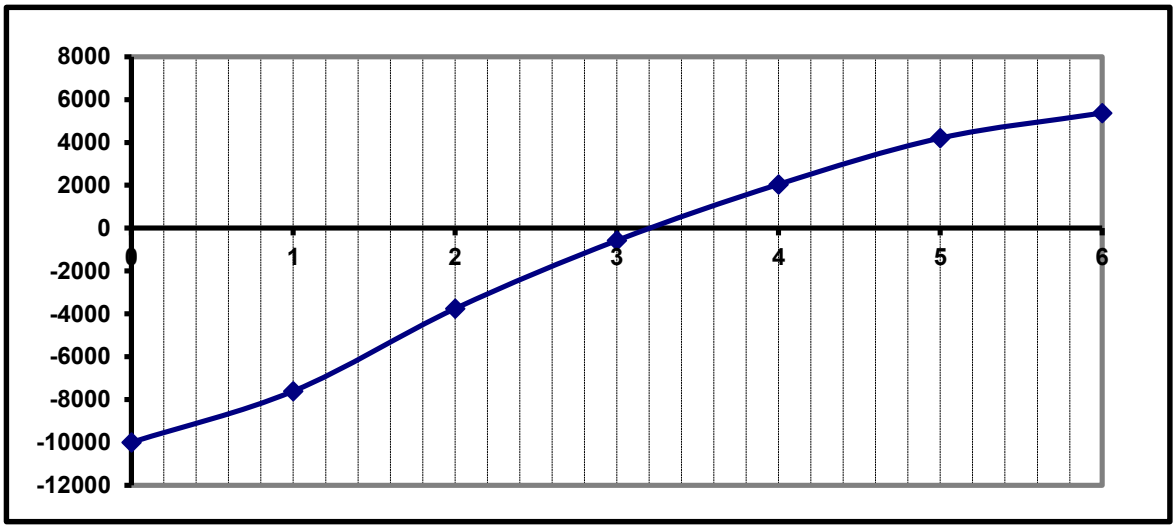


Рис. 2.4. Пример расчета периода окупаемости проекта

Введем *индекс окупаемости*

$$\gamma = \frac{DPBP}{n}. \qquad (2.14)$$

Проект считается эффективным, если $\gamma < 1$.

Метод внутренней нормы доходности. Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return – IRR) – коэффициент дисконтирования, который уравновешивает текущую стоимость притоков денежных средств и текущую стоимость их оттоков, образовавшихся в результате реализации инвестиционного проекта. Если стартовые затраты приходятся на время

нуль, то внутреннюю норму прибыли r можно найти из следующего выражения:

$$X_0 = \frac{X_1}{(1+r)} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{X_n}{(1+r)^n}, \qquad (2.15)$$

где X_0 – текущая стоимость стартовых затрат; X_i – будущие денежные потоки.

Другими словами, IRR проекта представляет собой ту ставку дисконтирования, при которой чистая текущая стоимость (NPV) равна нулю (все затраты, учитывая временную стоимость денег, окупаются).

Для грубого определения IRR графическим методом необходимо (рис 2.5):

1. Задать некую ставку дисконтирования и определить NPV проекта. Отметить соответствующую точку на графике (по оси ординат - IRR, по оси абсцисс - NPV).

2. Задать гораздо большую ставку дисконтирования (тогда NPV резко уменьшиться), вычислить NPV и отметить соответствующую точку на графике.

3. Соединить данные две точки и, если необходимо, продлить кривую NPV до пересечения с осью IRR. В точке пересечения кривой NPV с осью IRR чистая настоящая стоимость проекта равна нулю.

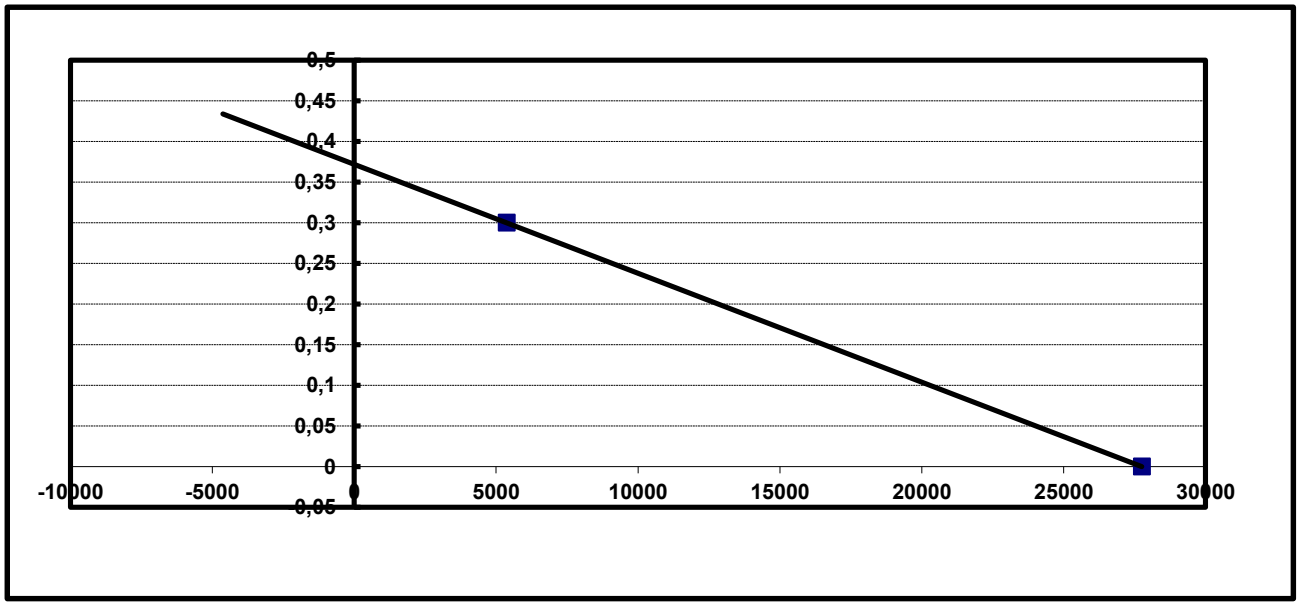


Рис. 2.5. Нахождение внутренней нормы доходности

Таким образом***, проект считается эффективным*** и может быть направлен на дальнейший анализ в случае выполнения одного из трех условий:

1. Чистая текущая стоимость проекта больше нуля.

2. Период окупаемости проекта с учетом дисконтирования меньше горизонта планирования.

3. Внутренняя норма доходности существенно превышает выбранную норму дисконта.

Каждый из методов анализа инвестиционных проектов дает финансовому менеджеру возможность рассмотреть индивидуальные характеристики проекта, выделить важные нюансы и подробности. Поэтому опытные специалисты комплексно применяют все основные методы к анализу каждого из проектов.

2.2.5. Анализ финансовой реализуемости проекта

На каждом шаге значение денежного потока проекта характеризуется:

- *притоком*, равным размеру денежных поступлений на этом шаге;
- *оттоком*, равным платежам на этом шаге;
- *сальдо*, равным разности между притоком и оттоком.

Денежный поток ψ(t) обычно состоит из (частичных) потоков от отдельных видов деятельности:

- денежного потока от инвестиционной деятельности;
- денежного потока от операционной деятельности;
- денежного потока от финансовой деятельности.

Для денежного потока от ***инвестиционной деятельности***:

- к *оттокам* относятся капитальные вложения, затраты на пусконаладочные работы, ликвидационные затраты в конце проекта, затраты на увеличение оборотного капитала и средства, вложенные в дополнительные фонды;
- к *притокам* - продажа активов (возможно, условная) в течение и по окончании проекта, поступления за счет уменьшения оборотного капитала.

В простейшем случае:

$$\Psi_1(t) = -I;\ I = I_0, t = 0;\ I = 0, t > 0. \qquad (2.16)$$

Для денежного потока от ***операционной деятельности***:

- *к притокам* относятся выручка от реализации, а также прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды;
- *к оттокам* - производственные издержки, налоги.

$$\Psi_2(t) = X(t). \qquad (2.17)$$

Для денежного потока от ***финансовой деятельности***:

- *к притокам* относятся вложения собственного (акционерного) капитала и привлеченных средств: субсидий и дотаций, заемных средств, в

том числе и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг;

- *к оттокам* - затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг (в полном объеме независимо от того, были они включены в притоки или в дополнительные фонды), а также при необходимости – на выплату дивидендов по акциям предприятия.

В простейшем случае:

$$\Psi_3(t) = K(t) - R(t) - W(t); K(t) = K_0, t = 0; K(t) = 0, t > 0. \qquad (2.18)$$

Здесь *K(t), R(t)* и *W(t)* – размер кредита, сумма кредитных и процентных выплат соответственно.

Суммарный денежный поток (сальдо):

$$\Psi = \Psi_1 + \Psi_2 + \Psi_3. \qquad (2.19)$$

Сальдо накопительным итогом (остаток денежных средств):

$$C_t = C_{t-1} + \Psi_t. \qquad (2.20)$$

Проект считается ***финансово реализуемым***, если на каждом шагу расчетного периода остаток денежных средств является не отрицательным.

Отметим, что так же, как и при анализе безубыточности, при анализе эффективности и финансовой реализуемости проекта, которые проводятся параллельно, могут быть пограничные ситуации, отмеченные на схеме (2.2) знаком «±». В этом случае возможет возврат назад с пересмотром исходных данных. Например, нарушение финансовой реализуемости может быть в начальные периоды реализации проекта, когда ощущается нехватка наличных денег. В этом случае можно пересмотреть с согласия банка схему погашения кредита.

Можно использовать и более мягкий критерий финансовой реализуемости [9], если ввести *индекс финансовой реализуемости* – безразмерный коэффициент, определяемый нами по формуле:

$$\delta = \frac{n_-}{n}, \qquad (2.22)$$

где n_- – период, в течение которого наблюдается отрицательный остаток денежных средств, n – горизонт планирования. Значение $\delta = 0$ свидетельствует о достаточности у предприятия финансовых средств для осуществления проекта. Значение $\delta > 0$ свидетельствует о нарушении его финансовой реализуемости.

2.2.6. Анализ устойчивости проекта

Выходные показатели проекта могут существенно измениться при неблагоприятном изменении (отклонении от проектных) некоторых входных параметров (таких как объем сбыта, цена продаж единицы изделия, цена материалов, дебиторская задолженность, инвестиционные затраты, величина процента за кредит и др.). Поэтому кроме основного, наиболее вероятного сценария осуществления проекта, рекомендуется построение нескольких дополнительных, в каждом из которых изменяется значение одного из входных параметров, причем в сторону ухудшения ситуации.

В соответствии с ***методом вариации параметров***, для оценки устойчивости проект рекомендуется проверять реализуемость и оценивать эффективность проекта в зависимости от изменения следующих параметров:

- инвестиционных затрат (или их отдельных составляющих);
- объема производства;
- издержек производства и сбыта (или их отдельных составляющих);
- процента за кредит;
- прогнозов общего индекса инфляции, индексов цен и индекса внутренней инфляции (или иной характеристики изменения покупательной способности) иностранной валюты;
- задержки платежей;
- длительности расчетного периода (момента прекращения реализации проекта);
- других параметров, предусмотренных в задании на разработку проектной документации.

При отсутствии информации о возможных, с точки зрения участника проекта, пределах изменения значений указанных параметров рекомендуется провести вариантные расчеты реализуемости и эффективности проекта последовательно для следующих сценариев:

1) увеличение инвестиций на 20 %;

2) увеличение на 10 % от проектного уровня производственных издержек;

3) уменьшение цены продаж до 90 % ее проектного значения;

4) увеличение на 100% времени задержек платежей за продукцию, поставляемую без предоплаты;

5) увеличение процента за кредит на 20 % его проектного значения.

Проект считается устойчивым по отношению к возможным изменениям параметров, если во всех рассмотренных сценариях он оказыва-

ется эффективным ($NPV > 0$) и финансово-реализуемым (остаток денежных средств не отрицателен на всех шагах рассматриваемого периода).

Метод вариации параметров в настоящее время является общепринятым и широко используется в практике финансового планирования инвестиционных проектов. Вместе с тем, этот метод, на наш взгляд, не лишен некоторых недостатков, связанных с использованием достаточно грубых оценок. Существует неопределенность в выборе процентов ухудшения входных параметров в дополнительных сценариях, что может существенно повлиять на процесс принятия решения. Так, при наличии одного «отрицательного» сценария, можно формально отклонить хороший проект. В связи с этим, авторы рекомендуют дополнить его более тонким инструментом, связанным с расчетом коэффициентов эластичности выходных показателей по входным параметрам.

2.2.7. Анализ эластичности показателей проекта

Коэффициент эластичности выходного показателя B по входному параметру A будем определять как модуль процентного изменения величины показателя B, вызванного однопроцентным изменением входного параметра A, при неизменности всех прочих входных параметров, влияющих на величину B:

$$\lambda_A^B = \left| \frac{\Delta B}{B} : \frac{\Delta A}{A} \right|, \tag{2.23}$$

где A – исходное значение входного параметра; ΔA – изменение значения того же параметра (в сторону ухудшения); B – значения выходного показателя до изменения данного входного параметра; ΔB – изменение значения выходного показателя.

При оценке устойчивости инвестиционных проектов предлагается, наряду с реализацией классического метода вариации параметров, осуществлять построение матрицы, содержащей коэффициенты эластичности выходных показателей по конечному набору входных параметров. Фактически, значения коэффициентов эластичности могут служить мерой инвестиционного риска проекта. При $\lambda_A^B << 1$ (низкая эластичность) риск воздействия фактора A на показатель B можно считать не существенным, $\lambda_A^B \approx 1$ степень риска средняя, а при $\lambda_A^B >> 1$ (высокая эластичность) риск весьма большой, и необходимо принятие адекватных мер в том случае, если все же принимается решение о принятии проекта. Таким образом, матрица коэффициентов эластичности позволяет провести идентификацию рисков, как составную часть риск-менеджмента. При этом, производиться определение не только возможных источников риска (как в методе

вариации параметров), но и относительного эффекта воздействия рисков на эффективность и финансовую реализуемость проектов.

2.3. Описание шаблона для составления финансового плана

Наиболее полный учет динамики реализации проекта при подготовке и анализе бизнес-плана возможен с использованием специализированных компьютерных систем экономического и финансового моделирования, приспособленных для решения подобных задач. Правильный выбор и эффективное использование компьютерных программных продуктов позволяет значительно улучшить качество самих бизнес-планов.

Примером подобных программ является специально разработанный пакет бизнес – планирования на базе табличного процессора Excel. Разработанный шаблон представляет собой совокупность связанных таблиц и графиков (гистограмм). Универсальность шаблона обусловлена единой методикой и нормативной базой составления финансового раздела бизнес-плана, независимо от вида деятельности фирмы. Весьма незначительные изменения могут касаться лишь различных исходных данных, налогообложения и некоторых других аспектов.

Рассмотрим более подробно данный шаблон. Первый лист (рис. 2.6) содержит большую часть исходных данных, а также таблицу, включающую эксплуатационные расходы, составленную по месяцам. Второй лист (рис. 2.7) включает таблицы, отражающие затраты на заработную плату и единый социальный налог. Третий лист (рис. 28) содержит информацию о затратах на материалы, количестве выпускаемой продукции и цене продаж. В шаблоне предусмотрено наличие от одного до пяти различных товаров. Четвертый лист (рис. 2.9) включает прогноз прибылей и убытков, пятый (рис. 2.10) – прогноз движения денежных средств на первый год реализации проекта. Шестой лист (рис. 2.11) включает анализ безубыточности.

Дальнейший анализ проводится с использованием модели одного агрегированного товара. Предполагается, что операционная деятельность компании по реализации проекта будет проводиться в течение пяти лет. Для осуществления проекта предполагается приобретение оборудования (производственной линии), которое будет полностью амортизировано за период реализации (норма амортизации $a = 0{,}2$). Для финансирования инвестиционных затрат компания предполагает взять кредит в размере стоимости оборудования.

Основной сценарий анализа приведен на рис. 2.12 – 2.15. Результирующие графики для пяти дополнительных сценариев представлены на рис. 2.16 – 2.20.

Исходные данные для анализа

Инвестиционные расходы в д.е.	
Приобретаемое оборудование:	4500
Стоимость проекта	
Стоимость монтажа	
Прочие расходы на оборудование	
Всего оборудования	4500
Инвестиционные расходы:	
Оборудование	4500
Лицензия	
Первоначальные запасы	
Прочие расходы	5000
Всего расходов	9500

Сумма кредита	10000
Инвестиционные расходы	9500
Остаток денежных средств	500
Процент по кредиту	18%
Ставка ЦБ	8%
Срок кредита (мес)	18
Ставка НДС	18%
Ставка налога на прибыль	20%
Налог на имущество	2,2%
Единый социальный налог	36%

Издержки в д.е.	
Доставка за месяц	2000
Страхование обор-ния в г	10%
Реклама за месяц	2000
Аренда за месяц	
Амортизация обор-ния в г	10%
Электроэнергия в месяц	300
Другие издержки за месяц	100

Эксплуатационные (нетрудовые) расходы (д.е)

	месяцы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовые
Доставка	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24000
Страхование	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
Реклама	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24000
Аренда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
Электроэнергия	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Ссудный процент	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	800
Другие издержки	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Итого	**4541,7**	**4541,7**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4542**	**4541,67**	**54500**

Исходные данные | Зарплата | Выручка и затраты | Прогноз прибылей и убытков | Движение денежных средств | Безуб

Рис. 2.6. Шаблон. Лист «Исходные данные»

	месяцы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Зарплата служащих:													
директор	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000
менеджер	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	9000
рабочие (2 чел)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000
Итого ФОТ	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**2750**	**33000**

Налоги и пособия, связанные со списочным составом и фондом заработной платы (руб)

	месяцы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Единый социальный налог (ЕСН)	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	11880,0
Итого	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**990**	**11880**

Исходные данные | Зарплата | Выручка и затраты | Прогноз прибылей и убытков | Движение денежных средств | Безубыточность | Основной с

Рис. 2.7. Шаблон. Лист «Зарплата»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Стоимость реализованной продукции и затрат на материалы без НДС - 1-й год													
2														
3							месяцы							
4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
6	Вид услуги													
7	1													
8	Количество	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2076
9	цена покупки	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
10	цена продажи	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
11	затраты на покупку	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	124560
12	выручка	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	13840	166080
13	2													
14	Количество	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2076
15	цена покупки	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
16	цена продажи	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
17	затраты на покупку	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	7785	93420
18	выручка	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	10380	124560
19	3													
20	Количество	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2076
21	цена покупки	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
22	цена продажи	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
23	затраты на покупку	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	51900
24	выручка	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	6920	83040
25	4													
26	Количество	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2076
27	цена покупки	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
28	цена продажи	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
29	затраты на покупку	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	3460	41520
30	выручка	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	72660
31	5													
32	Количество	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2076
33	цена покупки	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
34	цена продажи	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
35	затраты на покупку	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	2595	31140
36	выручка	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	4325	51900
38	Общее количество	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	10380
40	Общие затраты	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	342540
42	Выручка от реализации	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	498240

Исходные данные | Зарплата | Выручка и затраты | Прогноз прибылей и убытков | Движение ден

Рис. 2.8. Шаблон. Лист «Выручка и затраты»

	месяцы												
Прогноз прибылей и убытков (д.е.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Стоимость реализ. продукции	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	41520	498240
Производственные расходы													
закупочная цена материалов	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	28545	342540
зарплата	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	33000
ЕСН	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	11880
доставка	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24000
страхование	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
реклама	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24000
аренда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
амортизация	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
электроэнергия	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
налог на имущество			52			51			51			50	204
ссудный процент	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	800
другие издержки	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Итого	36827	36827	36879	36827	36827	36878	36827	36827	36877	36827	36827	36877	442124
Прибыль от реализации	4693	4693	4641	4693	4693	4642	4693	4693	4643	4693	4693	4643	56116
Налог на прибыль	939	939	928	939	939	928	939	939	929	939	939	929	11223
Чистая прибыль	3755	3755	3713	3755	3755	3714	3755	3755	3714	3755	3755	3715	44893

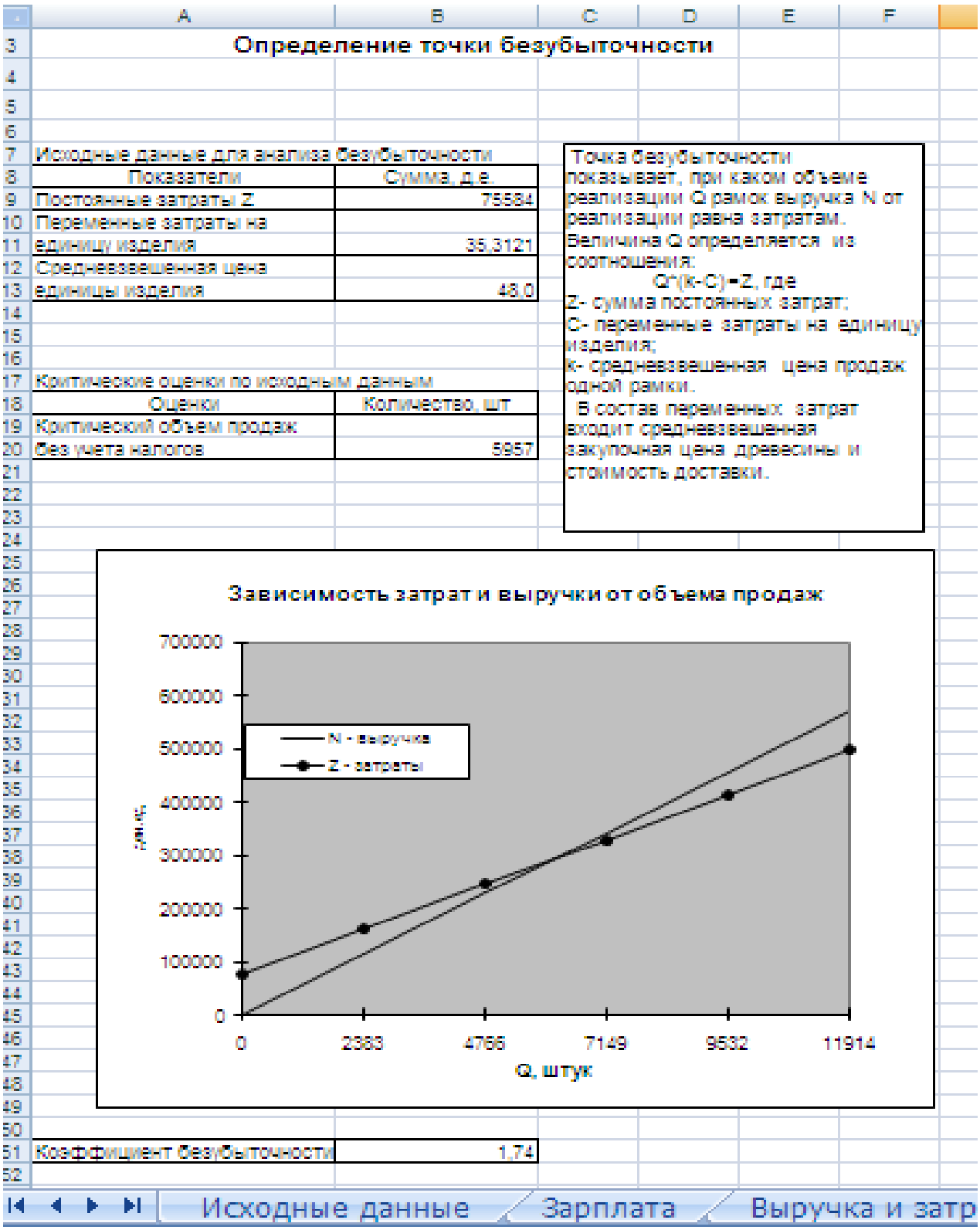
Исходные данные / Зарплата / Выручка и затраты / Прогноз прибылей и убытков / Движение денежных средств / Безубыточность / Основной сценар

Рис. 2.9. Шаблон. Лист «Прогноз прибылей и убытков»

	месяцы												
Движение денежных средств (д.е.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Поступление денежных средств													
выручка с НДС	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	48994	587923
остаток от займа	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	500
другие поступления													
Всего поступлений	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035,3	49035	588423
Выплаты денежных средств													
НДС в бюджет	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	7473,6	89683,2
налог на имущество	0	0	52	0	0	51	0	0	51	0	0	50	204
закупки (с НДС)	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	33683	404197
доставка (с НДС)	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	28320
страхование	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
реклама (с НДС)	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	28320
аренда (с НДС)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
электроэнергия (с НДС)	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	4248
другие расходы (с НДС)	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	1416
возврат НДС	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-5930	-71161
погашение суммы кредита	0	0	0	0	0	0	833	833	833	833	833	833	5000
проценты по кредиту	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1800
зарплата	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	33000
ЕСН	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	11880
налог на прибыль	939	939	928	939	939	928	939	939	929	939	939	929	11223
Всего выплат	45284,8	45284,8	45326,3	45284,8	45284,8	45325,8	46118,1	46118,1	46158,7	46118,1	46118,1	46158,2	548580,44
Чистый денежный поток	3750,5	3750,5	3708,95	3750,5	3750,5	3709,44	2917,17	2917,17	2876,6	2917,17	2917,17	2877,1	39843

Исходные данные / Зарплата / Выручка и затраты / Прогноз прибылей и убытков / Движение денежных средств / Безубыточность

Рис. 2.10. Шаблон. Лист «Движение денежных средств»



Определение точки безубыточности

Исходные данные для анализа безубыточности

Показатели	Сумма, д.е.
Постоянные затраты Z	75584
Переменные затраты на единицу изделия	35,3121
Средневзвешенная цена единицы изделия	48,0

Критические оценки по исходным данным

Оценки	Количество, шт
Критический объем продаж без учета налогов	5957

Точка безубыточности показывает, при каком объеме реализации Q рамок выручка N от реализации равна затратам. Величина Q определяется из соотношения:

Q*(k-C)=Z, где

Z- сумма постоянных затрат;

C- переменные затраты на единицу изделия;

k- средневзвешенная цена продаж одной рамки.

В состав переменных затрат входит средневзвешенная закупочная цена древесины и стоимость доставки.

Коэффициент безубыточности	1,74

Исходные данные | Зарплата | Выручка и затр

Рис. 2.11. Шаблон. Лист «Безубыточность»

Исходные данные

Стоимость кредита	10000
Коэф.реализации оборудования	0,05
Количество проданных услуг в год	10380
Ставка налога на прибыль	20%
Норма дисконта	10%
Процент по кредиту	18%
Погашение кредита	
Первый год	1000
Второй год	3000
Третий год	4000
Четвертый год	2000
Пятый год	0

	1-й год	Инфл.
Цена продаж за единицу	48,0	0,1
Цена материалов за единицу	33,0	0,1
Оплата труда	44880	0,1
Общепроизводственные расходы	29504	0,1
Управленческие расходы	1200	0,1
Расходы на рекламу и сбыт	24000	0,1
Дебиторская задолженность		8
Запасы		12
Задолженность перед поставщиками		6
Задолженность по оплате труда		24

Прогноз реализации

Показатели	Годы						Инфл.
	0	1	2	3	4	5	
Количество реализуемых изделий		10380	10380	10380	10380	10380	
Цена за единицу (тыс.руб)		48,00	52,80	58,08	63,89	70,28	0,1
Выручка от реализации		498240,0	548064,0	602870,4	663157,44	729473,18	

Структура расходов

Показатели	Годы						Инфл.
	0	1	2	3	4	5	
Расходы на сырье и материалы		-342540,0	-376794,0	-414473,4	-455920,7	-501512,8	0,1
Оплата труда (включая ЕСН)		-44880,0	-49368,0	-54304,8	-59735,3	-65708,8	0,1
Общепроизводственные расходы		-29504,1	-32454,5	-35699,9	-39269,9	-43196,9	0,1
Управленческие расходы		-1200,0	-1320,0	-1452,0	-1597,2	-1756,9	0,1
Расходы на рекламу и сбыт		-24000,0	-26400,0	-29040,0	-31944,0	-35138,4	0,1
Амортизация оборудования		-2000,0	-2000,0	-2000,0	-2000,0	-2000,0	
Итого расходов		-444124,1	-488336,5	-536970,1	-590467,1	-649313,8	

План расчетов с банком

Процент по кредиту	0,18					
Показатели	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Получение кредита	10000,0					
Погашение кредита		-1000,0	-3000,0	-4000,0	-2000,0	0,0
Остаток задолженности	10000,0	9000,0	6000,0	2000,0	0,0	0,0
Выплата процентов		-1800,0	-1620,0	-1080,0	-360,0	0,0

Рис. 2.12. Шаблон. Лист «Основной сценарий»

Прогноз изменений в оборотном капитале

Показатели	Годы							К. об.
	0	1	2	3	4	5	6	
Дебиторская задолженность		-62280,0	-68508,0	-75358,8	-82894,7	-91184,1		8
Запасы		-28545,0	-31399,5	-34539,5	-37993,4	-41792,7		12
Задолженность перед поставщиками		57090,0	62799,0	69078,9	75986,8	83585,5		6
Задолженность по оплате труда		1870,0	2057,0	2262,7	2489,0	2737,9		24
Потребность в оборотном капитале	0	-31865,0	-35051,5	-38556,7	-42412,3	-46653,5		
Изменение оборотного капитала	0	-31865,0	-3186,5	-3505,2	-3855,7	-4241,2	46653,5	

Прогноз прибылей и убытков

Показатели	Годы						
	0	1	2	3	4	5	6
Доходы							
Выручка от реализации		498240,0	548064,0	602870,4	663157,4	729473,2	
Доход от реализации активов							500,0
Всего доходов	0,0	498240,0	548064,0	602870,4	663157,4	729473,2	500,0
Затраты							
Расходы на сырье и материалы		-342540,0	-376794,0	-414473,4	-455920,7	-501512,8	
Оплата труда (включая ЕСН)		-44880,0	-49368,0	-54304,8	-59735,3	-65708,8	
Общепроизводственные расходы		-29504,1	-32454,5	-35699,9	-39269,9	-43196,9	
Управленческие расходы		-1200,0	-1320,0	-1452,0	-1597,2	-1756,9	
Расходы на рекламу и сбыт		-24000,0	-26400,0	-29040,0	-31944,0	-35138,4	
Амортизация оборудования		-2000,0	-2000,0	-2000,0	-2000,0	-2000,0	
Всего затрат	0,0	-444124,1	-488336,5	-536970,1	-590467,1	-649313,8	0,0
Прибыль до выплаты налогов	0,0	54116,0	59727,5	65900,3	72690,3	80159,4	500,0
Налог на прибыль		10823,2	11945,5	13180,1	14538,1	16031,9	100,0
Чистая прибыль		43292,8	47782,0	52720,2	58152,3	64127,5	400,0
Выплата процентов		-1800,0	-1620,0	-1080,0	-360,0	0,0	0,0
Нераспределенная прибыль		41492,8	46162,0	51640,2	57792,3	64127,5	400,0

Прогноз движения денежных средств

Показатели	Годы						
	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиционная деятельность							
Приобретение оборудование	-10000,0						
Реализация оборудования							500,0
Сальдо от инвестиционной деятельности	-10000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0
Операционная деятельность							
Выручка от реализации	0,0	498240,0	548064,0	602870,4	663157,4	729473,2	0,0
Расходы на сырье и материалы	0,0	-342540,0	-376794,0	-414473,4	-455920,7	-501512,8	0,0
Оплата труда (включая ЕСН)	0,0	-44880,0	-49368,0	-54304,8	-59735,3	-65708,8	0,0
Общепроизводственные расходы	0,0	-29504,1	-32454,5	-35699,9	-39269,9	-43196,9	0,0
Управленческие расходы	0,0	-1200,0	-1320,0	-1452,0	-1597,2	-1756,9	0,0
Расходы на рекламу и сбыт	0,0	-24000,0	-26400,0	-29040,0	-31944,0	-35138,4	0,0
Налог на прибыль	0,0	-10823,2	-11945,5	-13180,1	-14538,1	-16031,9	-100,0
Изменение оборотного капитала	0,0	-31865,0	-3186,5	-3505,2	-3855,7	-4241,2	46653,5
Сальдо от операционной деятельности	0,0	13427,8	46595,5	51215,1	56296,6	61886,3	46553,5
Финансовая деятельность							
Получение кредита	10000						
Погашение кредита		-1000,0	-3000,0	-4000,0	-2000,0	0,0	0,0
Проценты за кредит		-1800,0	-1620,0	-1080,0	-360,0	0,0	0,0
Сальдо от финансовой деятельности	10000,0	-2800,0	-4620,0	-5080,0	-2360,0	0,0	0,0
Суммарное сальдо	0,0	10627,8	41975,5	46135,1	53936,6	61886,3	47053,5
Остаток денежных средств	0,0	10627,8	52603,3	98738,4	152675,0	214561,2	261614,8

Рис. 2.13. Шаблон. Лист «Основной сценарий» (продолжение)

Прогнозный баланс

Показатели	Годы						
	0	1	2	3	4	5	6
Активы							
Денежные средства	0,0	10627,8	52603,3	98738,4	152675,0	214561,2	261614,8
Дебиторская задолженность	0,0	62280,0	68508,0	75358,8	82894,7	91184,1	0,0
Запасы	0,0	28545,0	31399,5	34539,5	37993,4	41792,7	0,0
Оборудование	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	0,0
Износ оборудования	0,0	-2000,0	-4000,0	-6000,0	-8000,0	-10000,0	0,0
Итого активов	10000,0	109452,8	158510,8	212636,6	275563,1	347538,1	261614,8
Пассивы							
Нераспределенная прибыль	0,0	41492,8	87654,8	139295,0	197087,3	261214,8	261614,8
Банковский кредит	10000,0	9000,0	6000,0	2000,0	0,0	0,0	0,0
Задолженность перед поставщиками	0,0	57090,0	62799,0	69078,9	75986,8	83585,5	0,0
Задолженность по оплате труда	0,0	1870,0	2057,0	2262,7	2489,0	2737,9	0,0
Итого пассивов	10000,0	109452,8	158510,8	212636,6	275563,1	347538,1	261614,8

Основные финансовые коэффициенты

Показатели	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Current Ratio (текущая ликвидность)		1,72	2,35	2,92	3,49	4,03
Interest Coverage (покрытие процентов)		24,05	29,50	48,82	161,53	
ROS (прибыль/выручка)		8,7%	8,7%	8,7%	8,8%	8,8%
ROA (прибыль/активы)		39,6%	30,1%	24,8%	21,1%	18,5%

Оценка инвестиционного проекта

Норма дисконта	0,1

Показатели	Годы						
	0	1	2	3	4	5	6
ЧДП (операции и инвестиции)	-10000,0	13427,8	46595,5	51215,1	56296,6	61886,3	47053,5
Текущий чистый доход	-10000,0	3427,8	50023,3	101238,4	157535,0	219421,2	266474,8
Коэффициент дисконтирования	1,000	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	0,564
Дисконтированный денежный поток	-10000,0	12207,1	38508,7	38478,7	38451,3	38426,5	26560,5
Текущий ЧДД (PV)	-10000,0	2207,1	40715,8	79194,4	117645,8	156072,2	182632,7

Рис. 2.14. Шаблон. Лист «Основной сценарий» (продолжение)

Рис. 2.15. Шаблон. Лист «Основной сценарий» (графики)

Рис. 2.16. Шаблон. Лист «Количество» (графики)

Рис. 2.17. Шаблон. Лист «Цена продаж» (графики)

Рис. 2.18. Шаблон. Лист «Цена покупки» (графики)

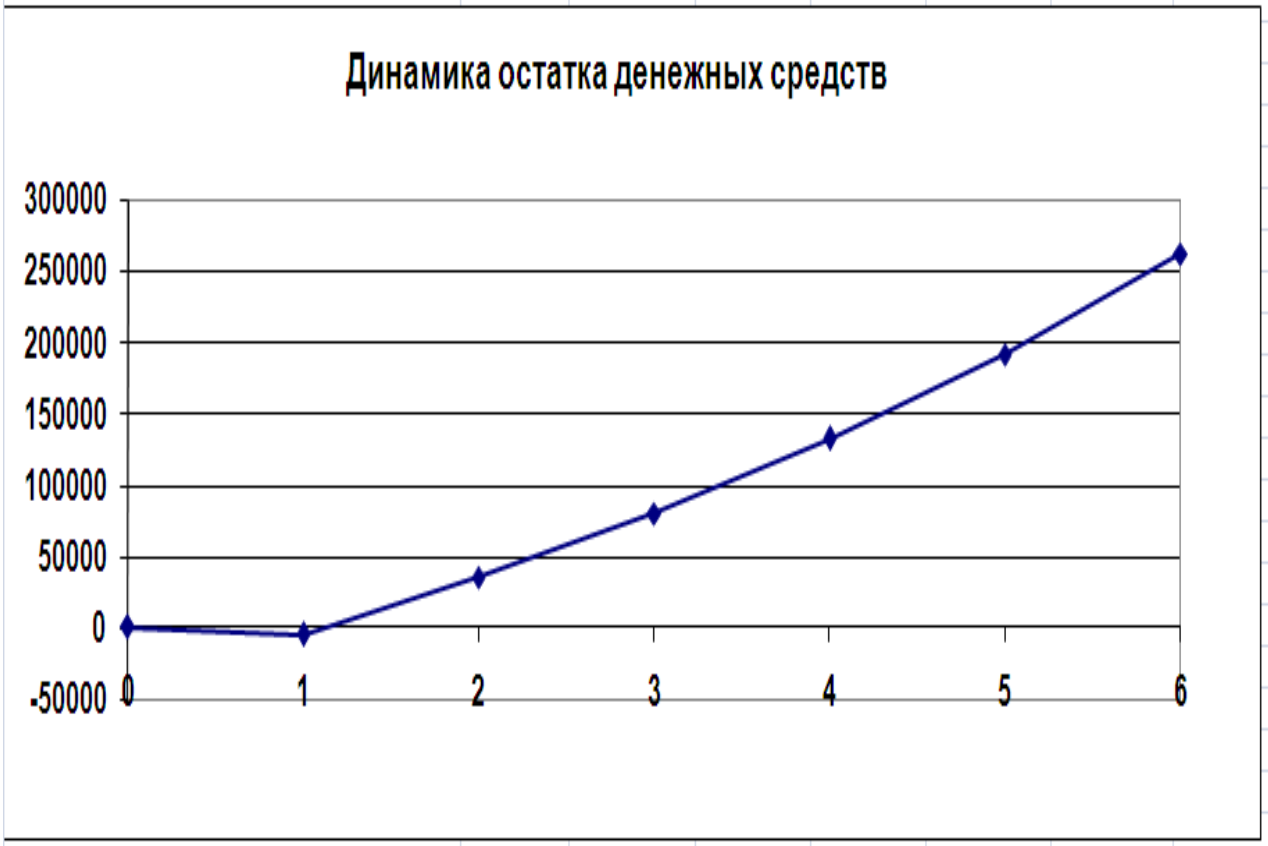


Рис. 2.19. Шаблон. Лист «Дебиторская задолженность» (графики)

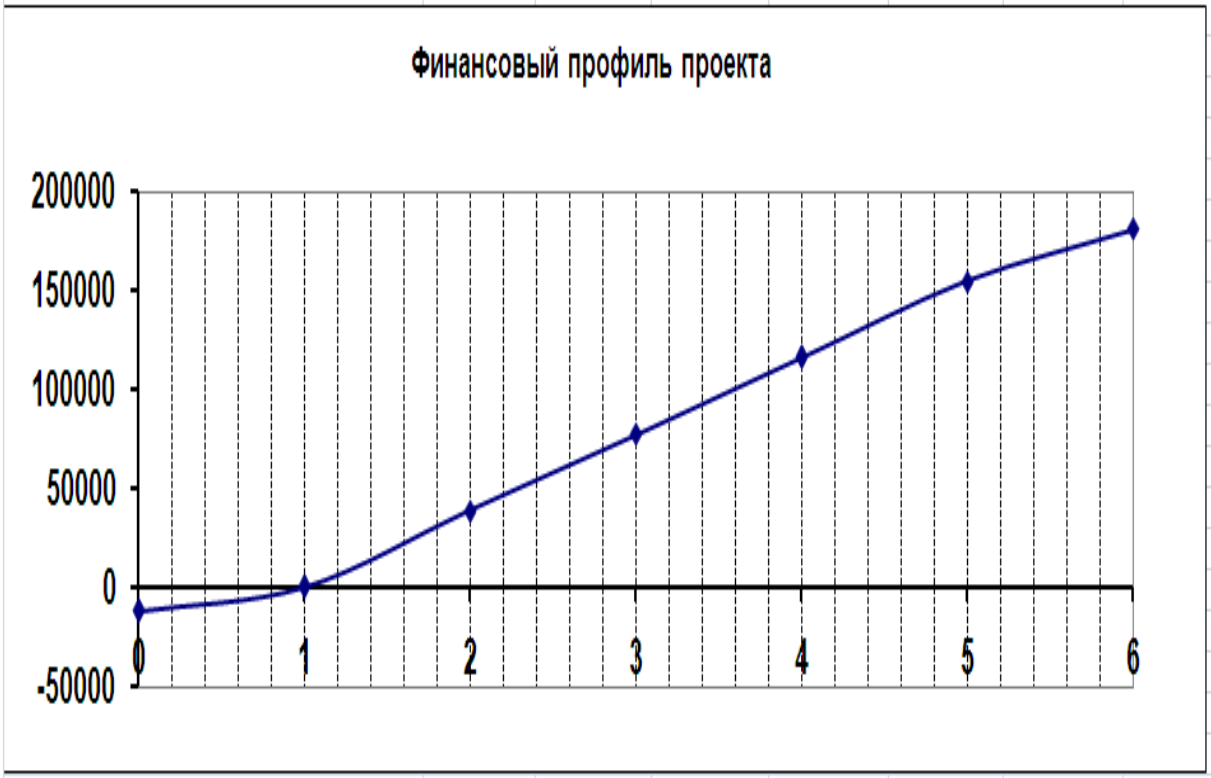


Рис. 2.20. Шаблон. Лист «Размер кредита» (графики)

Принятые обозначения приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Принятые обозначения

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.
1	Первоначальная стоимость оборудования	F	у.е.
2	Коэффициент реализации оборудования	$k_р$	-
3	Количество проданных изделий в год	Q	шт.
4	Ставка налога на прибыль	τ	-
5	Норма дисконта	E	-
6	Процент по кредиту	r	-
7	Погашение кредита (первый год)	s_1	у.е.
8	Погашение кредита (второй год)	s_2	у.е.
9	Погашение кредита (третий год)	s_3	у.е.
10	Погашение кредита (четвертый год)	s_4	у.е.
11	Погашение кредита (пятый год)	s_5	у.е.
12	Цена продаж за единицу	p	у.е.
13	Цена материалов за единицу	$p_м$	у.е.
14	Расходы на оплату труда	$Z_{от}$	у.е.
15	Общепроизводственные расходы	$Z_{оп}$	у.е.
16	Управленческие расходы	$Z_{упр}$	у.е.
17	Расходы на рекламу и сбыт	$Z_{рек}$	у.е.
18	Ожидаемый темп инфляции по №12	π_1	-
19	Ожидаемый темп инфляции по №13	π_2	-
20	Ожидаемый темп инфляции по №14	π_3	-
21	Ожидаемый темп инфляции по №15	π_4	-
22	Ожидаемый темп инфляции по №16	π_5	-
23	Ожидаемый темп инфляции по №17	π_6	-
24	Коэфф.оборачиваемости по продажам	$k_{оп}$	-
25	Коэфф.оборачиваемости по запасам	$k_{оз}$	-
26	Коэфф.оборачиваемости по поставкам	$k_{ос}$	-
27	Коэфф.оборачиваемости по оплате труда	$k_{от}$	-

В таблицах основного сценария (рис. 3.12 – 3.15) величины, обеспечивающие приток денежных средств отображаются со знаком «плюс», а отток – со знаком «минус». Кроме периодов, соответствующих операционной деятельности (1 – 5), рассматривается период 0, в котором осуществляются инвестиционные затраты на приобретение оборудования в размере F и период 6, в котором оборудование реализуется по остаточной стоимости $F_{ост} = k_р F$.

Прогноз выручки от реализации продукции осуществляется с учетом годовой инфляции (π_1). В этом случае цена за единицу изделия каждого последующего года рассчитывается по формуле:

$$p_{i+1} = (1+\pi_1)\, p_i \qquad (2.24)$$

(здесь и в дальнейшем буквой i обозначается номер периода).

Выручка от реализации N (у.е.) вычисляется по формуле:

$$N_i = p_i\, Q. \qquad (2.25)$$

Расходы на сырье и материалы за первый год рассчитываются по формуле:

$$Z_м = p_м\, Q. \qquad (2.26)$$

Информация по остальным статьям затрат за первый год взята из исходных данных (рис. 3.12). Предполагаются различные ожидаемые темпы инфляции по разным составляющим затрат. Поэтому для каждого последующего года затраты рассчитываются путем умножения затрат текущего года на коэффициент $1+\pi^j$, где π^j – ожидаемый темп инфляции для соответствующей j-й составляющей затрат:

$$Z^j_{i+1} = Z^j_i\,(1+\pi^j). \qquad (2.27)$$

Амортизация оборудования A (у.е.) в каждом периоде рассчитывается по формуле:

$$A = aF. \qquad (2.28)$$

Итоговая сумма расходов вычисляется путем суммирования всех статей затрат, включая амортизационные отчисления, с учетом знака.

Далее приводится план расчета с банком и динамика остатка кредита (рис. 3.12). Динамика погашения кредита выбирается в соответствии с табл. 1. Остаток задолженности u_i (у.е.) в конце каждого года рассчитывается путем сложения с учетом знака предыдущего остатка и суммы, погашенной в данном году:

$$u_i = u_{i-1} - s_i. \qquad (2.29)$$

Размер выплаты процентов w_i (у.е.) определяется путем умножения остатка задолженности за предыдущий год на ставку процента по кредиту:

$$w_i = -\, u_{i-1}\, r. \qquad (2.30)$$

При рассмотрении проекта необходимо учесть потребности в дополнительном оборотном капитале. Коэффициент оборачиваемости по продажам $k_{оп} = 8$ означает, что выпущенная продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через 1,5 месяца (12/1,5=8). Коэффициент оборачиваемости по запасам $k_{оз} = 12$ означает, что компания предполагает иметь месячный запас комплектующих. Коэффициент оборачиваемости по поставкам $k_{ос} = 6$ означает, что предприятие планирует иметь кредиторскую задолженность поставщикам сроком 2 мес. Коэффициент оборачиваемости по оплате труда $k_{от} = 12$ означает, что предприятие планирует иметь кредиторскую задолженность по выплате

заработной платы сроком 1 мес. Прогноз изменения оборотного капитала приведен на рис. 3.13. В таблице оборотные средства в составе активов предприятия (дебиторская задолженность, запасы) учитываются со знаком «минус», а оборотные средства в составе пассивов (кредиторская задолженность перед поставщиками и по оплате труда) – со знаком «плюс».

Дебиторская задолженность D_i по каждому году рассчитывается путем деления соответствующей выручки на коэффициент оборачиваемости по продажам:

$$D_i = N_i / k_{оп}. \quad (2.31)$$

Запасы B_i по каждому году вычисляются делением расходов на сырье и материалы на коэффициент оборачиваемости по запасам:

$$B_i = Z_{м\,i} / k_{оз}. \quad (2.31)$$

Задолженность перед поставщиками G_i по каждому году рассчитываются путем деления той же суммы на коэффициент оборачиваемости по поставкам:

$$G_i = Z_{м\,i} / k_{ос}. \quad (2.33)$$

Задолженность по оплате труда T_i. по каждому году вычисляется делением расходов на оплату труда, включая ЕСН на коэффициент оборачиваемости по оплате труда:

$$T_i = Z_{от\,i} / k_{от}. \quad (2.34)$$

Потребность в оборотном капитале $C_{ок}$ равна сумме всех оборотных средств с учетом знака. Изменение оборотного $H_{ок}$ капитала вычисляется как разность между потребностями в оборотном капитале за текущий и предыдущий годы (с учетом знака):

$$H_{ок\,i} = C_{ок\,i} - C_{ок\,i-1}. \quad (2.35)$$

В периоде 6 положительное изменение оборотного капитала происходит, в основном из-за выплаты дебиторской задолженности.

Далее приводится прогноз прибылей и убытков (рис. 2.13). Доходы компании формируются из ежегодной выручки от реализации продукции в периоды 1 – 5, а также от продажи изношенного оборудования в период 6. Доход от реализации активов в последний период рассчитывается путем умножения первоначальной стоимости оборудования на коэффициент его реализации. В состав затрат включается амортизация оборудования, которая рассчитывается одинаково за все пять лет путем умножения стоимости первоначальной стоимости оборудования но норму амортизации a = 0,2. Таким образом, в течение пяти лет оборудование полностью амортизируется. Прибыль P до выплаты налогов по каждому году вычисляется как разность между суммой доходов и суммой затрат. Налог на прибыль равен произведению прибыли на ставку налога на прибыль:

$$T_{р\,i} = P_i \tau. \quad (2.36)$$

Чистая прибыль *PR* равна прибыли за вычетом налога на прибыль:

$$PR_i = P_i - T_{p\,i}. \qquad (2.37)$$

Выплата процентов по кредиту в соответствии с табл. 4 производится из чистой прибыли. В результате у компании остается нераспределенная прибыль *PN* (выплата дивидендов не предполагается):

$$PN_i = PR_i - w_i. \qquad (2.38)$$

Далее приводится прогноз движения денежных средств (рис. 2.13). Здесь рассчитываются денежные потоки по трем видам деятельности (инвестиционная $\Psi_и$, операционная $\Psi_о$ и финансовая $\Psi_ф$). Инвестиционная деятельность предполагает приобретение оборудования в период 0 и его реализацию по остаточной стоимости в период 6. Операционная деятельность включает притоки денежных средств, связанные с реализацией продукции и оттоки денежных средств, связанные с операционной деятельности. В состав оттоков, в отличие от состава затрат табл. 6, не включаются амортизационные отчисления, но включаются выплаты налога на прибыль. Кроме того, денежный поток от операционной деятельности включает изменение оборотного капитала (табл. 5). Финансовая деятельность включает получение кредита и расчеты с банком (погашение кредита и выплаты процентов за кредит). По каждому виду деятельности рассчитывается сальдо как сумма по всем статьям с учетом знака. Затем вычисляется суммарное сальдо как сумма сальдо по трем видам деятельности:

$$\Psi = \Psi_и + \Psi_о + \Psi_ф. \qquad (2.39)$$

Остаток денежных средств равен остатку за предыдущий период плюс суммарное сальдо за текущий период:

$$O_i = O_{i-1} + \Psi_i. \qquad (2.40)$$

Далее в шаблоне приводится прогнозный баланс предприятия (рис. 2.14). Здесь все показатели даются со знаком «плюс», кроме износа оборудования и возможного отрицательного остатка денежных средств. В состав активов по каждому году включаются денежные средства, дебиторская задолженность, запасы, оборудование (одинаковая сумма в размере первоначальной стоимости оборудования в периоды 0 – 5), а также износ оборудования нарастающим итогом со знаком «минус» (в первый год – 20% от первоначальной стоимости, во второй – 40%, в третий – 60%, в четвертый – 80%, в пятый – 100%). В состав пассивов по каждому году включается нераспределенная прибыль, банковский кредит, а также кредиторская задолженность перед поставщиками и по оплате труда. Если расчеты проведены верно, то сумма активов A_i и сумма пассивов $П_i$ по каждому году должны совпадать.

Затем рассчитываются основные финансовые коэффициенты (рис. 2.14): ликвидности, покрытия процентов, а также рентабельности продаж и активов. Коэффициент ликвидности равен отношению ликвидных акти-

вов (денежные средства, дебиторская задолженность и запасы) к сумме кредиторской задолженности:

$$k_{л\,i} = (O_i + D_i + B_i) / (G_i + T_i). \quad (2.41)$$

Коэффициент покрытия процентов рассчитывается как отношение чистой прибыли к сумме выплачиваемых процентов:

$$k_{п\,i} = PR_i / w_i. \quad (2.42)$$

Коэффициент рентабельности продаж равен отношению чистой прибыли к выручке:

$$K_{рп\,i} = PR_i / N_i. \quad (2.43)$$

Коэффициент рентабельности активов равен отношению чистой прибыли к сумме активов:

$$K_{ра\,i} = PR_i / A_i. \quad (2.44)$$

Далее приводятся основные показатели оценки инвестиционного проекта (рис. 2.14). Здесь рассчитывается чистый денежный поток (ЧДП) за период реализации проекта как суммарное сальдо от операционной и инвестиционной деятельности компании, текущий чистый доход (ТЧД) нарастающим итогом как сумма ЧДП за данный год и ТЧД за предыдущий год, а также дисконтированный денежный поток и текущий чистый дисконтированный доход. Дисконтированный денежный поток (ДДП) рассчитывается путем умножения чистого денежного потока (ЧДП) на коэффициент дисконтирования $d = (1+E)^i$, где i – номер периода, E – норма дисконта. Текущий чистый дисконтированный доход (ТЧДД) равен ДДП за текущий год плюс ТЧДД за предыдущий год.

В заключение основного сценария приводятся два итоговых графика. Первый из них, финансовый профиль проекта, иллюстрирует оценку его эффективности. Второй, остаток денежных средств, – оценку финансовой реализуемости. (рис. 2.15).

Дополнительные сценарии сопряжены с реализацией метода вариации параметров. Здесь приводятся только итоговые графики по следующим сценариям: «Количество» (рис. 2.16) – уменьшение объемов продаж на 5%; «Цена продаж» (рис. 2.17) – уменьшение цены продаж на 5%; «Цена материалов» (рис. 2.18) – увеличение цены материалов на 5%; «Дебиторская задолженность» (рис. 2.19) – увеличение дебиторской задолженности в 2 раза; «Размер кредита» (рис. 2.20) – увеличение суммы кредита на 20%.

РАЗДЕЛ 3. ПРИМЕР БИЗНЕС-ПЛАНА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

3.1. Резюме проекта

Целью настоящего проекта является исследование целесообразности приобретения внешним инвестором действующего производственного предприятия ООО «Марлетон». Предприятие в настоящее время имеет хорошо отлаженный производственный процесс, современное отечественное и импортное оборудование по производству автомобильных аккумуляторов, устойчивую систему сбыта продукции.

Бизнес-план составлен с позиции инвестора – покупателя предприятия. При этом предметом договоренности является сумма инвестиционных затрат, включающая рыночную стоимость оборудования, технологического процесса, а также прочих необоротных активов. Эта сумма на 1 июня 2003 года составляет 7750 тыс. руб. Поскольку приобретается уже действующее предприятие, многие проблемы, связанные с входными барьерами, организацией производства и сбыта, снимаются.

В настоящее время предприятие имеет возможность выпускать аккумуляторы различных типов. Использование современных технологий производства и сборки позволяет обеспечить приемлемое качество продукции, а стратегия лидерства по издержкам – сравнительно низкие цены в сравнении с конкурентами. Это позволяет обеспечить гарантированный сектор сбыта, включающий владельцев автомобилей различных типов, выпускаемых крупнейшими автомобильными заводами (ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ, МАЗ, КАМАЗ и др.), а также предприятия сельхозтехники. Поскольку в ближайшие годы число таких потребителей уменьшаться не будет, спрос на продукцию предприятия с большой долей вероятности не будет меньше предложения, которое с учетом производственных возможностей составляет от 5000 до 10000 аккумуляторов в месяц.

Финансовый план проекта составлен для различных схем финансирования, которые может выбрать инвестор.

Финансовый анализ проекта показал высокий уровень экономической эффективности планируемого производства аккумуляторных батарей. При норме дисконта 24% и горизонте планирования 5 лет чистая текущая стоимость проекта (NPV) составит более 23000 тыс. руб., период окупаемости с учетом дисконтирования (DPBP) – 1,25 лет, рентабельность продаж (ROS) – около 20%, внутренняя норма доходности (IRR) – порядка 120%.

3.2. Сведения о компании. Описание продукта

Предприятие ООО Нижегородский аккумуляторный завод «Марлетон» создано в 1997 году. Расположение предприятия – Приокский район Нижнего Новгорода (ул. Ларина,7). Производственные помещения предприятие арендует у предприятия «Салют» в соответствии с договором о долгосрочной аренде. Стоимость аренды на 1 июня 2003 года составляет 44856 руб. в месяц с НДС из расчета 72 руб. за квадратный метр при площади предприятия 623 кв.м. Стоимость аренды включает услуги по отоплению. Численность работников предприятия – 71 человек, из них 55 производственных рабочих и 16 ИТР.

В начале своей деятельности предприятие специализировалось на сборке аккумуляторов из комплектующих, покупаемых извне. При этом общий сбыт готовой продукции составлял 4000 штук в месяц. Важнейшим комплектующим являются электроды разной полярности, и в первые годы деятельности предприятия поставки электродов были стабильными. Однако вскоре производителям электродов стало не выгодно их продавать, поскольку они освоили более рентабельный производственный цикл, выпуская готовую продукцию. Поэтому к 2001 году поставки электродов практически прекратились.

В этой связи руководство предприятия ООО НАЗ «Марлетон» приняло решение о начале самостоятельного производства аккумуляторов. Для этого был разработан проект реконструкции предприятия с участием института Сантехпроект. В соответствии с проектом было приобретено новое оборудование и организован новый участок по производству разнополярных электродов. Была также проведена перепланировка и ремонт производственных помещений, монтаж, тестирование и запуск нового производственного процесса.

В результате реконструкции завода удалось ликвидировать главный риск предприятия, связанный с зависимостью от поставщиков электродов. Кроме того, создание замкнутого производственного цикла, позволило предприятию увеличить рентабельность продаж и снизить удельные издержки производства аккумуляторов.

В настоящее время предприятие имеет устойчивый сбыт аккумуляторов, качество которых при более низкой цене не ниже, чем у основных конкурентов. Торговая марка предприятия «Скат» широко известна в регионе.

Философия компании:

- достижение высокого мастерства во всех сферах;
- цель – достижение рентабельности не ниже 20%;
- качество – неотъемлемая часть нашей деятельности, рабочего

окружения и людей;

- профессиональный менеджмент, полное доверие людям, поддержка творчества и обоснованного риска;
- принятие управленческих решений менеджерами всех уровней при четко определенных полномочиях и ответственности;
- честность, открытость, работа в единой команде, свободный обмен информацией.

Миссия компании:

Содействие удовлетворению возрастающего спроса на автомобильные аккумуляторы путем предоставления широкого спектра услуг, высокого качества обслуживания и эффективного развития с учетом интересов клиентов и сотрудников.

Стратегия компании:

Перераспределение рынка автомобильных аккумуляторов в регионе в пользу предприятия ООО НАЗ «Марлетон» за счет лидерства по издержкам.

Цели и задачи:

В настоящее время целью компании является выдвижение предприятия на заметное положение, а затем и лидирующее положение на рынке. Конечная цель – стать лидером в отрасли за счет диверсификации товаров и услуг, высокого качества и быстроты обслуживания и поддерживать функционирование системы продаж аккумуляторов на территории Волго-Вятского региона и на территории других регионов.

Первоочередными задачами предприятия являются:

- выйти на лидирующие позиции в отрасли по продаже автомобильных аккумуляторов;
- обеспечить производство и стабильный сбыт аккумуляторов в количестве 8000 штук в месяц;
- расширить спектр рекламы;
- обеспечить условия, необходимые для развития творческого потенциала работников и повышения уровня удовлетворенности и заинтересованности в работе;
- организовать подготовку вновь принятого персонала;
- сохранять и поддерживать на должном уровне все виды финансовых ресурсов.

Описание продукта

Предприятие ООО НАЗ «Марлетон» имеет возможность выпускать аккумуляторы различных типов. Это – необслуживаемые аккумуляторы марок 6СТ-44АЗ, 6СТ-55АЗ, 6СТ-60АЗ, 6СТ-66АЗ, 6СТ-75АЗ, 6СТ-90АЗ, а также обслуживаемые аккумуляторные батареи (сухозаряженные) в черном эбонитовом корпусе марок 6СТ-55, 6СТ-60, 6СТ-75, 6СТ-90, 6СТ-132,

6СТ-182, 6СТ-190. Такой широкий ассортимент продукции позволяет удовлетворять спрос на аккумуляторные батареи со стороны самых широких слоев потребителей, включая владельцев личного автотранспорта (автомобили «Волга», «Москвич», «Жигули»), а также грузовых автомобилей ГАЗ, МАЗ, ЗИЛ, КАМАЗ и сельхозтехники.

Аккумуляторные батареи предназначены для пуска двигателей и питания электрического оборудования легковых и грузовых автомобилей и могут эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 градусов Цельсия.

Условное обозначение батарей состоит из обозначения типа 6СТ-60АЗ, где буквы и цифры означают:

- 6 – число последовательно соединенных аккумуляторов (12В);
- СТ – стартерная;
- 60 – номинальная емкость батареи в ампер-часах при 20-часовом режиме разряда;
- А – исполнение с повышенными электрическими характеристиками в моноблоке с общей крышкой;
- З – залитая электролитом и полностью заряженная;
- необслуживаемые – батареи, не требующие доливки дистиллированной воды в процессе эксплуатации при соблюдении режимов.

Пример записи условного обозначения батарей при их заказе и в документации другого изделия: «Батареи 6СТ-60АЗ необслуживаемые СКАТ-60 У 3481-043-48311465-99».

Габаритные размеры батарей типа 6СТ-60АЗ, расположение полюсных выводов и их обозначение в зависимости от полярности знаками плюс «+» и минус «-» приведены на рис.1.

Батареи собираются в моноблоках из пластических масс. Сепараторы для батарей изготавливаются из кислотостойких, микропористых материалов по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

Батареи герметичны и должны выдерживать испытание при давлении пониженном или повышенном по сравнению с атмосферным на (20±1,33) кПа (150±10) мм рт.ст.

Заряженность залитых батарей проверяют измерением напряжения разомкнутой цепи, которое должно быть не менее 12,5 В. Электролит для заливки батарей – водный раствор серной кислоты.

Средний срок службы батарей в эксплуатации должен быть не менее 48 мес при наработке транспортного средства в пределах этого срока не более 100 тыс. км пробега или 4000 моточасов.

Технические требования к батареям, правила приемки, методы контроля, условия транспортировки и хранения, указания по эксплуатации определены принятыми техническими условиями.

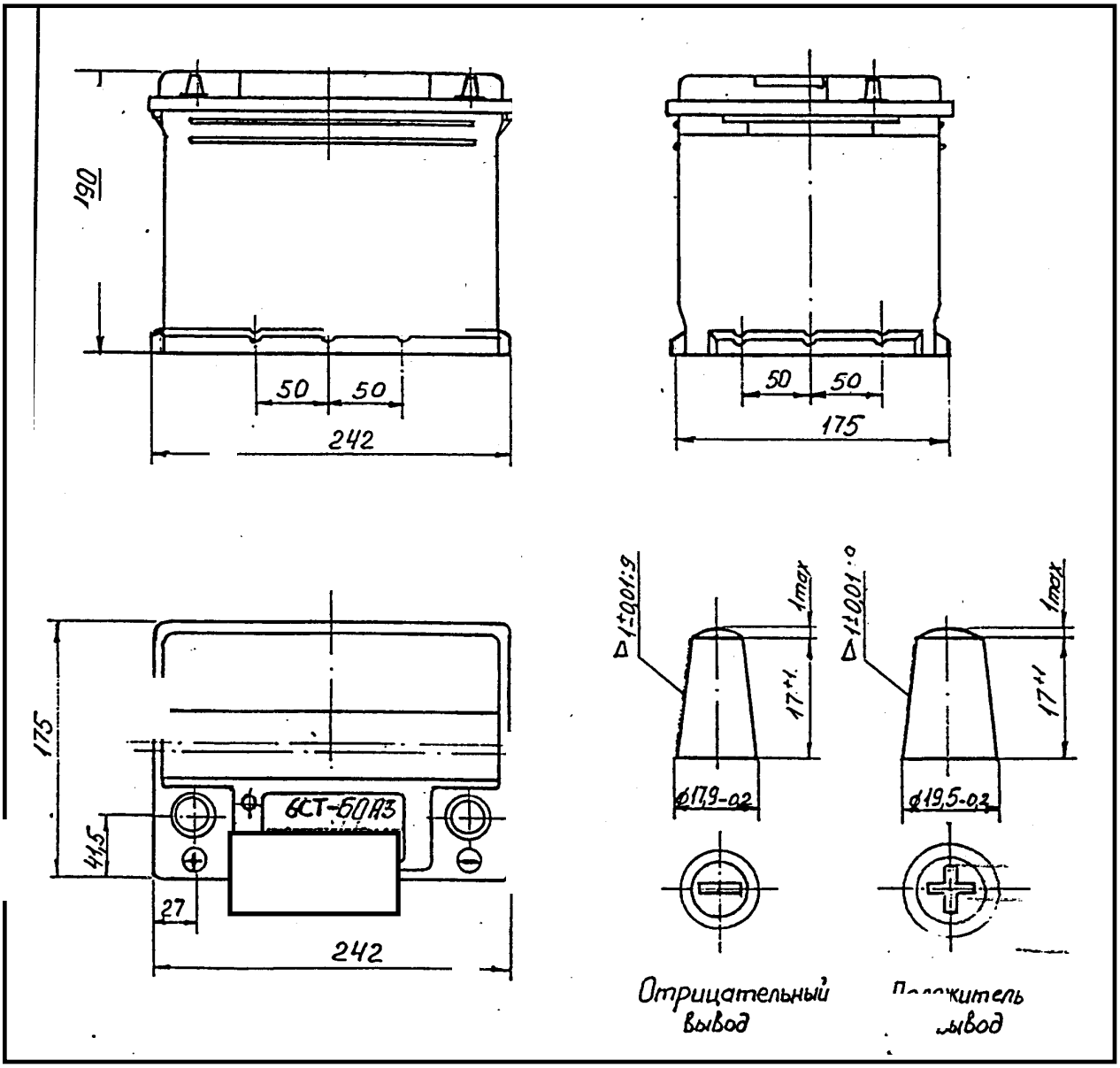


Рис. 3.1. Габаритные размеры батареи

Конкурентные преимущества:

1. Жизненный цикл продукта составляет не менее 5 лет. За это время не предполагается существенных изменений в технологии изготовления аккумулятора и, соответственно, изменения его технических характеристик. Поэтому цены материалов и продаж подвержены лишь общему инфляционному изменению.

2. Для производства аккумуляторов не требуется специальной лицензии.

3. Предприятие осуществляет гарантийное послепродажное обслуживание. Срок гарантии – 1 год с момента продажи.

4. Удачное местоположение предприятия обеспечивает близость к поставщикам материалов и комплектующих, а также к потенциальным потребителям. Рядом с предприятием проходит трасса федерального значения «Москва-Казань», расположены крупные промышленные предприятия (ГАЗ, НИИИС, НИТЕЛ и др.), а также крупные авторынки.

5. При приемлемом качестве продукции, не уступающем качеству продукции основных конкурентов, предприятию удается снижать общие издержки и цену продаж за счет:

- меньших, чем у конкурентов затрат на оплату труда управленческого персонала при сохранении средней в отрасли зарплаты производственных рабочих;
- меньших, чем у конкурентов производственных затрат и транспортных расходов за счет локализации производства и развитой инфраструктуры;
- более высокой, чем у конкурентов производительности труда.

6. Широкий ассортимент аккумуляторов и гибкость производственного процесса позволяют предприятию быстро адаптироваться к изменениям спроса на отдельные марки аккумуляторов.

3.3. Анализ рынка и внешнего окружения

Проведенные исследования показывают, что в настоящее время в Нижегородской области и в других регионах страны имеется стабильный спрос на автомобильные аккумуляторы. К потребителям этой продукции относятся владельцы личных автомобилей, а также государственные и частные предприятия. Потребность в аккумуляторах только владельцев личных автомобилей постоянно растет, вследствие постоянного увеличения парка личных автомобилей. Согласно экспертным оценкам, парк легковых автомобилей в России вырастет к 2010 году до 33 млн. единиц. Сейчас в России на 1000 жителей приходится около 200 машин, тогда как в Европе – 400-700 автомобилей. В ближайшие 5 лет объем производства автомобилей всех типов в нашей стране планируется увеличить до 1400 тыс. машин в год.

При оценке рыночной ниши, которую занимает предприятие ООО «Марлетон» выделяется тот сегмент рынка, на который нацелена его производственная и сбытовая политика. Это, прежде всего, владельцы автомобилей отечественного производства со средним достатком, которые не могут купить элитные марки отечественных и импортных аккумуляторов. Среди них можно отметить как городских, так и сельских жителей региона. Кроме того, среди потенциальных покупателей можно выделить про-

мышленные, торговые и сельскохозяйственные предприятия региона, а также оптовых покупателей, приобретающих аккумуляторы марки «Скат» для осуществления ассортиментной политики при розничной продаже в других регионах.

Учитывая вышесказанное, а также средний срок эксплуатации аккумулятора (порядка 3 лет), можно оценить объем потенциального рынка аккумуляторных батарей в регионе. Он оказался равным 600 – 1000 тыс. штук в год. Между тем, в настоящее время спрос на подобные модели аккумуляторов, удовлетворяется лишь на 65-70%. Поэтому, с учетом дальнейшего роста спроса, можно сделать вывод о возможности стабильного сбыта аккумуляторов марки «Скат» в объеме от 5000 до 1000 штук в месяц, определяемым производственными возможностями предприятия.

Наиболее ходовыми аккумуляторы, имеющие устойчивый сбыт, являются батареи типа СТ-55А3 и СТ-60А3. Основные покупатели – владельцы отечественных легковых автомобилей со средним достатком. Дальнейшие расчеты в рамках данного бизнес-плана посвящены анализу производства и сбыта именно этих марок аккумуляторов.

Анализ конкуренции на рынке аккумуляторов приведен в табл. 3.1. Данная таблица заполнена из расчета выбора десятибалльной шкалы, используя при этом метод экспертных оценок. Все факторы успеха были оценены между производителями аналогичной продукции.

Таблица 3.1

Конкуренция

Факторы успеха	Наше предприятие	Борский аккумуляторный завод	Завод им. Дегтярева (Ковров)	ООО «Триумф» (Н.Новгород)	Иста (Украина, Днепропетровск)
Цена	9	4	7	10	1
Известность на рынке	6	7	8	1	7
Качество	7	8	7	9	2
Низкие издержки	9	8	7	4	3
Производительность труда	7	6	7	4	6
Степень охвата рынка	7	9	8	2	2
Реклама	4	5	6	2	3
Сбытовая политика	6	6	6	4	5

Табл. 3.2 демонстрирует цены на аккумуляторы некоторых важных представителей регионального рынка (газета «Биржа плюс авто» за 29.0503).

Таблица 3.2

Цены на аккумуляторы

№	Предприятие (марка)	6СТ-55АЗ	6СТ-60АЗ
1	Подольский АЗ	660	700
2	ВСА	620	670
3	Саратовский АЗ	565	605
4	Курский АЗ	590	630
5	Prestolite	790	825
6	Multu	920	960
7	Medalist	990	1030
8	HoopEnergy	805	840

Среди комплектующих, необходимых для производства аккумуляторных батарей, можно выделить свинец, сепаратор, реактивы, электролит и моноблок (пластмассовый корпус). В табл. 3.3 приводятся основные поставщики комплектующих предприятия ООО НАЗ «Марлетон».

Таблица 3.3

Поставщики комплектующих

№	Материалы	Поставщики	Город
1	***Свинец ССУА***	ОАО «Рязцветмет» ПФ «Маглюк»	г. Рязань г. Москва
2	Свинец $С_о$	«Электронщик»	г. Владимир
3	Свинец $С_1$	ПФ «Маглюк» «Электронщик»	г. Москва г. Владимир
4	Свинец $С_2$	ОАО «Рязцветмет» ПФ «Маглюк»	г. Рязань г. Москва
5	Сепаратор	ООО «Уралпластик»	г. Екатеринбург
6	Реактивы	ЗАО «Химопторг»	
7	Электролит	ООО «СВ-ХИМ»	
8	Моноблок	ООО «АтикаПлюс» ООО «Литмашдеталь»	г. Н.Новгород г. Москва

Рынок комплектующих является совершенно конкурентным, поэтому никаких проблем с поставками предприятие не испытывает.

Таким образом, анализ рынка аккумуляторных батарей показывает, что при оптовой цене 560 рублей за аккумулятор типа СТ-55А3 и 590 рублей за аккумулятор типа СТ-60А3 сбыт в размере 8000 в месяц для ООО НАЗ «Марлетон» является гарантированным. Эластичность спроса на аккумуляторные батареи не высока, поэтому угроза, связанная с возможностью резкого снижения платежеспособности населения, маловероятна.

3.4. План маркетинга

Общая стратегия, выбранная предприятием, - это стратегия концентрированного маркетинга. Предприятие стремимся к завоеванию рынка за счет более низкой цены, чем у конкурентов. Благодаря выбранной ценовой политике наша фирма может предпочесть долгосрочные интересы краткосрочным.

Акцент маркетинговой деятельности предполагается перенести на формирование цены на конечную продукцию, а также на различные мероприятия по формированию общественного мнения о выпускаемых товарах.

Цены на аккумуляторы ООО НАЗ «Марлетон» устанавливает на уровне 10-15% ниже рыночных при достижении достаточно высокого качества.

Охват рынка

В первую очередь рассмотрим непосредственно тот сегмент рынка, на который направлена деятельность предприятия. Основные потребители:

- владельцы личного транспорта;
- государственные предприятия;
- коммерческие предприятия.

В связи с ростом выпуска автомобилей в России спрос на все виды аккумуляторных батарей неуклонно растет. В то же время, растет и число фирм, задействованных в сфере производства и торговли автомобильными аккумуляторами. Вместе с тем, прогноз сбыта аккумуляторов предприятием ООО НАЗ «Марлетон» достаточно стабилен и составляет порядка 100000 штук в год. Устойчивые связи с поставщиками обуславливают наличие хороших перспектив и потенциала для этой сферы деятельности.

Планируемые объем реализации, общий объем потенциального рынка в регионе, доля охвата рынка нашим предприятием и рентабельность продаж приведены в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Доля охвата рынка

Реализация в год, шт	96000
Объем рынка, ед.	800000
Доля рынка, %	12%
Рентабельность, %	20%

Ценовая политика

Используемая модель ценообразования: модель, ориентированная на производственные издержки. Представляется целесообразным выбор нейтральной стратегии ценообразования. Ее суть состоит не только в отказе от использования цен для увеличения захваченного сектора рынка, но и в недопущении того, чтобы цена каким-либо образом влияла на сокращение этого сектора. Данная стратегия является вынужденной на рынке автомобильных аккумуляторов, представляющим собой рынок совершенной конкуренции.

Реклама и сбыт

В настоящее время предприятие ООО НАЗ «Марлетон» использует пассивные формы рекламы (информация в газетах, логотипы на изделиях и т.д.). Для организации бесперебойного сбыта товаров в размере не менее 8000 аккумуляторных батарей в месяц необходима новая рекламная политика. Она должна базироваться на использовании новых форм рекламы (рекламные щиты, реклама в средствах массовой информации и т.д.). Для этого предполагается увеличение затрат на рекламу до 10000 рублей в месяц без НДС.

Организация сбыта аккумуляторов предприятием ООО НАЗ «Марлетон» в настоящее время осуществляется, в основном, в форме оптовой продажи. При этом доля мелкооптовых покупателей составляет 25%, а крупнооптовых – 75%. Исходя из принятой ценовой политики и требования поддержания рентабельности продаж на уровне 20%, предприятие на 1 июня 2003 года установило цену продаж крупным оптовым покупателям в размере 560 руб. с НДС за аккумулятор марки 6СТ-55АЗ и 590 руб. с НДС за аккумулятор марки 6СТ-60АЗ. Цена для мелкооптовых покупателей выше на 5-10%. Предприятие осуществляет гарантийное послепродажное обслуживание продукции. Срок гарантии – 1 год с момента продажи.

Для увеличения конкурентоспособности продукции в дальнейшем можно будет организовать новые модели продвижения товара (розничная торговля), а также использовать различные методы стимулирования про-

даж (система скидок, организация лотерей, продажа по принципу «десять плюс один, продажа в кредит, розыгрыш лотерей, премии продавцам за увеличение выручки и т.д.).

Факторы достижения успеха предприятием

- цена – низкая;
- качество – приемлемое;
- себестоимость – низкая:
- географическое расположение;
- эффективность каналов сбыта.

Факторы успеха товара:

- хорошая адаптация к потребностям рынка;
- превосходство над конкурентами по соотношению цена/качество;
- большой объем рынка.

Диверсификация деятельности

Важнейшим фактором маркетинговой деятельности является поддержание стратегической концепции расширения ассортимента и увеличение качества предоставляемых товаров и услуг. Это должно обеспечить гарантированный сбыт автомобильных аккумуляторов в течение ряда лет. Возможности предприятия позволяют проводить гибкую ассортиментную политику в зависимости от изменения спроса на отдельные марки аккумуляторов.

Стратегия маркетинга

Общую стратегию маркетинга можно выразить в следующем виде: за счет снижения себестоимости аккумуляторных батарей к перераспределению рынка в пользу НАЗ «Марлетон» Разработка маркетинговой стратегии может быть представлена в виде следующих этапов:

1. Определение ценовой стратегии.

1.1. Факторы, принимаемые во внимание при установлении цены.

1.2. Методика расчета цен для каждого продукта.

1.3. Стратегическая линия ценового поведения фирмы на рынке.

2. Стратегия фирмы в области качества.

2.1. Характеристики качества наиболее привлекательные для покупателя.

2.2. Тенденции изменения привлекательности продукции.

2.3. Стратегическая линия предприятия в области повышения качества.

3. Определение дизайновой стратегии.

3.1. Стратегическая линия поведения фирмы в области дизайна.

3.2. Организация дизайнового обслуживания продукции предприятия.

3.3. Расходы на дизайновое обслуживание.

4. Стратегия продвижения товара на рынок.

4.1. Формы товарной рекламы продукции.

4.2. Специальное изучение будущих пунктов торговли.

5. Стимулирование сбыта и сервисное обслуживание:

5.1. Разработка специальных услуг клиентам;

5.2. Условия возврата денег клиентам;

5.3. Премиальные виды продаж.

6. Дополнительные требования к продукту.

- Наличие образца продукции.
- Запчасти, передаваемые с продукцией, способы их получения.
- Возможность получения покупателем продукции в заказанное время в назначенном месте.

7. Необходимость дополнительной информации о продукции.

7.1. Необходимость дополнительной информации.

7.2. Формы ее представления

7.3. Способы распространения.

8. Дополнительные требования к способам и времени транспортировки продукции:

8.1. Дополнительные требования к способам и времени транспортировки;

8.2. Требования к организации послепродажного обслуживания.

9. Определение жизненного цикла продукции:

9.1. Определение этапа жизненного цикла и изменение ценовой стратегии в связи с этим этапом.

9.2. Определение объема продаж, маркетинговой стратегии в зависимости от этапа жизненного цикла: модернизация товара, поиск новых сфер использования продукции, поиск и привлечение новых потребителей.

Реализация данной стратегии возможна путем создания в перспективе отдела маркетинга в составе организационной структуры предприятия.

3.5. SWOT-анализ и оценка рисков

Качественный подход к описанию рисков заключается в детальном и последовательном рассмотрении содержательных факторов, несущих неопределенность и завершается формированием причин основных рисков и мер по их снижению. Одной из методик анализа сильных и слабых сторон предприятия, его благоприятных возможностей и угроз является SWOT-анализ (табл. 3.5).

Одна из сильных сторон проекта – его высокая экономическая эффективность (проект окупается приблизительно за год). Кроме того, к сильным сторонам проекта относится сравнительно низкая себестоимость,

позволяющая осуществлять стратегию лидерства по издержкам. Наличие надежных поставщиков дополняет спектр сильных сторон проекта. Кроме того, следует выделить факторы развитой инфраструктуры и близости к транспортным магистралям, а также освоенный рынок сбыта.

К слабым сторонам проекта следует отнести вопросы, связанные с кадровым менеджментом, которые могут быть исправлены без привлечения дополнительных средств. Прежде всего, следует отметить возможность совершенствования структуры управления, акцентирования деятельности на стратегический маркетинг. Кроме того, целесообразно усовершенствовать систему оплаты труда, усилив мотивационные аспекты как на уровне управленческого персонала, так и на уровне производственных рабочих.

Факторы риска:

- риск не оправдания ожиданий по гарантированным объемам сбыта производимой продукции;
- риск появления новых конкурентов;
- риск снижения спроса на аккумуляторы;
- риск возникновения фарс мажорных обстоятельств;
- недостаточная квалификация управленческого и рабочего персонала.

Таблица 3.5

SWOT- анализ

Сильные стороны	**Слабые стороны**
Низкая себестоимость Территориальная приближенность к рынкам сбыта Наличие надежных поставщиков Складские помещения Разработанный целевой рынок Известная на рынке торговая марка Близость к транспортным магистралям Развитая инфраструктура Хорошие деловые связи с потребителями Сравнительно быстрая окупаемость и высокая эффективность проекта	Недостаточно развита рекламная деятельность Недостаточно развита маркетинговая служба Слабая заинтересованность производственных рабочих в качестве продукции Слабая мотивации к труду управленческого персонала
Возможности	**Угрозы**
Завоевание позиции лидера на рынке Возможность появления нового сегмента потребителей. Возможность новых каналов продвижения продукта	Появление новых конкурентов Несовершенство законодательства Снижение платежеспособности населения

Для снижения факторов риска необходимо обеспечить как можно более высокое качество выпускаемой продукции и реализации ее по ценам

не выше рыночных. Большую роль играет повышение качества менеджмента на всех уровнях деятельности предприятия.

Одним из методов управления рисками является учет возможных отклонений, связанных с факторами воздействия на основные показатели деятельности предприятия. Приведенный в финансовом плане расчет, использующий метод вариации параметров позволяет оценить устойчивость проекта к возможному изменению внешней конъюнктуры.

3.6.Организационный план

Данный раздел приводится в соответствии с текущим состоянием управления предприятием. Рассмотрим основные элементы планируемого организационного дизайна.

Задачи:

- организация производства аккумуляторов;
- бесперебойное снабжение производства комплектующими изделиями и материалами;
- доведение объемов продаж до проектного уровня производительности технологической линии;
- обеспечение сбыта готовой продукции за счет проведения эффективного маркетинга;
- создание условий для наращивания объемов производства, в том числе за счет монтажа дополнительных производственных мощностей.

Структура

Предприятие ориентировано на производство и реализацию одного типа продукции с возможной диверсификацией выпуска различных марок аккумуляторов. С целью повышения эффективности деятельности фирмы представляется целесообразным использование функциональной системы управления (рис. 3.2). Характерные черты этой системы управления:

- высокий уровень формализации задач;
- координация действий базируется на иерархии управления, а также на планах и программах;
- результаты работы менеджеров могут быть оценены на основании количественных показателей;
- служащие одного подразделения имеют, как правило, общего начальника, совместно используют ресурсы, сотрудничают друг с другом;
- большинство из них имеют одинаковое по профилю образование и профессиональные навыки.

Разделение труда в компании основано на функциональной специализации.

Директор несет общую ответственность за деятельностью предприятия, координирует контакты с фирмой – поставщиком, содействует стра-

тегическому развитию организации, нацеленному на достижение лидирующих позиций в отрасли.

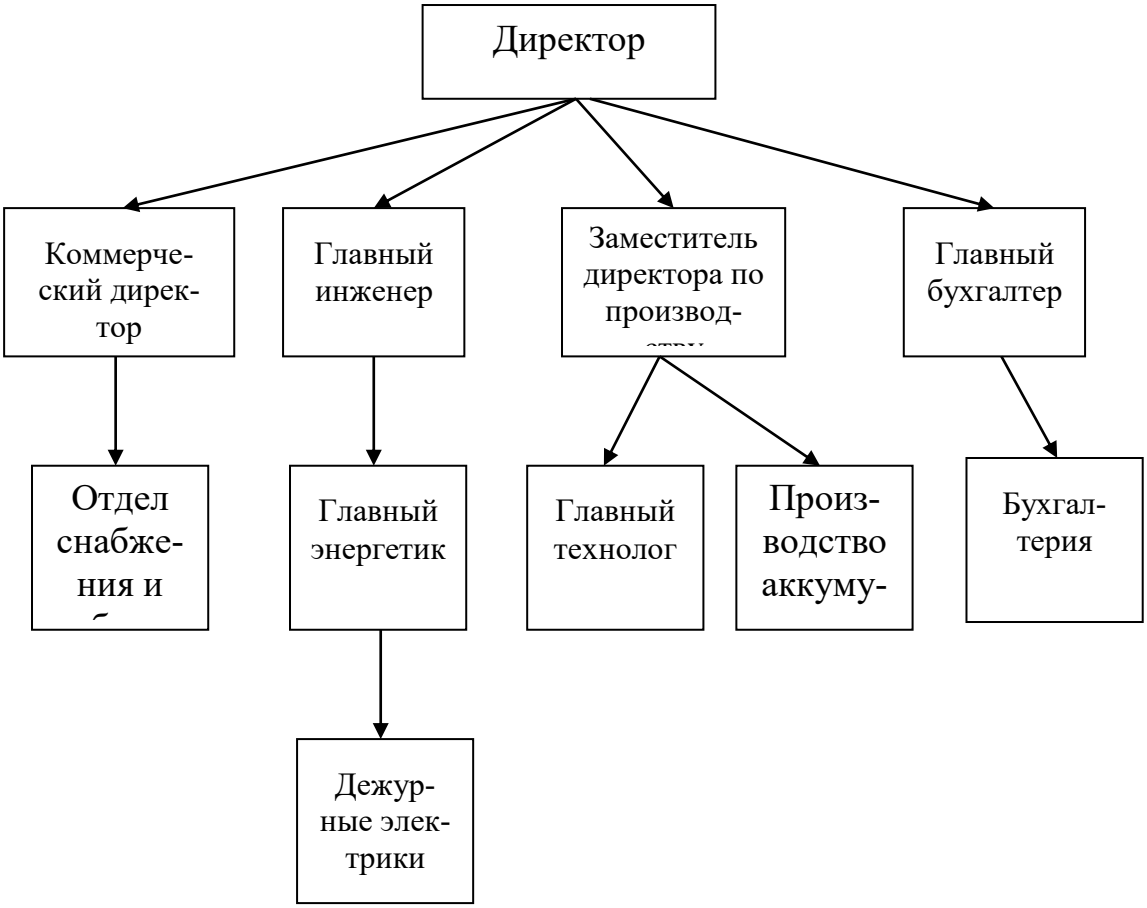


Рис. 3.2. Структура управления предприятием

Заместитель директора по снабжению и сбыту осуществляет управление заказами по снабжению предприятия комплектующими изделиями, несет ответственность за реализацию готовой продукции, осуществляет поиск перспективных каналов сбыта, координирует вопросы маркетинга и послепродажного обслуживания.

Главный инженер осуществляет управление энергетическим и прочими комплексами, обеспечивающими инфраструктуру производства.

Заместитель директора по производству организует производственный процесс, несет ответственность за качество готовой продукции.

Главный бухгалтер решает финансовые, налоговые и контрактные вопросы в масштабах предприятия.

Процессы

Предприятие относится к производственному типу, поэтому здесь можно выделить следующие процессы:

- поставка комплектующих;

- производство продукции;
- сбыт готовой продукции;
- управление финансовыми потоками;
- обработка заказов;
- реклама;
- техническое развитие;
- процессы управления.

Процессы, связанные с управлением, включают в себя:

- принятие решений;
- планирование;
- отчетность;
- обмен информацией;
- сбор и хранение данных;
- управление запасами и т.д.

Полномочия, представляемые работникам организации распределяются в соответствии с их должностными инструкциями.

Директор делегирует часть своих полномочий трем заместителям. В процессе делегирования полномочий выполняются следующие действия:

1. Закрепление ответственности – отказываясь от доли своих полномочий, директор остается ответственным за работу предприятия в целом;
2. Наделение полномочиями – заместители директора имеют полномочия принимать решения в сфере своей деятельности и расходовать ресурсы, необходимые для выполнения различных задач;
3. Отчетность – необходима для оценки деятельности подчиненных и степенью выполнения ими поставленных задач (предполагаются различные формы и сроки отчетности).
4. Координация деятельности подразделений предприятия осуществляется с помощью вертикальных и горизонтальных связей. Вертикальные связи необходимы для координирования действий верхних и нижних уровней управления. Горизонтальные связи предполагают координацию деятельности сотрудников, работающих в различных подразделениях и выполняющих различные функциональные задачи. Например, управление оборотными средствами предполагает координацию поставок комплектующих, производства и сбыта готовой продукции.

Система стимулирования

предполагает следующие элементы:

- относительно высокую заработную плату в сравнении с другими предприятиями отрасли;
- рост заработной платы по мере расширения производства;

• элементы социальной защиты (оплаченные отпуска, оплата больничных листов, страхование здоровья и жизни, пенсионное обеспечение и т.д.);

• возможность карьерного роста работников;

• представление работникам определенных гарантий сохранения работы в течение некоторого времени.

Люди

Персонал организации можно подразделить на следующие группы:

• управленческий или административный персонал – работники, основной функцией которых является управление организацией и ее частями;

• производственные рабочие, имеющие заработную плату в соответствии с количеством выпущенных аккумуляторов.

Таблица 3.6

Расчет заработной платы в предположении о выпуске в месяц 4000 АКБ 6СТ-55АЗ и 4000 АКБ 6СТ-60АЗ

№	Должность	оклад	к-во	З/пл
1	Директор	10	1	10
2	Зам. директора	7	3	21
3	Ст. мастер	6	1	6
4	Гл. бухгалтер	7	1	7
5	Бухгалтер	4	2	8
6	Сменный мастер	4,5	3	13,5
7	Инженер ОТК	4,5	1	4,5
8	Нормировщик	4,5	1	4,5
9	Гл. технолог	6	1	6
10	Лаборант	3	1	3
11	Гл. энергетик	6,5	1	6,5
12	Деж. электрик	5,5	3	16,5
13	Ремонтная бригада	5	3	15
14	Литейщик "Агат"	8	5	40
15	Литейщик комклект	5	3	15
16	Разрубщик электрод.	5	3	15
17	Формировщик	4,5	4	18
18	Пайщик блоков	8	5	40
19	Линия сборки	6	5	30
20	Намазщики	6	15	90
21	Оператор мельницы	8	6	48
22	Разноробочий	4	3	12
	Итого		71	429,5

В табл. 3.6 приведен расчет заработной платы в предположении о выпуске в месяц 4000 АКБ 6СТ-55АЗ и 4000 АКБ 6СТ-60АЗ. Соответственно, табл. 3.7 содержит расчет зарплаты, отнесенной на постоянные издержки. К ней относится оплата труда управленческого и инженерно-

технического персонала предприятия (директор, заместители директора, сменный мастер, главный бухгалтер, бухгалтера, сменные мастера, инженер ОТК, нормировщик, главный технолог, главный энергетик, лаборант). В табл. 3.8. приведен расчет зарплаты производственных рабочих, отнесенной на переменные издержки.

Таблица 3.7

Зарплата, отнесенная на постоянные издержки

№	Должность	оклад	к-во	З/пл
1	Директор	10	1	10
2	Зам. директора	7	3	21
3	Ст. мастер	6	1	6
4	Гл. бухгалтер	7	1	7
5	Бухгалтер	4	2	8
6	Сменный мастер	4,5	3	13,5
7	Инженер ОТК	4,5	1	4,5
8	Нормировщик	4,5	1	4,5
9	Гл. технолог	6	1	6
10	Лаборант	3	1	3
11	Гл. энергетик	6,5	1	6,5
	Итого		16	90

Таблица 3.8

Зарплата, отнесенная на переменные издержки

№	Должность	оклад	к-во	З/пл
1	Деж. электрик	5,5	3	16,5
2	Ремонтная бригада	5	3	15
3	Литейщик "Агат"	8	5	40
4	Литейщик комклект	5	3	15
5	Разрубщик электрод.	5	3	15
6	Формировщик	4,5	4	18
7	Пайщик блоков	8	5	40
8	Линия сборки	6	5	30
9	Намазщики	6	15	90
10	Оператор мельницы	8	6	48
11	Разноробочий	4	3	12
	Итого		55	339,5

Основным недостатком приведенной структуры управления является слабая мотивация персонала. Поэтому целесообразно усиление кадрового менеджмента предприятия. Это предполагает пересмотр системы оплаты труда, внедрение механизма влияния результата деятельности предприятия на оплату труда управленческого персонала, усиление мар-

кетинговой деятельности, создание условий заинтересованности производственных рабочих в качестве продукции.

3.7. Производственный план

Параметры производства

- годовая производственная мощность составляет 96000 АКБ;
- производственная площадь 623 кв.м.;
- производственный персонал – 55 чел.

Технологический процесс

Схема технологического процесса изготовления аккумуляторных батарей приведена на рис. 3.3.

Процесс изготовления состоит из следующих операций.

1. В двух автоматах «Агат - 2» производится отливка сдвоенных токоотводов из свинцовисто-сурьмянистых чушек.

2. Полученные токоотводы на пастонамазочных столах намазываются пастой с (+) положительным и (-) отрицательным зарядом.

3. Приготовление пасты осуществляется в двух смесителях, в которые подаются:

- электролит = 1,2 и = 1,4,
- дистиллированная вода,
- волокно полипропиленовое,
- барий сернокислый ($BaSO4$),
- расширитель БНФ.

Из города Дзержинска привозится порошок из свинца в контейнерах по 250 килограмм. Там установлена мельница для размола свинцовых шариков в порошок. Контейнер со свинцовым порошком кран-балкой поднимается на площадку эстакады над смесителями и через герметично подсоединённый рукав подаётся в смесители. Все остальные компоненты для приготовления пасты подаются с площадки эстакады в смесители через гибкий герметичный рукав. После перемешивания готовая паста с помощью наклона смесителя вываливается на поддон. Из поддона пасту накладывают в пластмассовые тазики и переносят на намазочные столы.

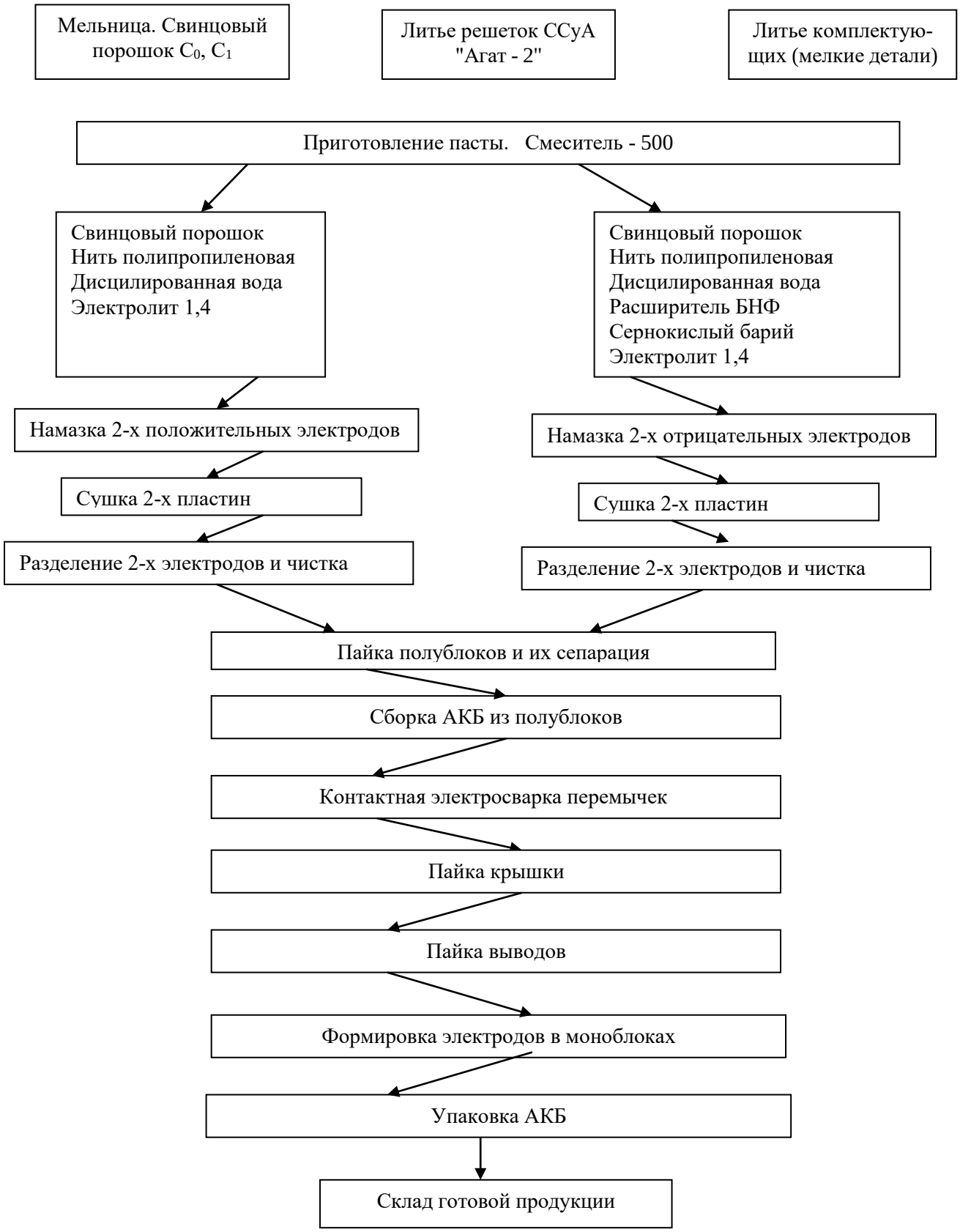


Рис. 3.3. Схема технологического процесса изготовления АКБ

4. После нанесения пасты шпателем на пластины их прокатывают для уплотнения пасты на специальных станках для прокатки пластин.

5. Намазанные пластины укладываются в контейнеры, которые размещаются на специальных тележках и направляются на сушку в сушильные камеры. Сушка производится при (t = 60°C) за счет электроподогрева воздуха изнутри с принудительной циркуляцией. Сушка производится в течении 2 часов.

6. После сушки пластины на тележках направляются в формировочное отделение для зарядки. В формировочном отделении установлены 8 ванн с электролитом, по 4 ванны для зарядки (-) и (+). Время зарядки 24 часа.

7. После окончательного заряда пластины всё в тех же контейнерах направляются на специальных тележках в другие сушильные камеры, установленные в помещении разрубки пластин. Сушка отформированных пластин осуществляется при $t = 160^0$ C в течении 2 часов.

8. Высушенные пластины (электроды) на установке разделения электродов разрубаются на две части, (пластины изготавливаются сдвоенные). Готовые пластины направляются на участок сборки аккумуляторов.

9. Все оборудование, выделяющее вредные вещества, оснащено местными отсосами. Помещение обеспечено приточно-вытяжной механической вентиляцией, так как выделяются следующие вредные вещества:

- при отливе токоотводов на автомате «Агат-2» – аэрозоль свинца;
- при расплавке свинца в тигле для мелких деталей – аэрозоль свинца;
- при изготовлении пасты для намазки пластин в смесителе, при намазке пластин пастой, при прокатке – пары серной кислоты;
- при разрубке пластин на установке разделения электродов - пыль свинца;
- при формировке пластин в формировочном отделении - аэрозоль серной кислоты;
- от столов для пайки блоков из пластин – пыль свинца.

10. В вентиляции предусмотрена очистка воздуха:

- от аэрозоли свинца и паров серной кислоты – в аэрозольном фильтре (Д-23) с фильтрующим материалом – ткань Петрянова с КПД очистки - 99%;
- от пыли свинца – в фильтрах воздушных ячейковых типа (Фял - 2) с КПД очистки 99,7%.

11. Производительность нового участка – 264 000 двойных пластин в месяц. Потребность в сырье:

- Свинец ГОСТ 3778-77 в виде порошка – 480 тонн;
- Свинец ГОСТ 3778-77 в виде чушек – 576 тонн;

- Кислота серная – 63 072 литров;
- Волокно нитроновое – 0,1 тонна.

Размещение оборудования

Схема размещения оборудования на производственных площадях ООО НАЗ «Марлетон» приведена на рис.3.4.

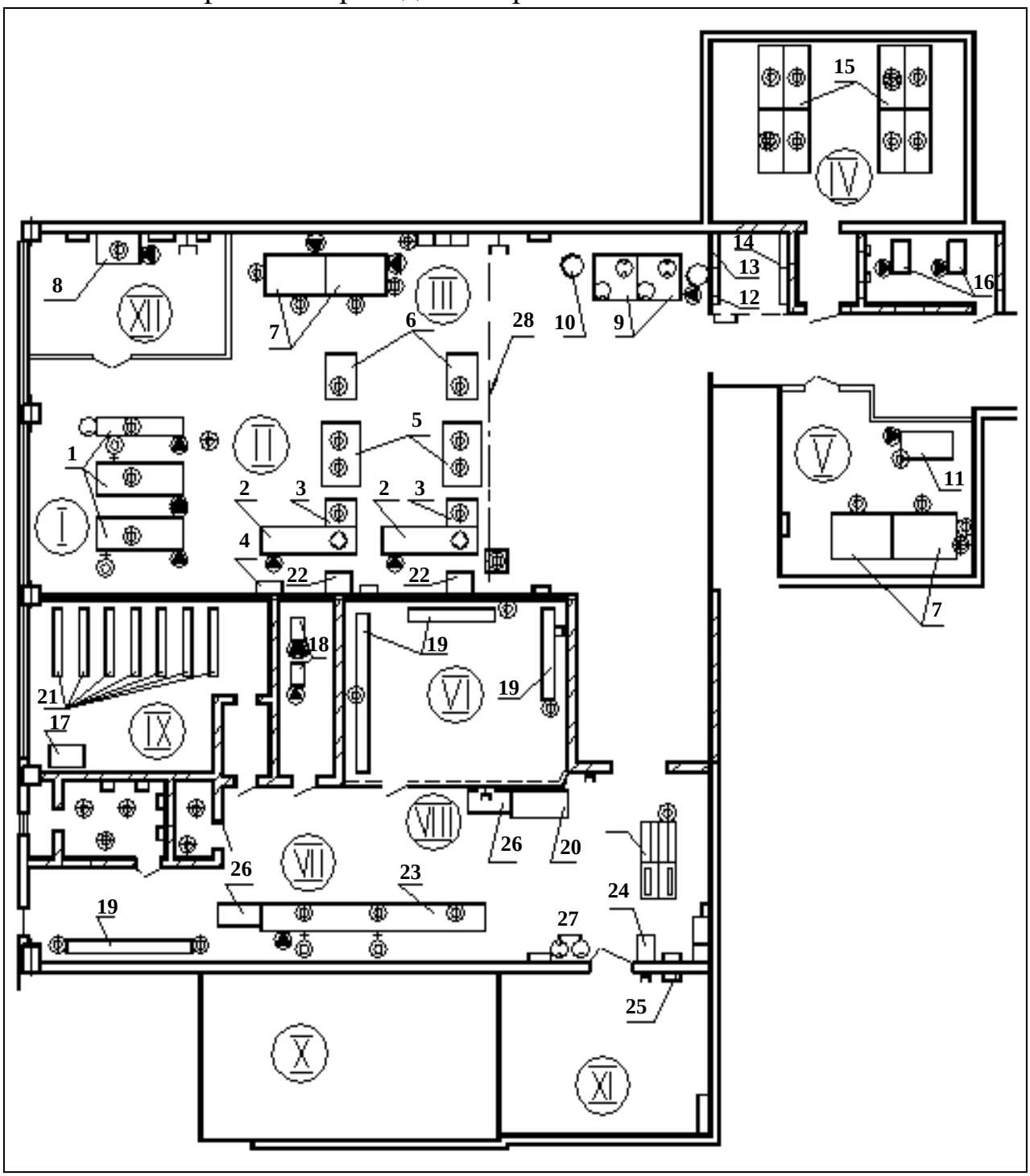


Рис. 3.4. Размещение оборудования ООО НАЗ «Марлетон»

Принятые обозначения:

колонна;

перегородка бетонная;

перегородка кирпичная;

перегородка стеклометаллическая;

перегородка металлическая;

решетка металлическая;

окно;

приточно-вытяжная вентиляция;

местный отсос;

подвод электропитания;

подвод холодной воды;

слив воды в канализацию;

подвод сжатого воздуха;

подвод кислоты;

розетка штепсельная.

Рассмотрим прочие обозначения, используемые на рис. 3.4

Расположение оборудования

1 - автомат отливки токоотводов;
2 - смеситель;
3 - корыто;
4 - установка резки волокна;
5 - стол пастонамазочный;
6 - установка прокатки пластин;
7 - сушильная камера;
8 - тигель расплава свинца;
9 - дистиллятор;
10 - емкость для серной кислоты;
11 - разрубочная машина;
12 - силовой шкаф ШС-20;
13 - силовой шкаф ШС-15;
14 - шкаф учета электроэнергии;
15 - ванна формирования;
16 - ТВР-разрядка пластин;
17 - бак для серной кислоты;

18 - зарядное устройство;
19 - стол рабочий с местным отсосом;
20 - установка упаковочная;
21 - стеллаж зарядный;
22 - бак для серной кислоты;
23 - линия сборки;
24 - установка отливки колпачков;
25 - пульт пожарной сигнализации;
26 - стол рабочий;
27 - раковина;
28 - кран-балка.

Расположение производственных подразделений

I - участок отливки токоотводов;
II - участок намазки пластин;
III - участок сушки пластин;
IV - участок формирования пластин;
V - участок сушки и разрубки пластин;
VI - участок сборки пластин в блоки;
VII - линия сборки аккумуляторов;
VIII -участок упаковки аккумуляторов;
IX - зарядная;
X - склад;
XI - лаборатория;
XII - участок отливки мелких деталей

Исходные данные по параметрам производства, необходимые для составления финансового плана, приведены в приложении.

3.8. Финансовый план

Настоящий раздел обобщает данные всех предыдущих разделов и представляет их в стоимостном выражении. Раздел включает необходимые расчеты и анализ инвестиционного проекта.

При разработке финансового плана использованы официально действующие Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов. При анализе проекта рассчитывались основные экономические показатели будущего предприятия на первый год – по месяцам и на последующие четыре года – с учетом ожидаемой инфляции и дисконтирования денежных потоков.

Исходные данные для анализа приведены на рис. 3.5.

Основные средства, тыс.руб.		
Оборудование		11228
Коэффициент		0,681
Стоимость оборудования		7646,268
Компьютер		14,3
Автомобиль УАЗ-315		89,5
Итого		7750,07
Число работающих		71
Площадь помещений, кв.м.		623
Стоимость аренды за кв.м., р./мес		60
без НДС		

Процент по кредиту			23%
Ставка ЦБ			18%
Ставка НДС			20%
Ставка налога на прибыль			24%
Единый социальный налог			37,1%
МРОТ, руб			100
Налог на имущество			2%
Налог на милицию			3%
Налог на экологию в кв, руб			1076

Постоянные издержки, тыс.руб		
Зарплата ИТР в месяц		90
Реклама без НДС		10
Аренда		37,38
Амортизация обор-ния		10%
Страхование обор-ния		5%
Сбыт, шт в месяц		
АКБ 6СТ-55А3		4000
АКБ 6СТ-60А3		4000
Цена продаж с НДС, руб		
АКБ 6СТ-55А3		560
АКБ 6СТ-60А3		590

Рис. 3.5. Исходные данные для анализа

При расчете стоимости основных средств используется корректирующий коэффициент, учитывающий моральный износ оборудования. С его учетом стоимость оборудования составляет 7750 тыс. руб.

В основном варианте расчета предлагается приобретение оборудования с использование заемных средств. При этом предполагается взятие кредита под 23% годовых с погашением в течение года.

Объем сбыта аккумуляторов в основном варианте расчета составляет 8000 штук в месяц (по 4000 шт. каждого вида).

Рис. 3.6 демонстрирует расчет величины фонда оплаты труда и налогов, связанных с фондом оплаты труда и списочным составом.

В процессе расчетов возникла необходимость разделения общих издержек на постоянные и переменные. Эта информация приведена на рис.3.7.

Рис. 8 содержит расчет стоимости реализованной продукции и переменных затрат для обоих типов аккумуляторов.

Заработная плата рабочих и служащих, тыс. руб

Число работающих 71

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
	месяцы												
Зарплата:													
Рабочие	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	339,112	4069,339
ИТР	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	1080,00
Итого ФОТ	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**429,112**	**5149,339**

Налоги и пособия, связанные со списочным составом и фондом заработной платы (руб)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
	месяцы												
Единый социальный налог (ЕСН)	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20	1910,40
Налог на милицию	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,6
Итого	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**159,41**	**1912,96**

Рис. 3.6. Расчет фонда оплаты труда

Постоянные расходы (тыс.руб) без НДС

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовые
	месяцы												
Зарплата ИТР	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	1080,00
ЕСН на ИТР	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	33,390	400,68
Реклама	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,00
Аренда	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	37,380	448,56
Амортизация	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	64,584	775,01
Страхование	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	32,292	387,50
Ссудный процент	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	1627,51
Налог на экологию	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	4,30
Итого	**403,27**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**403,63**	**4843,21**

Переменные расходы (тыс.руб) без НДС

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовые
	месяцы												
Зарплата+ЕСН	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	464,922	5579,064
Материалы	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	1835,390	22024,680
Прочие расходы	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	184,025	2208,299
Электроэнергия	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	13,333	160,000
Транспорт	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	41,333	496,000
Итого	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**2539,00**	**30468,04**

Рис. 3.7. Расчет постоянных и переменных издержек

Стоимость реализованной продукции и переменных затрат без НДС

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
	месяцы												
Вид продукции													
6СТ-55АЗ													
Количество	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**48000**
пер.затр на 1 изделие	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	**0,30933**	
цена продажи	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	**0,46667**	
затраты	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**1237,33**	**14848,0**
выручка	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	1866,7	22400,0
6СТ-60АЗ													
Количество	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	**4000**	48000
пер.затр на 1 изделие	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	**0,32542**	
цена продажи	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	**0,49167**	
затраты	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	**1301,7**	15620,0
выручка	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	1966,7	23600,0
Общее количество	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**8000**	**96000**
Переменные затраты	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**2539,0**	**30468,0**
Выручка от реализации	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**46000,0**

Рис. 3.8. Расчет стоимости реализованной продукции и переменных затрат для обоих типов аккумуляторов.

На рис. 3.9. приведен прогноз отчета о прибылях и убытках с разбивкой по месяцам.

Прогноз прибылей и убытков без НДС, тыс. руб.													
	месяцы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Стоимость реализ. продукции	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**3833,3**	**46000**
Производственные расходы													
переменные затраты													
Зарплата+ЕСН	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	464,9	5579,06
Материалы	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	22024,68
Прочие расходы	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	2208,30
Электроэнергия	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	160,00
Транспорт	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	496,00
постоянные затраты													
Зарплата ИТР	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	1080,00
ЕСН на ИТР	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	400,68
Реклама	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00
Аренда	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	37,38	448,56
Амортизация	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	64,58	775,01
Страхование	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	32,29	387,50
Ссудный процент	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	1627,51
налог на экологию	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	4,30
Итого	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**2942,6**	**35311,6**
Прибыль от реализации	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**890,7**	**10688,4**
налог на милицию	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,56
налог на имущество	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	155,00
Ссудный проц, не вош в с/с	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	155,00
Налогооблагаемая прибыль	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	845,57	10146,83
Налог на прибыль	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**202,9**	**2435,2**
Чистая прибыль	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**687,8**	**8253,1**

Рис. 3.9. Прогноз прибылей и убытков

Движение денежных средств (тыс.руб)													
	месяцы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	годовая
Поступление денежных средств													
продажа за наличность	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	3833,3	46000,0
другие поступления													
Всего поступлений	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,33**	**3833,3**	**46000,0**
Выплаты денежных средств													
материалы	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	1835,4	22024,7
транспорт	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	496,0
страхование	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	387,5
реклама	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	120,0
аренда	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	448,6
электроэнергия	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	160,0
прочие расходы	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	2208,3
погашение суммы кредита	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	645,8	7750,1
проценты по кредиту	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	1782,5
зарплата+ЕСН	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	588,3	7059,7
налог на милицию	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,56
налог на имущество	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	155,00
налог на экологию	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	4,30
налог на прибыль	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	2435,2
Всего выплат	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**3752,87**	**45034,471**
Чистый денежный поток	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**80,4608**	**965,5**
ЧДП нарастающим итогом	**80,4608**	**160,922**	**241,382**	**321,843**	**402,304**	**482,765**	**563,225**	**643,686**	**724,147**	**804,608**	**885,068**	**965,529**	**965,5**

Рис. 3.10. Прогноз движения денежных средств

Из рисунка видно, что чистая прибыль предприятия в конце года со-

ставит более 8000 тыс. руб., что вполне достаточно для погашения кредита.

На рис. 3.10 приведен прогноз отчета о движении денежных средств предприятия за первый год планирования с разбивкой по месяцам.

Из рисунка видно, что в конце года ожидается получение чистого денежного потока в размере 965,5 тыс. руб. Таким образом в использованных предположениях период окупаемости проекта менее года.

На основе сравнения постоянных затрат, переменных затрат и выручки от продажи нетрудно получить точку безубыточности (количество выпускаемой продукции при котором общие издержки равны выручке от продажи) которая соответствует продаже 29911 аккумуляторов в год (см. рис. 3.11). Поскольку плановый объем продаж составляет 96000, можно говорить о достаточном запасе финансовой устойчивости предприятия.

Дальнейший анализ предполагает прогноз финансовой деятельности компании на 5 лет. При этом используется агрегированный подход, предполагающий следующие аспекты:

1. Стоимость основных средств составляет 7750 тыс.руб., амортизация оборудования – 10%.

2. Количество проданных в год аккумуляторов – 96000 штук, при этом предполагается продажа двух типов аккумуляторных батарей в равных объемах (по 4000 штук в месяц). Введен коэффициент сбыта, показывающий возможные отклонения от основного варианта (для основного варианта он равен единице).

3. В расчетах учитывается налог на прибыль в размере 24%. Единый социальный налог входит в состав издержек. Остальные налоги мало влияют на конечный результат и не учитываются при долгосрочном планировании.

4. Основной вариант предполагает использование заемных средств для инвестиций (кредит под 23% годовых в размере стоимости основных средств). При этом используется гибкая схема погашения кредита (ежегодные выплаты по кредиту, включая его погашение и уплату процентов, не превышают суммарного сальдо по операционной и инвестиционной деятельности предприятия). Это обеспечивает неотрицательный остаток денежных средств, ликвидность и финансовую реализуемость проекта.

Определение точки безубыточности

Исходные данные для анализа безубыточности

Показатели	Сумма, руб.
Постоянные затраты Z	4839,3
Переменные затраты на единицу изделия	0,3174
Средневзвешенная цена единицы изделия	0,4792

Критические оценки по исходным данным

Оценки	Количество, шт
Критический объем продаж без учета налогов	29911

Точка безубыточности показывает, при каком объеме реализации Q рамок выручка N от реализации равна затратам. Величина Q определяется из соотношения:

Q*(k-C)=Z, где

Z- сумма постоянных затрат;

C- переменные затраты на единицу изделия;

k- средневзвешенная цена продаж одной рамки.

В состав переменных затрат входит средневзвешенная закупочная цена древесины и стоимость доставки.

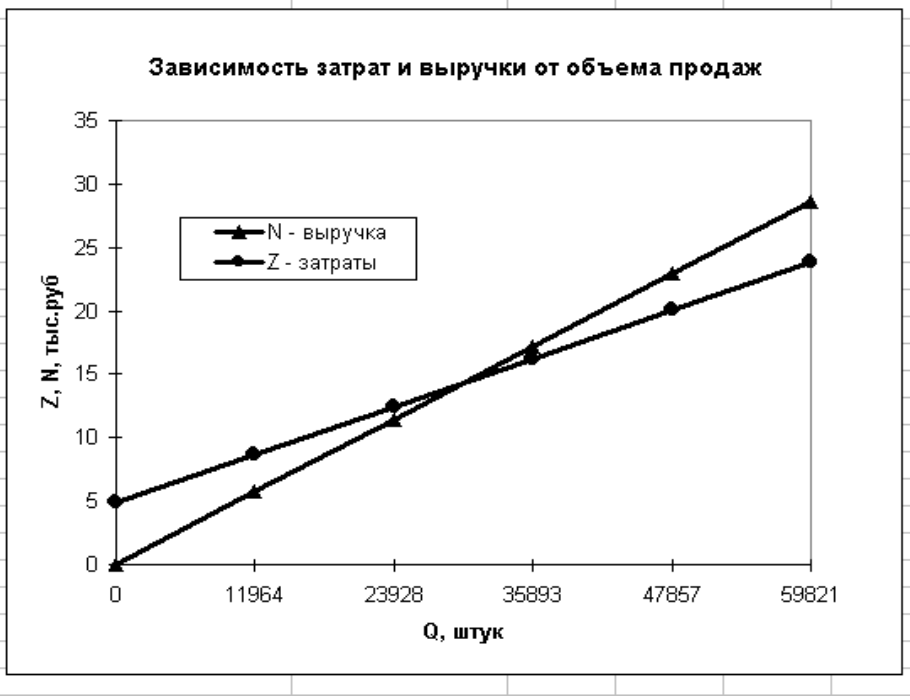


Рис. 3.11. Анализ безубыточности

5.

5. При долгосрочном планировании необходимо учитывать инфляцию и изменение стоимости денег со временем из-за наличия у денег функции приносить доход. Учет инфляции проводится по всем ценовым показателям проекта. Ожидаемый темп инфляции по всем показателям выбран в размере 13% в год. Для сравнения разновременных денежных потоков проводится их приведение к нулевому моменту времени (моменту приобретения оборудования) путем дисконтирования. Норма дисконта выбрана в размере 24%.

6. В расчетах используется вычисленные ранее средневзвешенная цена продаж за единицу товара без НДС в размере 0,479 тыс. руб., переменные издержки на единицу товара без НДС в размере 0,317 тыс. руб., а также сумма годовых постоянных издержек (рис.7) без амортизации и ссудного процента в размере 2440,7 тыс. руб.

7. В ходе анализа рассчитывается изменение оборотного капитала предприятия. Вводятся четыре коэффициента оборота: по дебиторской задолженности – 18, по запасам – 24, по налогам – 4, по постоянным издержкам – 12. Это означает наличие у предприятия 20-ти дневной дебиторской задолженности, двухнедельного запаса комплектующих, трехмесячной кредиторской задолженности по налогам и месячной кредиторской задолженности в среднем по статьям постоянных издержек (аренда, зарплата ИТР и т.д.).

На рис. 3.12 приведены прогноз реализации и структура расходов предприятия на весь период планирования (5 лет) по годам с учетом инфляции.

Прогноз реализации

	Годы						
Показатели	0	1	2	3	4	5	Инфляция
Количество реализуемых изделий (шт.)		96000	96000	96000	96000	96000	
Цена за единицу (тыс.руб)		0,479	0,541	0,612	0,691	0,781	13%
Выручка от реализации		46000	51980	58737,4	66373,262	75001,8	

Структура расходов

	Годы						
Показатели	0	1	2	3	4	5	Инфляция
Переменные издержки		30468,0	34428,9	38904,6	43962,2	49677,3	13%
Постоянные издержки		2440,7	2758,0	3116,5	3521,7	3979,5	13%
Амортизация оборудования		775,0	775,0	775,0	775,0	775,0	
Итого расходов		33683,7	37961,9	42796,2	48258,9	54431,8	

Рис. 3.12. Прогноз реализации и структура расходов

Следующий рисунок демонстрирует прогноз изменений в оборотном капитале.

Прогноз изменений в оборотном капитале

	Годы						
Показатели	0	1	2	3	4	5	Коэф.об.
Дебиторская задолженность (покупатели и заказчики)		2555,6	2887,8	3263,2	3687,4	4166,8	18
Запасы		1269,5	1434,5	1621,0	1831,8	2069,9	24
Кредиторская задолженность (налоги)		-739,0	-841,1	-956,5	-1086,9	-1234,2	4
Кредиторская задолженность (зарплата)		-203,4	-229,8	-259,7	-293,5	-331,6	12
Потребность в оборотном капитале	0,0	2882,7	3251,4	3668,0	4138,8	4670,8	
Изменение оборотного (работающего) капитала	0,0	2882,7	368,7	416,6	470,8	532,0	

Рис. 3.13. Прогноз изменений в оборотном капитале

Рис. 3.14 иллюстрирует план расчетов с банком, рис. 3.15 – прогноз прибылей и убытков, а рис. 3.16 – прогноз движения денежных средств.

План расчетов с банком

	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Получение кредита	7750					
Выплата процентов		-1782,5	-524,4	0,0	0,0	0,0
Погашение кредита		-5470,2	-2279,9	0,0	0,0	0,0
Остаток задолженности	7750	2279,9	0,0	0,0	0,0	0,0

Рис. 3.14. План расчетов с банком

Прогноз прибылей и убытков

	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Выручка от реализации		46000,0	51980,0	58737,4	66373,3	75001,8
Переменные издержки		30468,0	34428,9	38904,6	43962,2	49677,3
Постоянные издержки		2440,7	2758,0	3116,5	3521,7	3979,5
Амортизация		775,0	775,0	775,0	775,0	775,0
Прибыль до выплаты налогов		12316,3	14018,1	15941,2	18114,3	20570,0
Налог на прибыль		2955,9	3364,4	3825,9	4347,4	4936,8
Чистая прибыль		9360,4	10653,8	12115,3	13766,9	15633,2
Выплата процентов		1782,5	524,4	0,0	0,0	0,0
Нераспределенная прибыль		7577,8	10129,4	12115,3	13766,9	15633,2

Рис. 3.15. Прогноз прибылей и убытков (долгосрочное планирование)

Прогноз движения денежных средств

	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Основная (операционная) деятельность						
Выручка от реализации	0,0	46000,0	51980,0	58737,4	66373,3	75001,8
Переменные издержки	0,0	-30468,0	-34428,9	-38904,6	-43962,2	-49677,3
Постоянные издержки	0,0	-2440,7	-2758,0	-3116,5	-3521,7	-3979,5
Налог на прибыль	0,0	-2955,9	-3364,4	-3825,9	-4347,4	-4936,8
Изменение оборотного (работающего) капитала	0,0	-2882,7	-368,7	-416,6	-470,8	-532,0
Сальдо по основной деятельности	0,0	7252,7	11060,1	12473,7	14071,1	15876,2
Инвестиционная деятельность						
Приобретение оборудование	-7750					
Сальдопо инвестиционной деятельности	-7750					
Финансирование проекта						
Получение кредита	7750					
Погашение кредита		-5470,2	-2279,9	0,0	0,0	0,0
Проценты за кредит		-1782,5	-524,4	0,0	0,0	0,0
Сальдо по финансовой деятельности	7750	-7252,7	-2804	0	0	0
Суммарное сальдо	0	0	8256	12474	14071	15876
Остаток денежных средств	0	0	8256	20729	34801	50677

Рис. 3.16. Прогноз движения денежных средств (долгосрочное планирование)

На рис. 3.17 приведен прогнозный баланс активов и пассивов предприятия на период планирования.

На рис. 3.18 приведен расчет основных финансовых коэффициентов: текущей ликвидности, покрытия процентов, рентабельности продаж и рентабельности активов, а также анализ эффективности инвестиционного проекта.

Из рисунка можно сделать вывод о достаточно высоких коэффициентах ликвидности и покрытия, а также достижении приемлемых уровней рентабельности.

Прогнозный баланс

	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Активы						
Денежные средства	0,0	0,0	8255,8	20729,5	34800,6	50676,8
Дебиторская задолженность	0,0	2555,6	2887,8	3263,2	3687,4	4166,8
Запасы	0,0	1269,5	1434,5	1621,0	1831,8	2069,9
Оборудование	7750,1	7750,1	7750,1	7750,1	7750,1	7750,1
Износ оборудования	0,0	-775,0	-1550,0	-2325,0	-3100,0	-3875,0
Итого активов	7750,1	10800,1	18778,2	31038,8	44969,8	60788,5
Пассивы						
Нераспределенная прибыль	0,0	7577,8	17707,2	29822,6	43589,5	59222,6
Банковский кредит	7750,1	2279,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Кредиторская задолженность	0,0	942,4	1070,9	1216,2	1380,3	1565,8
Итого пассивов	7750,1	10800,1	18778,2	31038,8	44969,8	60788,5

Рис. 3.17. Прогнозный баланс

Основные финансовые коэффициенты

	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Current Ratio (текущая ликвидность)		4,1	11,7	21,1	29,2	36,3
Interest Coverage (покрытие процентов)		5,3	20,3			
ROS (прибыль/выручка)		20,3%	20,5%	20,6%	20,7%	20,8%
ROA (прибыль/активы)		87%	57%	39%	31%	26%

Оценка инвестиционного проекта

Ставка дисконтирования	24%					
	Годы					
Показатели	0	1	2	3	4	5
Чистый денежный поток (операции и инвестиции)	-7750,1	7252,7	11060,1	12473,7	14071,1	15876,2
Кумулятивный денежный поток	-7750,1	-497,4	10562,7	23036,4	37107,5	52983,7
Дисконтированный денежный поток	-7750,1	5848,9	7193,1	6542,3	5951,7	5415,5
Дисконтированный денежный поток накопительным итогом	-7750,1	-1901,1	5291,9	11834,2	17786,0	23201,4
NPV	23201,4					
IRR	118,75%					
DPBP	1,26					

Рис. 3.18. Расчет финансовых коэффициентов и оценка инвестиционного проекта

Рисунок содержит таблицу чистого денежного потока за период реализации проекта, кумулятивного денежного потока (нарастающим итогом), а также расчет чистого и кумулятивного денежных потоков с учетом дисконтирования. При этом чистая текущая стоимость проекта оказалась равной NPV = 23201,4 тыс. руб., внутренняя норма доходности IRR = 118,75%. Период окупаемости проекта с учетом дисконтирования оказался равным DPBP = 1,26 лет.

Рис. 3.19. Финансовый профиль проекта

Анализ инвестиционного проекта демонстрирует его хорошую устойчивость и приемлемые уровни финансовых показателей. Еще одним подтверждением этому является прогноз финансового профиля проекта, приведенный на рис. 3.19.

Динамика остатка денежных средств приведена на рис. 3.20.

Рис. 3.20. Динамика остатка денежных средств

Для оценки чувствительности проекта к возможным факторам риска, определяемым в большей степенью изменением внешней конъюнктуры, был использован метод вариации параметров. Для этого были рассмотрены несколько дополнительных сценариев проекта, в которых по отношению к основному сценарию изменялся один из входных параметров. Наиболее чувствительными параметрами в данном случае являются:

- изменение объемов сбыта аккумуляторов;
- изменение схемы финансирования;
- изменение коэффициентов оборачиваемости оборотных средств.

Менее чувствительным параметром является изменение инфляционных ожиданий. В случае увеличения темпов инфляции в экономике вместе с ростом цен на комплектующие будут расти цены реализации продукции, что практически компенсирует негативный эффект инфляции.

В ходе анализа проекта были рассмотрены различные схемы финансирования. Наиболее приемлемой оказалась гибкая схема, обеспечивающая неотрицательное суммарное сальдо при расчете денежных потоков. Изменение процентных ставок не влияет на эффективность проекта (график финансового профиля не изменяется). Однако с ростом процентной ставки изменяется динамика остатка денежных средств (рис. 3.20). Чем выше эта ставка, тем позднее настает момент положительного денежного остатка. Если инвестор сочтет возможность финансировать проект за счет собственных средств, то это аналогично взятию беспроцентного кредита у самого себя. В этом случае момент начала роста остатка денежных средств уменьшится с 1,25 до 1,04 года.

Важными параметрами при оценке чувствительности проекта являются коэффициенты оборачиваемости оборотных активов и пассивов. Например, при уменьшении срока дебиторской задолженности предприятия в два раза параметры проекта существенно улучшаются: чистая текущая стоимость проекта будет равна NPV = 24609,9 тыс. руб., внутренняя норма доходности IRR = 128,14%. Период окупаемости проекта с учетом дисконтирования оказался равным DPBP = 1,12 лет.

Однако, наиболее важным из входных параметров является возможное изменение объемов продаж аккумуляторных батарей. В ходе анализа чувствительности проекта к возможным факторам риска были рассмотрены сценарии, связанные с уменьшением объемов продаж. При этом коэффициент сбыта варьировался от 1 (8000 штук в месяц) до 0,4 (3600 штук в месяц). На рис. 3.21 приведены зависимости чистой текущей стоимости и периода окупаемости проекта с учетом дисконтирования от объемов продаж.

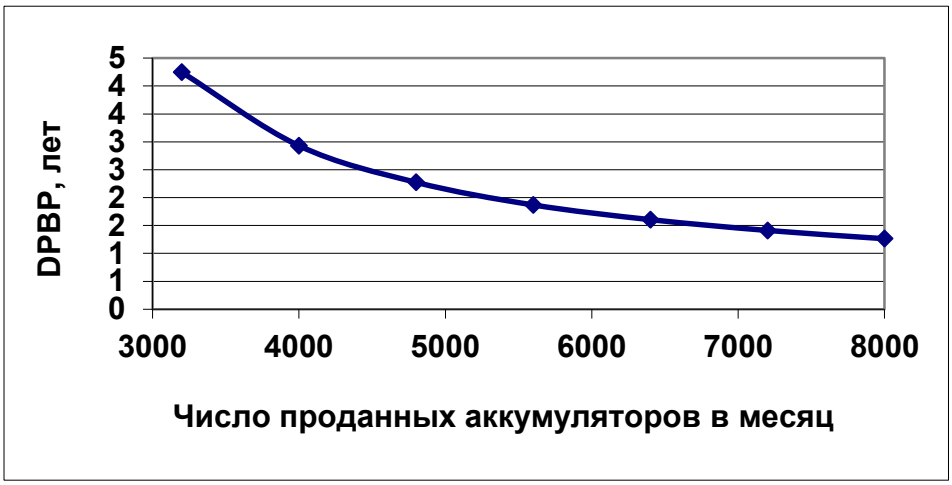


Рис. 3.21. Зависимости чистой текущей стоимости и периода окупаемости проекта с учетом дисконтирования от объемов продаж

Анализ чувствительности проекта показал хорошую его устойчивость к возможным изменениям внешней конъюнктуры, поскольку для всех рассмотренных сценариев наблюдается положительная эффективность и финансовая реализуемость проекта.

Митяков Сергей Николаевич

Митякова Ольга Игоревна

Технологии бизнес-планирования

Подписано в печать 14.12.2017. Формат 60×84 1/16….
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ.л 5,9.
Тираж 100.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева.
Типография
.