

**Министерство высшего и среднего специального образования
Республики Узбекистан**

Ташкентский Архитектурно-строительный Институт

**Центр переподготовки и повышения квалификации менеджеров в сфере
строительства**

Газиев У.А., Гимуш Р.И., Чембаев Р.К.

Формирование бизнес -планов

Учебное пособие

Ташкент – 2007

УДК 338.26.015

Газиев У.А., Гимуш Р.И., Чембаев Р.К.,

Формирование бизнес-планов

Учебное пособие (Газиев У.А., Гимуш Р.И., Чембаев Р.К. ТАСИ - 2007г.- 43 с.)

В учебном пособии представлены материалы по разработке бизнес-плана проекта, включающие структуру, содержание разделов бизнес-плана и порядок расчета его оценочных технико-экономических показателей.

Учебное пособие предназначено для слушателей курсов переподготовки и повышения квалификации кадров строительной сферы и может быть использовано в учебном процессе при подготовке бакалавров направлений 5340200 «Менеджмент (строительство)» и 5340100 «Экономика (строительство)».

Рецензенты:

1. Профессор кафедры «Экономика» Ташкентского архитектурно-строительного института, доктор экономических наук А. Кучкаров
2. Директор Центра экономического реформирования и ценообразования в капитальном строительстве при Госархитектстрое РУз А.Валиханов

Данное учебное пособие рекомендовано к публикации «__» _____ 2007 г.
(Протокол № __) Ученым Советом Ташкентского архитектурно-строительного института

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Назначение и функции бизнес-плана

2. Структура и содержание разделов бизнес-плана

3. Выработка идеи проекта

4. Описание идеи проекта

5. Анализ производственных возможностей фирмы в реализации идеи проекта

6. Оценка рынка сбыта

7. Разработка плана маркетинга

8. Разработка плана производства

9. Разработка организационного плана

10. Разработка финансового плана

11. Оценка предпринимательского риска и методы его снижения

12. Общие выводы и ожидаемые финансовые результаты (резюме)

Заключение

Литература

Приложение

ВВЕДЕНИЕ

В рыночной экономике страны действуют предприниматели, новое поколение менеджеров предприятий различных форм собственности, специалисты, которые в изменившихся условиях хозяйствования обязаны делать технико-экономический прогноз, осуществлять маркетинговые исследования, участвовать в конкурентной борьбе, обосновывать использование финансовых средств при получении инвестиций.

Любой предпринимательский проект требует тщательного изучения с научно-технической, экономической, коммерческой, социальной точек зрения. Будущему инженеру, программисту, менеджеру важно уверенно владеть приемами и методами технико-экономического обоснования, сопоставления альтернативных вариантов, анализа чувствительности обобщающих финансово-экономических показателей проекта, оценки риска.

При выборе варианта осуществления проекта обязательными предпосылками принятия правильного решения служат:

- последовательный анализ идеи проекта;
- его технико-экономическая оценка и конкурентоспособность;
- учет собственного экономического интереса разработчика, изготовителя, интересов потребителей, партнеров, инвесторов;
- знание возможных альтернатив, их оценка и выбор лучшего варианта с учетом ранее определенного критерия.

Учебное пособие составлено применительно к дипломному проектированию, однако оно может быть использовано для разработки бизнес-плана любого предпринимательского проекта .

Учебное пособие состоит из 10 разделов, в которых рассматриваются вопросы как технико-экономического обоснования проекта, так и формирования бизнес-плана. Основным итогом технико-экономического обоснования (ТЭО) выражается, как это принято в мировой практике, в оценке ряда обобщающих показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) инвестиций для реализации предлагаемого проекта. К ним относятся:

- чистая текущая стоимость;

- рентабельность;
- внутренний коэффициент эффективности;
- период возврата капитальных вложений (срок окупаемости);
- максимальный денежный отток (сумма инвестиций);
- точка безубыточности.

Наименования разделов пояснительной записки и этапов работ по ТЭО и формированию бизнес-плана приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование разделов пояснительной записки дипломного проекта	Этапы работы по расчету показателей ТЭО и формированию бизнес-плана проекта
Анализ технического задания	Выработка идеи проекта (новой техники, технологии, программного продукта, технического решения, товара и т.п., в дальнейшем - НТ)
Техническое предложение.	Оценка возможных вариантов технических решений идей НТ. Описание идеи (сущности проекта). Анализ производственных возможностей фирмы в реализации идеи проекта. Оценка стоимости проекта (инвестиций).
Эскизный и технический проекты (ЭП) и (ТП)	Расчет технических параметров НТ и оценка конкурентоспособности.
Разработка рабочей КД	Расчет средних условно-постоянных и условно-переменных издержек и себестоимости единицы НТ.
Организационно-экономическая часть проекта	Оценка рынка сбыта Разработка плана маркетинга Разработка плана производства Разработка организационного плана Расчет показателей технико-экономического обоснования проекта (чистой прибыли, рентабельности, внутреннего коэффициента эффективности, периода возврата капитальных вложений, максимального денежного оттока, точки безубыточности)

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ БИЗНЕС-ПЛАНА

Бизнес-план - это общепринятая в мировой хозяйственной практике форма представления деловых предложений и проектов, содержащая развернутую информацию о производственной, сбытовой и финансовой деятельности фирмы и оценку перспектив, условий и форм сотрудничества на основе баланса собственного экономического интереса фирмы и интересов партнеров, инвесторов, потребителей и конкурентов.

Он составляется при постановке научных исследований и опытно-конструкторских разработках новых изделий, товаров, продуктов, услуг (в дальнейшем НТ), проектировании строительства новых объектов, создании новых предприятий, производств, торговых точек, объектов сервисного обслуживания и т.п. и для организации деятельности действующих предприятий различных форм собственности и выполняет следующие функции:

- оценка перспективы развития фирмы или проекта, которая позволяет быть готовым к изменениям рыночной и экономической ситуации;
- повышение квалификации аппарата управления, заставляя менеджеров практически думать о возможностях фирмы, ее конкурентах и других проблемах, что ведет к принятию более квалифицированного решения;
- защита средств инвесторов, что является моральным и юридическим долгом предпринимателя;
- определение основных потребителей НТ и стратегии конкурентной борьбы;
- информирование инвестора о состоянии дел предпринимателя, что очень важно для преодоления возможных финансовых проблем;
- обеспечение поставок сырья и комплектующих изделий без предоплаты, так как поставщик, благодаря бизнес-плану, может увидеть своего потенциального надежного клиента;
- рекламирование и формирование убеждения потенциальных потребителей в способности фирмы производить свою продукцию в достаточном количестве и достаточного уровня качества;

- снижение вероятности банкротства в связи с обнаружением возможных дорогостоящих ошибок.

Процесс составления бизнес-плана вынуждает предпринимателя критически оценивать собственные силы, так как ему приходится отвечать на такие вопросы, как:

Так ли уж хороша сама идея?

Будет ли положительный результат?

На кого рассчитана новая техника, продукт или услуга?

Найдет ли она своего покупателя?

С кем придется конкурировать?

Смогу ли защитить свои права на новизну или конкурентам не представляет труда ее скопировать?

По силам ли организовать такой проект?

Для составления бизнес-плана необходима следующая информация:

- идея и цель нового проекта;
- объем потенциального спроса;
- оценка производственных возможностей для реализации проекта;
- оценка управленческой команды.

Обязательными элементами бизнес-плана являются:

1. Оценка конкурентоспособности НТ;
2. Маркетинговая стратегия, включая ценовую политику и учет потребностей рынка;
3. Объем реализации (прогноз на 3 года);
4. Показатели финансовой деятельности фирмы (прогноз на 3 года);
5. Предложения потенциальному инвестору. По тем сведениям, которые приводятся в бизнес-плане, потенциальный партнер по совместной деятельности или кредитор будет судить:

- о состоянии дел в фирме в настоящее время;
- перспективах развития фирмы в последующие несколько лет;
- реалистичности и перспективности того проекта (научно-технического, производственного и др.), который лежит в основе предложения;

- целесообразности сотрудничества с фирмами, исходя из условий, изложенных в бизнес-плане.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ БИЗНЕС-ПЛАНА

Бизнес-план должен быть достаточно подробным, чтобы, ознакомившись с ним, его потенциальный инвестор смог получить полное представление о предлагаемом проекте и понять его цели (табл. 2).

Таблица 2

Укрупненная структура разделов бизнес-плана

Номер раздела (подраздела)	Наименование раздела (подраздела)
	Титульный лист
	Резюме
1	ИДЕЯ (СУЩНОСТЬ) ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРОЕКТА
1.1	Общие исходные данные и условия
1.2	Описание образца НТ
1.3	Оценка опыта предпринимательской деятельности
2	ОЦЕНКА РЫНКА СБЫТА
2.1	Описание потребителей НТ
2.2	Оценка конкурентов НТ
2.3	Оценка собственных сильных и слабых сторон относительно конкурентов
3	ПЛАН МАРКЕТИНГА
3.1	Цели маркетинга
3.2	Стратегия маркетинга
3.3	Финансовое обеспечение плана маркетинга
3.4	Контроль за выполнением плана маркетинга
4	ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА
4.1	Изготовитель НТ
4.2	Наличные и требуемые мощности производства

4.3	Материальные факторы производства
4.4	Описание производственного процесса
5	ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН
5.1	Организационно-правовая форма собственности фирмы
5.2	Организационная структура предприятия
5.3	Распределение обязанностей. Сведения о партнерах
5.4	Описание внешней среды бизнеса
5.5	Трудовые ресурсы предприятия
5.6	Сведения о членах руководящего состава
6	ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН
6.1	План доходов и расходов
6.2	План денежных поступлений и выплат
6.3	Сводный баланс активов и пассивов фирмы
6.4	График достижения безубыточности
6.5	Стратегия финансирования (источники поступления средств и их использование)
6.6	Оценка риска и страхование
7	ПРИЛОЖЕНИЯ

Разработка бизнес-плана осуществляется в последовательности, приведенной на рис 1. Резюме пишется после того, как составлен весь бизнес-план и содержит не более 1-2 страниц, результаты расчетов каждого предыдущего раздела бизнес-плана используются для расчета показателей последующего раздела.



1. Выработка идеи проекта
2. Описание идеи (сущности) проекта
3. Анализ производственных возможностей фирмы в реализации проекта
4. Оценка рынка сбыта
5. Разработка плана маркетинга
6. Разработка плана производства
7. Разработка организационного плана
8. Расчет показателей ТЭО

9. Разработка финансового плана
10. Оценка риска
11. Общие выводы и предложения (резюме)

Рис.1. Блок-схема разработки разделов бизнес-плана

Таким образом, в процессе проработки разделов бизнес-плана формируются исходные данные для технико-экономического обоснования.

Получив все необходимые данные для технико-экономического обоснования, производится расчет показателей ТЭО (чистой прибыли, рентабельности, внутреннего коэффициента эффективности, максимального денежного оттока, периода возврата капитальных вложений, точки безубыточности). Если расчеты показывают технико-экономическую эффективность, то приступают к формированию окончательной редакции бизнес-плана.

Если показатели ТЭО не удовлетворяют требованиям технико-экономической эффективности, то уточняются исходные данные или принимается решение о нецелесообразности проекта.

3. ВЫРАБОТКА ИДЕИ ПРОЕКТА

Процесс от идеи до готового продукта (рис.2.) включает в себя пять основных этапов: выработка идеи; концептуальная проработка; опытно-конструкторская разработка, включая создание опытного образца; пробный выход на рынок; коммерциализация.



Рис.2. Процесс создания и продвижения НТ

На первом этапе производится первичная оценка предложений по разработке НТ с целью выбора из них более эффективных.

Идеи, прошедшие первоначальную оценку, подвергаются концептуальной проработке, где они уточняются с учетом запросов потенциальных потребителей. На этой стадии составляется первый (рабочий) вариант бизнес-плана, в котором описываются основные характеристики товара и предполагаемая стратегия его сбыта с учетом, по возможности, мнения потенциальных покупателей.

После одобрения концепции начинается этап опытно-конструкторской проработки, на котором решаются все схемно-конструкторские, технологические, производственно-технические вопросы. Этап разработки завершается изготовлением опытного образца для отработки конструкторской документации, отладки всего технологического процесса, проведения испытаний и презентации покупателям для изучения их мнения и выявления конкурентоспособности.

Перед окончанием ОКР должна быть собрана вся информация, необходимая для составления окончательного варианта плана маркетинга.

Этап пробного выхода на рынок предусматривает изготовление пробной партии, ее реализацию, по результатам которой можно судить о том, примет ли рынок новый товар.

Если реализация пробной партии пройдет успешно, то вероятность конкурентоспособности велика.

В условиях дипломного проектирования обычно задание формулирует руководитель дипломного проекта. Однако студент может выбрать тему проекта самостоятельно.

Для этого им изучаются источники новых идей, которыми являются:

- потребители;
- товары конкурентов;
- мнение торговых работников;

- публикации правительства;
- НИР и ОКР.

Методами выработки идей НТ являются:

1. "Мозговая атака".
2. "Мозговая атака наоборот".
3. Метод Гордона.
4. Метод вопросника.
5. Метод вмененных связей.
6. Метод записной книжки.
7. Эвристический метод.
8. Научный метод.
9. Метод стоимостного анализа.
10. Метод матричных структур.
11. Параметрический метод.
12. Инвентаризации слабых мест и т.д.

Метод "мозговой атаки" представляет спонтанное генерирование участниками множества идей по поставленной проблеме. Участниками могут быть люди разных профессий. Не допускаются к обсуждению признанные авторитеты, запрещается критиковать или высказывать отрицательные оценки.

Метод "мозговой атаки наоборот" отличается от предыдущего метода тем, что все участники группы должны выявлять недостатки предлагаемых идей и предложить пути их устранения.

Метод Гордона предусматривает изложение ведущим концепции к решению проблемы и высказывания участниками своих идей по этому вопросу. Затем ведущий после уточнения исходной концепции вскрывает искомую проблему, а участники высказывают конкретные предложения и свои идеи о том, как их реализовать.

Метод вопросника основан на составлении в произвольной форме перечня вопросов, направленных на выявление возможностей улучшить конструкцию, дизайн, использование товара по другому назначению, его перекомпоновку,

уменьшение и т.п. с целью выработки принципиально новых решений и поиска новых идей в заранее предусмотренной области.

Метод вмененных связей включает несколько шагов по выявлению всех входящих в проблему элементов, установлению всех взаимосвязей между этими элементами, описанию этих взаимосвязей в структурированном виде, анализу взаимосвязей с целью установления закономерностей и выявлению новых идей, вытекающих из этих закономерностей.

Метод записной книжки основан на фиксировании в специальной записной книжке, блокноте или тетради всех известных фактов, имеющих отношение к решению исследуемой проблемы, и результатов обдумывания проблемы и возможных путей ее решения. На основе анализа к концу месяца составляется список самых лучших идей. При коллективном методе выработки идей все участники сдают свои собственные записи координатору, который сводит всю информацию воедино и составляет общий список идей, по которому проводится общее обсуждение.

Эвристический метод основан на умении строить догадки, используя логические рассуждения, интуицию и прошлый опыт и предполагает выявление всех концепций, которые имеют отношения к изучаемому товару и выработке на их основе всех возможных комбинаций и идей.

Научный метод предполагает сбор данных в ходе наблюдений или экспериментов и проверку на основании этих данных различных гипотез с целью выбора наилучшего из всех допустимых решений.

Стоимостный анализ предполагает максимизацию выгоды для предпринимателя и предприятия.

Метод матричных структур представляет собой метод систематизации поиска новых идей путем построения матрицы, столбцы которой соответствуют обсуждаемым вариантам товаров, а строки - рыночным показателям этих товаров (на какой круг потребителей рассчитан товар, где можно использовать, кто может использовать и т.п.).

Параметрический анализ предполагает два этапа: первый - идентификация параметров, второй - творческий синтез.

4. ОПИСАНИЕ ИДЕИ ПРОЕКТА

Содержание этого раздела составляет идею дипломного проекта, располагается в пояснительной записке в разделе "Техническое предложение" и включает:

1. Анализ положения и тенденции развития НТ в отрасли (наличие аналогов, потребителей, конкурентов).
2. Описание образца НТ с указанием: назначения, потребительских свойств, патентной чистоты, воздействия на окружающую природу, отличительных особенностей по сравнению с аналогами конкурентов, вызывающих предпочтение у потребителей, перечня достоинств, недостатков и выгод с точки зрения потребителя, анализа недостатков и мер по их последующему устранению.
3. Наглядное изображение НТ, если идея проекта позволяет его представить (рисунки, эскизы, фото).
4. Характеристику качеств, преимуществ дизайна, организацию сервиса.
5. Жизненный цикл НТ. Типичный график жизненного цикла представлен на рис.3.

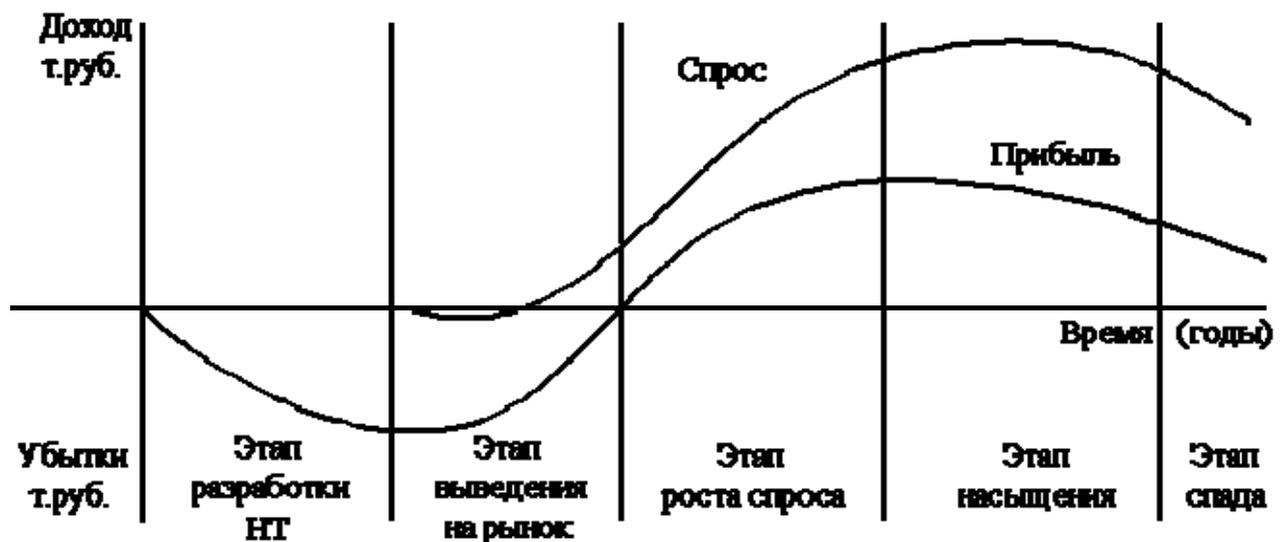


Рис. 3. Жизненный цикл спроса НТ

Основные характеристики этапов жизненного цикла и ответные реакции производителя НТ приведены в табл.3.

Таблица 3

Жизненный цикл НТ: основные характеристики и типичные ответные реакции производителей

<i>Показатель</i>	<i>Этапы</i>			
	Выведение на рынок	Рост спроса	Насыщение рынка	Спад спроса
<i>Основные характеристики</i>				
Сбыт	слабый	быстрорастущий	медленно-растущий	падающий
Прибыль	незначительная	максимальная	падающая	низкая и нулевая
Потребители	любители нового	массовый рынок	массовый рынок	отстающие
Число конкурентов	небольшое	постоянно растущие	большое	Убывающие
<i>Ответная реакция производителя</i>				
Основные стратегические усилия	расширение рынка	проникновение вглубь рынка	отстаивание своей доли рынка	повышение рентабельности производства
Затраты на маркетинг	высокие	высокие	сокращающиеся	низкие
Основные усилия маркетинга	создание осведомленности о товаре	создание предпочтения в маркетинге	создание приверженности к марке	селективное воздействие
Распределение товара	неравномерное	интенсивное	интенсивное	селективное
Цена	высокая	несколько ниже	самая низкая	возрастающая
Товар	основной вариант	усовершенствованный	дифференцированный	повышенной

				рентабельнос
--	--	--	--	--------------

5. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФИРМЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ ПРОЕКТА

В проекте при описании этого вопроса следует представить модель предприятия, которое будет осуществлять производство НТ. Для этого следует ответить на такие вопросы:

- Имеются ли производственные площади или производство будет осуществляться на арендованных площадях?
- Имеет ли фирма земельные площади и каковы рентные платежи (для строительных объектов)?
- Используемое оборудование и его мощность, степень загрузки имеющимися работами;
- Какой метод амортизации используется фирмой, норма амортизации используемого оборудования для производства НТ?
- Имеются ли транспортные средства? Если транспортные средства заемные, то указать условия (арендную плату).
- Каков тип производства (массовое, серийное, мелкосерийное, единичное)?
- Требуется ли увеличение мощностей для производства НТ? Определите источники финансирования: собственные средства фирмы, заемные.
- Каков процент условно-постоянных издержек производства к фонду оплаты труда основных производственных работников предприятия (ОПР)?

Результаты ответов рекомендуется представить в виде табл.4.

Таблица 4

<i>Показатели</i>	<i>Оценка возможностей</i>	
	загрузка имеющимися работами	свободные мощности
Производственные площади, м ²	%	%
Перечень оборудования с указанием мощности, шт.	%	%
Численность работающих чел. в т. ч. численность основных производственных	%	%

работников		
Условно-постоянные издержки производства, тыс. сум.		

Таким образом, на основании исследования возможностей фирмы определяются ее условно-постоянные издержки, которые используются при определении себестоимости НТ.

К условно-постоянным относятся издержки производства, которые не изменяются с изменением объема производства (выпуска), а определяются мощностью предприятия (амортизация, налог на имущество, рента, страхование, заработная плата обслуживающего персонала и т.п.) либо политикой руководства фирмы (расходы на НИОКР, рекламу и др.).

Оценка стоимости проекта (инвестиций)

Стоимость проекта определяется суммой затрат на разработку конструкторской документации (КД) и изготовление опытного образца, для определения этих затрат в дипломном проекте производится расчет сметы затрат на ОКР согласно табл.5.

Таблица 5

Смета затрат на ОКР

<i>Наименование статей</i>		<i>Сумма затрат</i>
1.	Сырье и материалы	
2.	Покупные комплектующие изделия	
3.	Основная заработная плата ОПР	
4.	Дополнительная заработная плата ОПР	% от строки 3
5.	Отчисления на социальные нужды	% от Σ строк 3, 4
6.	Накладные расходы	% от строки 3
7.	Себестоимость	Σ строк 1. . . 6
8.	Прибыль	% от строки 7

9.	Цена	Σ строк 7, 8
----	------	--------------

Стоимость сырья, материалов и покупных комплектующих изделий рассчитывается по методике, приведенной разделе 8. Полученные результаты затрат на единицу НТ увеличиваются на коэффициент 1,2 - 1,3, учитывающий особенности изготовления опытного образца, требующего повышенного расхода материалов и комплектующих изделий.

Для расчета основной заработной платы инженерно-технического персонала и рабочих опытно-экспериментального подразделения разрабатывается календарный график работ, состав исполнителей, расчет стоимости затрат труда на выполнение ОКР. В календарном графике указываются все этапы разработки, исполнители (отдел, цех, бюро, лаборатория), объем выполняемых работ, сроки начала и окончания каждой работы. Форма календарного графика приведена на рис. 4.

Длительность отдельных этапов определяется по формуле

$$T_{\text{эт}} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{T_i K_{\text{п}}}{C K_{\text{вн}i} T_{\text{см}}} \right) - \sum_{i=1}^{n_p} \Delta T_{\text{р}i} \quad (1)$$

где $T_{\text{эт}}$ - длительность выполнения этапа. дн;

T_i - трудоемкость выполнения i -й работы, норма/ч;

$K_{\text{п}}$ - коэффициент перевода рабочего времени в календарное (1.41);

C - количество работников, занятых выполнением данной работы;

$K_{\text{вн}i}$ - коэффициент выполнения нормы i -й работы;

$T_{\text{см}}$ - продолжительность рабочей смены, ч.

n - количество работ, входящих в этап;

$\Delta T_{\text{р}i}$ - время сокращения длительности работ за счет совмещения двух смежных работ;

n_p - количество совмещенных работ.

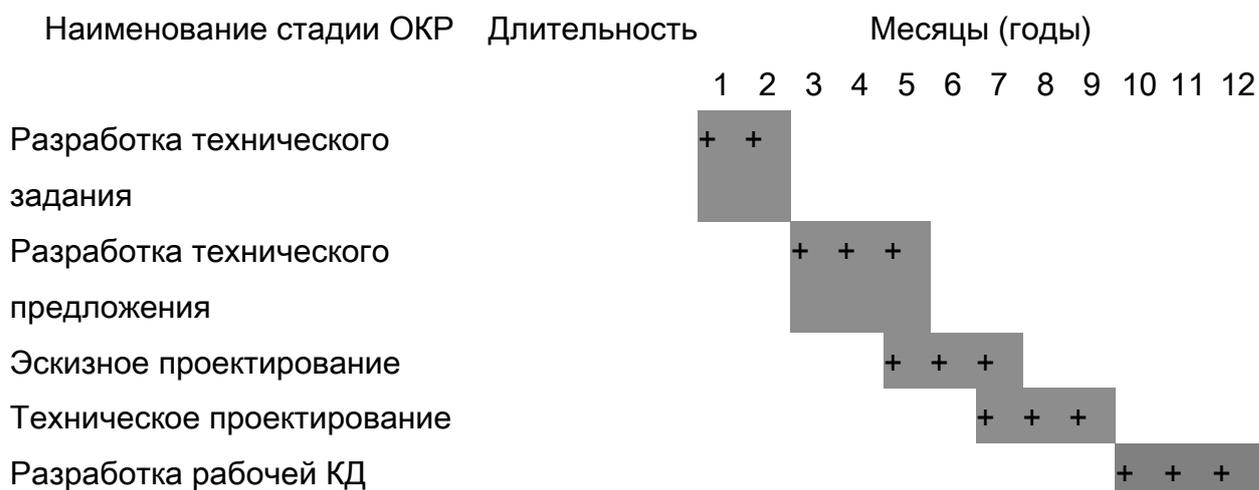


Рис. 4. Календарный график выполнения стадий ОКР

Состав исполнителей по категориям определяется дипломником в зависимости от особенностей той или иной темы и объема работ, подлежащих выполнению работниками тех или иных профессий и должностей.

Численность исполнителей соответствующей профессии можно определить по формуле

$$C = \frac{T_i}{F_M \cdot K_{ВН} \cdot T_{ЭТ}} \quad (2)$$

где F_M - фонд полезного времени в месяц. ч;

$T_{ЭТ}$ - планируемая длительность выполнения этапа (темы). мес.

Основная зарплата определяется в соответствии с расчетами (табл.6.).

Таблица 6

Перечень этапов, выполняемых на стадии "Разработка рабочей КД" и расчет затрат

Этапы работ	Исполнитель, подразделение	Объем работ, формат	Норма времени на единицу	Дневная ставка исполнителя, сум.	Стоимость затрат труда, сум.
		11			

			объема, дн.		
1. Разработка технического задания					
2. Разработка схемной КД					
3. Разработка рабочей КД (чертежей, спецификаций и т.п.)					
4. Разработка технологической документации					
5. Изготовление макета, образца					
6. Испытание					
7. Корректировка КД					
8. Составление отчета					
9. Итого					
10. Премии (20% от строки 9)					
11. Всего (строка 9 + строка 10)					

Полученные количественные оценки по статьям сметы затрат заносятся в форму табл. 5 для расчета себестоимости ОКР, прибыли и цены.

Размер инвестиций определяется как сумма затрат по всем стадиям ОКР, планируемыми к разработке.

6. ОЦЕНКА РЫНКА СБЫТА

Данный раздел располагается после расчета технических параметров НТ и содержит:

- описание потребителей НТ;
- сегментацию рынка по группам потребителей с учетом факторов

- географических, демографических, психографических, поведенческих;
- оценку конкурирующих изделий, товаров, продуктов, услуг (в дальнейшем по группам товаров);
 - сегментацию рынка по группам товаров;
 - оценку предприятий-конкурентов.

Сегментация рынка по группам потребителей - это группировка потребителей по каким-либо признакам, в той или иной степени определяющим мотивы их поведения на рынке.

Сегментация рынка по группам НТ (изделиям, услугам) является производной от сегментации рынка по потребителям, т.к. учитывает запросы и предпочтения потребителей по качественным характеристикам.

Сегментация по предприятиям-конкурентам – это группировка конкурентов по факторам конкурентоспособности в продвижении продукта (изделия, услуги) на рынок.

Сегментация рынка производится по критериям и признакам.

Критерий - это способ оценки обоснованности выбора того или иного сегмента рынка для НТ или предприятия.

Признак - это способ выделения данного сегмента на рынке.

Наиболее распространенными критериями сегментации являются следующие:

- количественные параметры сегмента (емкость сегмента), по которым определяется число потенциальных потребителей и соответственно производственные мощности, необходимые для обслуживания потенциальной емкости рынка;
- доступность сегмента для производителя (каналы распространения и сбыта продукции), позволяющая решить вопрос о формировании сбытовой сети;
- существенность рынка. т.е. его устойчивость, заставляющая сделать выбор о целесообразности загрузки мощностей НТ;
- прибыльность (норма прибыли или дохода на вложенный капитал, размер дивидендов на акцию, величина прироста общей массы прибыли предприятия), показывающая уровень рентабельности предприятия на данном сегменте рынка;

- совместимость сегмента рынка с рынком основных конкурентов. позволяющая оценить силу или слабость конкурентов и принять решение о целесообразности и готовности внесения дополнительных затрат на такой сегмент;
- эффективность работы на выбранный сегмент рынка предполагает оценку опыта работы конкретного персонала предприятия (инженерного, производственного и сбытового) на выбранном сегменте рынка и принятие соответствующих мер;
- защищенность выбранного сегмента от конкуренции предполагает оценку возможностей в борьбе с потенциальными конкурентами на основе анализа всех сторон деятельности конкурентов.

Основные признаки (факторы) сегментации по группам потребителей приведены в табл.7.

Таблица 7

Основные факторы сегментации рынка по группам потребителей

Факторы, переменные	Наиболее распространенные значения переменных
<i>Географические:</i>	
Регион	Район Крайнего Севера, Центрально-Черноземный район. Северный Кавказ. Урал, Сибирь, Дальний Восток и т. п.
Административное деление	Республика, край. область, район, город
Численность населения (для городов)	5-20 тыс. чел., 20-100 тыс.чел., 100-250тыс. чел.250-500 тыс. чел. 500-1000 тыс.чел.1-4 млн. чел., свыше 4 млн.чел.
Плотность населения	Город, пригород, сельская местность.
Климат	Умеренно-континентальный, континентальный, субтропический, морской и т. п.
<i>Демографические:</i>	
Возраст	до 3-х лет, 3-6 лет, 6-12 лет. 13-19 лет, 20-34 лет, 35-49 лет, 50-65 лет.65 и более.
Пол	Мужской, женский
Размер семьи	1-2 чел., 3-4 чел., 5 и более

Семейное положение	Молодежь одинокие, молодежь – семейные без детей, молодежь – семейные с детьми, пожилые – имеющие детей, пожилые – семейные, не имеющие детей, пожилые – одинокие и т. д.
Уровень дохода	До уровня минимальной оплаты труда (МОТ) 2-3 уровня МОТ, 4-5 уровней МОТ и т.д.
Виды профессий	Научные работники, инженерно-технические работники, служащие, бизнесмены, рабочие государственных предприятий, фермеры, преподаватели. учителя, студенты, домохозяйки и т.д.
Уровень образования	Без образования, начальное образование. среднее образование, средне специальное образование, высшее образование, ученая степень, звание.
Национальность	Русские, украинцы, белорусы, грузины, армяне, азербайджанцы, евреи, татары и т.п.
Религия	Православная, католическая, ислам и т.д.
Раса	Европеоидная, монголоидная.
<i>Психографические:</i>	
Социальный слой	Неимущие, среднего достатка, высокого достатка, очень высокого достатка.
Стиль жизни	Элитарный, богемный, молодежный, спортивный и т.п.
Личные качества	Амбициозность, авторитарность, импульсивность, стадный инстинкт, новаторство, стремление к лидерству, уравновешенность, флегматичность и т.п.
<i>Поведенческие:</i>	
Степень случайности покупки	Приобретение товаров обычно носит случайный характер; иногда носит случайный характер.
Поиск выгод	Поиск изделий высокого качества, хорошего обслуживания, более низких цен.
Степень нуждаемости в продукте	Нужен постоянно, нужен время от времени.
Степень готовности купить изделие	Не желает покупать; не готов купить сейчас; недостаточно информирован, чтобы купить; стремится купить изделие;

обязательно купит.

Результатом сегментации рынка по группам потребителей является оценка количества потенциальных потребителей НТ с указанием регионов, частоты покупок, уровня доходов. На основании этих данных строится кривая спроса на НТ на первые три года реализации (рис. 3, см. [раздел 4](#)).

В качестве предполагаемой цены принимается средняя цена конкурентов на аналогичные товары.

Для повышения конкурентоспособности и правильного определения емкости рынка помимо сегментации рынка по группам потребителей проводится сегментация рынка по группам товаров (НТ) по наиболее важным для его продвижения на рынке параметрам, при этом используется метод составления функциональных карт (метод двойной сегментации).

Сущность метода в выделении сегментов рынка по группам потребителей и сопоставлении их с различными значениями факторов (технических, функциональных и экономических параметров изделия), выбранных для анализа: определяется, какие из параметров более всего подходят для выделенной группы потребителей. Наиболее распространенными для оценки рынка по продукту являются следующие параметры: технические, цена, каналы сбыта и др.

Результаты анализа оформляются в виде матрицы, по столбцам которой откладываются конкурирующие модели, а по строкам - факторы (показатели). Пример оформления расчетов приведен в табл.8.

Каждому количественному значению i -го показателя, каждой j -й модели (a_{ij}) присваивается экспертным методом балльная оценка (b_{ij}). При этом, максимальный балл, например 10, присваивается лучшему значению показателя, остальным значениям a_{ij} присваивается балл, меньший максимального значения.

Значения средневзвешенных балльных оценок в общем виде определяются по формуле (3)

$$b_{ij} = a_{ij} \times b_i, \quad (3)$$

где a_{ij} - балльная оценка i -го показателя j -й модели;
 b_i - весовой коэффициент i -го показателя.

По значению суммарной средневзвешенной балльной оценки (b_{ij}) можно судить о конкурентоспособности предлагаемой НТ.

Если отсутствует информация о технических, функциональных и экономических показателях товаров-конкурентов для балльной оценки, то используются оценки:

- *** - очень важный фактор;
- ** - важный фактор;
- * - маловажный фактор;
- o - незначительный фактор.

После оценки конкурентоспособности НТ определяется потенциальная емкость рынка фирмы (ЕРФ) по формуле (4)

$$\text{ЕРФ} = a \cdot v \cdot c \cdot d \quad (4)$$

где a - общее количество проданных на географическом сегменте рынка товаров всех фирм;

v - доля рынка товаров, соответствующих товарам предприятия по цене или другому выбранному фактору, по которому у фирмы-разработчика НТ могут быть сравнительные преимущества перед конкурентами;

c - доля товаров реализованных по предпочтительным каналам сбыта;

d - доля, которую фирма, разрабатывающая НТ, будет стремиться отвоевать на данном скорректированном сегменте рынка.

Таблица 8

Сегментация рынка по группам ИТ

Наименование показателя, i	Единицы измерения	Сегменты рынка по группам потребителей			Конкурирующие модели, Мj							
		В сфере образовательно-научной сферы	В сфере малого бизнеса	В сфере управленческой	Мj			Мj				
					Значение показателя							
					Кол-во студентов	В багет	Средне-зачетное	Кол-во студентов	В багет	Средне-зачетное		
ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау	ау
Технические												
Объем памяти	МВ	млн	"	млн	0,3	5	8,3	2,49	6	10	3	
Быстродействие	млн. опер/сек	млн	млн	млн	0,2	1	10	2	:	10	2	
Функциональные												
Совместимость	1:0	0	0	млн	0,03	1	10	0,3	:	10	0,3	
Периферийные устройства	1:0	0	0	млн	0,03	1	10	0,3	:	10	0,3	
Прикладные программы	1:0	млн	млн	млн	0,04	1	10	0,4	:	10	0,4	
Экономические												
Цена	тыс.руб.	млн	млн	млн	0,3	3000	8	2,49	2500	10	3	
Надежность	тыс.час	млн	млн	млн	0,1							
Сумма средних значений балл-крит. оценок					1,0			7,98			9,0	

7. РАЗРАБОТКА ПЛАНА МАРКЕТИНГА

План маркетинга предусматривает, каким образом предполагается продавать НТ, какую назначить за него цену и как стимулировать продажи. Схематично система маркетинга представлена на рис. 5.

План маркетинга должен ответить на три главных вопроса:

- Какое положение фирма, предлагающая НТ, занимает в рынке?
- Какое положение на рынке она хочет занять?
- Как достичь этого положения?

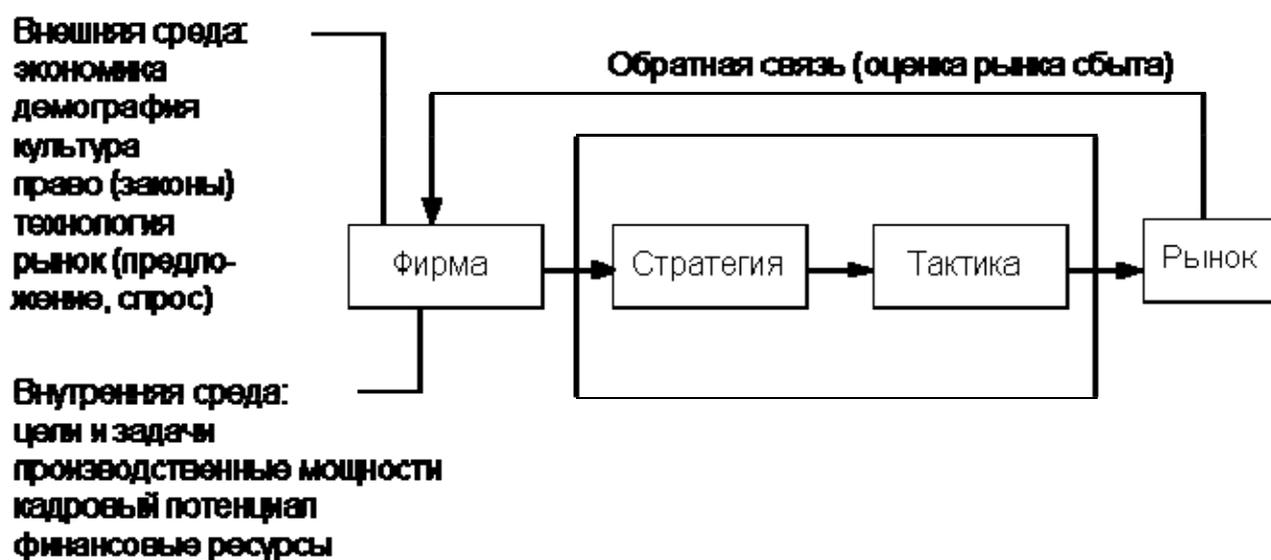


Рис.5. Система маркетинга

Для этого необходимо сформулировать конкретные конечные цели: объем продаж, долю рынка, политику ценообразования, систему товародвижения и сбыта и систему стимулирования продаж.

Объем продаж определяется исходя из оценки производственной мощности фирмы и графика жизненного цикла НТ.

Например. Производственная мощность фирмы – 1000 единиц НТ в год.

Потенциальный объем спроса на НТ в первый год 1200 единиц, второй год – 1300 единиц, третий – 1300 единиц.

Планируемый объем продаж:

первый год – 1000 единиц,

второй год – 1000 единиц,

третий год – 1000 единиц.

То есть, график жизненного цикла НТ покажет, что не нужно фирме увеличивать производственные мощности по производству данного вида НТ.

Доля рынка определяется на основании результатов оценки рынка сбыта (раздел 5).

В практике *ценообразования* различают следующие основные типы ценовой политики:

- политика проникновения на рынок;
- политика «снятия сливок»;
- политика ценового лидерства;
- политика следования за лидером.

Политика проникновения на рынок характеризуется тем, что первоначально товар вводится на рынок по очень низкой цене с целью привлечения как можно большего числа покупателей.

Политика «снятия сливок» применяется в тех случаях, когда фирмы, выпускающие на рынок товары, пользующиеся широким спросом, могут временно устанавливать за них очень высокие цены, затем цены снижаются по мере «насыщения» рынка или по мере перехода товара в новые фазы жизненного цикла.

Политика ценового лидерства применяется фирмами, выступающими монополистами на определенных рынках. Эти фирмы устанавливают высокие монопольные цены и легко отражают попытки ценовой войны.

Политика следования за лидером применяется малыми фирмами, не владеющими значительной долей рынка.

Перед разработкой политики ценообразования необходимо изучить ряд вопросов:

- Какой общий спрос на НТ и будет ли реагировать рынок на изменение цены (т.е. необходимо построить кривую спроса по цене)?
- Отреагируют ли ваши конкуренты на изменение цены (повысят или понизят

цену)?

- Как достичь максимума прибыли: путем продажи большего количества по низким ценам или путем продажи малого количества по высоким ценам?
- Как лучше завоевать рынок: высокими ценами и высокими расходами на маркетинг или низкими ценами и малыми расходами на маркетинг?
- Принимается ли в расчет при установлении цены на перспективу ожидаемая инфляция?

В бизнес-плане следует указать стратегические задачи фирмы с помощью ценообразования. К их числу относятся:

- внедрение на рынок новых товаров;
- выход на новые рынки;
- увеличение доли на существующем рынке;
- уход с освоенных рынков;
- уменьшение, увеличение или стабилизация производства.

Система товародвижения и сбыта представляет физическое перемещение и передачу права собственности на товар или услугу от производителя к потребителю, включая транспортировку, хранение и совершение сделок.

Следует описать процесс товародвижения, указать, услугами каких оптовых и розничных торговых агентов вы будете пользоваться. Определить, какие факторы влияют на выбор вашей фирмой торговых агентов. В заключение этого этапа необходимо раскрыть структуру издержек товародвижения (сбытовые расходы на единицу проданного товара, как стимулируется работа продавцов, занимается ли фирма прямыми продажами), перспективы изменения объема продаж на 3 года с указанием:

- объемов продаж;
- критического объема продаж (в точке безубыточности) и др.

Система стимулирования продаж - это любая форма сообщений, используемая фирмой для информации, убеждения или напоминания потребителям о своих товарах, услугах, образцах, идеях и т.п. (реклама, выставки, презентации, публич-рилейшнз, пропаганда).

Она создает образ престижности, низких цен или инноваций для фирмы, ее продукции и услуг, информирует о параметрах товаров и услуг, убеждает потребителей переходить от одних товаров и услуг к более дорогим, информирует потребителей о распродажах, создает благоприятную информацию о фирме, ее товарах и услугах относительно конкурентов.

Хороший план стимулирования увязывает товар, распределение, сбыт и затраты на маркетинг.

В проекте следует выбрать и обосновать метод стимулирования и оценить затраты, которые затем включаются в бюджет маркетинга.

Целесообразно привести образцы рекламных материалов с указанием аудитории, на которую они были рассчитаны.

Итогом данного раздела является план маркетинга, отражающий стратегию и тактику, оформленный по форме табл.9.

Таблица 9

Перечень мероприятий	Срок проведения	Сумма затрат сум. в год
Стимулирование продаж: реклама	1 квартал 2000 года	100 000
Тактика маркетинга: выставка	2 квартал 2000 года	200 000
Товародвижение и сбыт:		
оплата торговых агентов;	2000 год	500 000
аренда складского помещения	2000 год	100 000
ИТОГО:		900 000

Сумма затрат по плану маркетинга составляет коммерческие затраты, включаемые в коммерческую себестоимость единицы НТ. Для количественной оценки коммерческих затрат используются два метода.

Первый метод предусматривает расчет суммы затрат, приходящейся на единицу НТ. Например: количество продаж в год 1000 шт. Сумма затрат по плану маркетинга – 900 000 сум. Коммерческие затраты на единицу НТ равны:

900000:1000= 900сум

Второй метод основан на статистических данных о таких затратах родственных фирм и принимается равным 10-15% от общезаводской себестоимости единицы НТ.

8. РАЗРАБОТКА ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА

Разработка плана производства включает:

1. Описание изготовителя НТ (действующее предприятие, создаваемые структурные единицы для изготовления НТ на действующих площадях и оборудовании предприятия, вновь создаваемое предприятие или площадки, производство НТ по кооперации и т.п.); мероприятия по приобретению основных средств (где намечается приобрести).
2. Расчет наличных и требуемых мощностей предприятия для производства НТ (количество единиц НТ в год).
3. Расчет ориентировочных количественных потребностей в сырье, материалах, полуфабрикатах, комплектующих изделиях, энергии на единицу изделия и годовую программу.
4. Описание производственного процесса.
5. Расчет себестоимости единицы НТ.
6. Прогноз объемов производства с помесечной разбивкой на первый год, поквартальной на второй и в целом на третий год.

Расчет наличной мощности (M_H) фирмы в рамках дипломного проекта включает:

- перечень наличного оборудования;
- оценку потенциальной мощности оборудования M_H по формуле

$$M_H = V \times T_D(5)$$

где V – производительность оборудования ед/час;

T_D – действительный фонд времени работы оборудования.

Требуемая мощность (Мт) определяется по формуле

$$M_T = N \times T_H \quad (6)$$

где N – производственная программа на год, ед./год;

T_н – норма времени на изготовление единицы НТ.

Коэффициент загрузки (Кз) наличной мощности определяется по формуле

$$K_z = \frac{M_T}{M_H} \quad (7)$$

Расчет себестоимости единицы изделия выполняется калькуляционным методом в соответствии с табл.10.

Таблица 10

Расчет себестоимости единицы НТ

Статьи затрат	Метод расчета
<i>А. Условно-переменные издержки</i>	Сумма строк 1, 2, 4, 5, 6, 7 минус строка 3
1. Сырье и материалы	норма расхода ´ цена ед.
2. Покупные изделия, полуфабрикаты	норма расхода ´ цена ед.
3. Возвратные отходы	Вычитаются
4. Топливо и энергия на технологические цели	норма расхода ´ цена ед.
5. Основная заработная плата	норма времени ´ тарифная ставка
6. Дополнительная заработная плата.	% от строки 5
7. Отчисления на социальные нужды	% по нормативу отчислений от строк 5, 6
<i>В. Условно-постоянные издержки</i>	Сумма строк 8,9,10, С
8.Издержки.на содержание и эксплуатацию оборудования	% от строки 5
9.Цеховые издержки	% от строки 5

10.Общезаводские издержки	% от строки 5
11.Общезаводская (производственная) себестоимость	Сумма строк 8, 9, 10, A
C. Коммерческие (внепроизводственные издержки)	% от строки 11
D. Полная (коммерческая себестоимость).	Сумма строк 11, C

В экономических расчетах дипломного проекта используется оптовая цена фирмы. Расчет оптовой цены производится умножением коммерческой себестоимости на коэффициент рентабельности, принимаемый на уровне 1,2 – 1,4.

Стоимость сырья и материалов определяется на основании норм расходов каждого вида материалов и цен.

Под возвратными отходами производства понимаются остатки сырья, материалов или полуфабрикатов, утратившие полностью или частично потребительные свойства исходного материала и не используемые по прямому назначению. В радиопромышленности в условиях массового и крупносерийного производства средние размеры реализуемых возвратных отходов на отдельные группы материалов колеблются в пределах: по черным металлам 15-25%, по цветным металлам 10-20% по пластическим массам 10-15%, по проводам и кабелям 3-5%. Для серийного и единичного производства к указанным величинам может быть применен коэффициент, равный 1,2 – 1,5. Размер возвратных отходов зависит от степени прогрессивности применяемого технологического процесса и определяется исходя из конкретных условий проектирования.

Норма расхода материалов на ту или иную деталь рассчитывается по формуле

$$N_{рас} = Q + N_{отх} \quad (8)$$

где $N_{рас}$ - норма расхода материала на изготовление детали, кг;

Q – конструкционный вес детали в соответствии с чертежом, кг;

$N_{отх}$ – планируемые отходы, кг.

Результаты расчетов заносятся в табл.11.

Таблица 11

Расчет стоимости материалов

№	Наименование материала	Марка материала, ГОСТ	Единица измерения	Цена единицы, тыс. сум.	Норма расхода	Сумма, тыс. сум.	Возвратные отходы			Общие затраты, сум.
							Вес	Цена единицы, тыс. сум.	Сумма, тыс. сум.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>ИТОГО</i>										

В стоимости материалов учитываются транспортно-заготовительные расходы, которые устанавливаются на уровне 20% от стоимости материалов.

Расходы по статье «Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги» определяются в соответствии с ведомостью покупных изделий, полуфабрикатов, требующих дополнительных затрат труда на их сборку и обработку при укомплектовании выпускаемой продукции, и действующих оптовых цен на них.

Расчеты следует оформить в виде табл.12.

Таблица 12

Расчет стоимости покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов

N п/п	Наименование покупных изделий и полуфабрикатов	Марка, тип	Единица измерения	Количество	Цена на единицу измерения, тыс. сум.	Сумма на изделие, тыс. сум.
1	2	3	4	5	6	7
<i>Итого:</i>						

Транспортно-заготовительные расходы в этом случае составляют 20% от стоимости покупных изделий и полуфабрикатов.

В статью «Топливо и энергия на технологические цели» включаются затраты на все виды расходуемых в производстве топлива и энергии.

Потребность в энергии на изготовление одного изделия можно определить по формуле

$$Г_{Э} = \frac{\Sigma Ф_{Д} \times К_{З} \times К_{С} \times Р_{У}}{п} \quad (9)$$

где $G_{Э}$ - годовой расход электроэнергии, квт.ч.;

$F_{д}$ - действительный годовой фонд времени работы оборудования (для односменной работы принять 2000 часов, для двухсменной - 3910);

$K_{з}$ - коэффициент загрузки оборудования по времени (расчетный по проекту);

$K_{с}$ - коэффициент спроса, учитывающий недогрузку по мощности как за основное технологическое время, так и за вспомогательное время (электродвигатели металлорежущих станков $K_{с} = 0,20$; станков-автоматов – 0,25; электродвигатели ковочных машин – 0,45; сварочные трансформаторы – 0,35; электродвигатели вентиляторов – 0,75; освещение – 0,80.);

$P_{у}$ - установленная мощность отдельных токоприемников;

n - количество изготовленных изделий.

В статье «Основная заработная плата производственных рабочих» планируется и учитывается основная заработная плата как производственных рабочих, так и инженерно-технических работников, непосредственно связанных с изготовлением продукции.

В состав основной заработной платы включаются: оплата по сдельным расценкам и оплата повременщиков по тарифным ставкам (окладам), премии. Затраты по статье «Основная заработная плата производственных рабочих» рассчитываются на основании данных о трудоемкости работ, часовых тарифных ставок и коэффициента доплат до часового фонда по формуле

$$Z_0 = \sum r \times L_t \times K_r \quad (10)$$

где Z_0 основная заработная плата производственных рабочих, сум.;

n - количество видов работ при изготовлении изделия;

r - расчетная трудоемкость данного вида работ, нормо/ч;

L_t - часовая тарифная ставка с учетом разряда выполненных работ. сум.;

K_r - коэффициент, учитывающий доплаты до часового фонда.

Количество основных производственных рабочих, занятых изготовлением изделия, следует рассчитывать по формуле

$$P_0 = \frac{\sum_{i=1}^n T_i \times N}{\Phi_{ДР} \times K_{Н}} \quad (11)$$

где P_0 – число основных производственных рабочих;

T_i – трудоемкость работ (операций) изделия;

n – количество технологических операций (работ);

N – годовая программа выпуска изделий, шт.;

$\Phi_{др}$ - годовой действительный фонд времени работы рабочего в часах;

K_n – коэффициент выполнения норм, равный 1,05 – 1,15.

Фонд заработной платы основным производственным рабочим можно определить, руководствуясь табл.13.

Таблица 13

Расчет основной заработной платы производственных рабочих

№ п/п	Наименование видов работ	Трудоемкость работ, нормочасов	Разряд работ	Часовые тарифные ставки, сум.	Коэффициент, учитывающий доплаты до часового фонда	Основная заработная плата, сум.
1	2	3	4	5	6	7

<i>Итого:</i>					
---------------	--	--	--	--	--

Трудоемкость определяется по нормам на необходимые виды работ или по технологическим картам. Разряд работ устанавливается по тарифно-квалификационному справочнику. Часовые тарифные ставки принимаются из тарифной сетки.

Объемы производства по месяцам и кварталам целесообразно планировать равномерно с целью обеспечения равномерной загрузки рабочих мест.

Результаты расчета оформляются в виде табл. 14.

Таблица 14

Прогноз объемов производства

Наименование НТ	200.. год		200.. год		200.. год	
	кол-во, шт.	сумма, тыс.сум.	кол-во, шт.	сумма, тыс.сум.	кол-во, шт.	сумма, тыс.сум.
<i>Итого:</i>						

Прогноз объемов производства используется для формирования финансового плана.

Себестоимость, условно-постоянные и условно- переменные издержки - для расчета точки самоокупаемости.

9. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПЛАНА

Под организационным планом понимается комплекс мероприятий, направленный на обеспечение правовых отношений между фирмой и органами власти, внутри фирмы между администрацией и трудовым коллективом. Для этого разрабатывается организационная структура управления фирмой или проектом, распределяются обязанности между исполнителями, составляются должностные инструкции, разрабатываются положения о структурных подразделениях, регламенты руководящего персонала, устанавливается право подписи на

документах (технических, юридических, плановых, бухгалтерской отчетности, финансовых).

Организационный план начинается со списка членов руководящей группы, их кратких биографических справок и предполагаемого круга обязанностей каждого. Далее освещаются вопросы кадровой политики по пяти основным направлениям:

- организационная структура управления: определяется на стадии составления бизнес-плана, дается перечень всех должностей с указанием для каждого исполнителя его обязанностей и связей с другими исполнителями;
- планирование и оценка результатов: составляется план работ, определяются важнейшие показатели, по которым можно судить о ходе выполнения плана, описывается метод оценки результатов;
- поощрение: разрабатывается система поощрений (продвижение по службе, премии, благодарность);
- критерии отбора: определяются требования, которые будут предъявляться к кандидатам на должности, предусмотренные организационной структурой;
- обучение: предусматривается система мер по повышению квалификации сотрудников с отрывом или без отрыва от производства.

Для четкого определения круга обязанностей каждого сотрудника предприятия составляются должностные инструкции, которые представляют собой подробное описание характера выполняемой работы, перечень особых условий ее выполнения и требования к квалификации исполнителя.

В дипломном проекте можно ограничиться разработкой организационного плана проекта:

- составить организационную структуру управления проектом;
- распределить обязанности между руководящим составом (управленческой командой);
- описать управленческую команду, сделав акцент на опыт работы и личные достижения;
- привести образец должностной инструкции;
- определить систему оплаты труда.

10. РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОГО ПЛАНА

Целью финансового плана является оценка финансовой ситуации проекта: источники финансирования проекта, план доходов и расходов, план денежных поступлений и выплат, балансовый план.

Этот раздел является ключевым, так как по нему определяется эффективность проекта.

Все расчеты финансового плана выполняются на период 3 года с момента освоения проекта: для первого года по месяцам; для второго поквартально; для третьего года суммарно на весь год.

Расчет плана доходов и расходов производится на основании таблицы прогноза объема производства (табл.14) и содержит расчет показателей, приведенных в табл.15.

Таблица 15

План доходов и расходов

Показатели		200..	200..	200..
		1 год	2 год	3 год
		по месяцам	по кварталам	за год
1		2	3	4
1.	Объем реализации, шт.			
2.	Цена единицы, сум.			
3.	Выручка, тыс.сум. (стр.1 ´ стр.2)			
4.	Расходы, тыс.сум. в т.ч.: (стр.1 ´ стр.Д табл.10)			
а)	условно-постоянные (стр.1 ´ стр. В табл.10)			
б)	Условно-переменные (стр.1 ´ стр. А табл.10;			
5.	Валовая прибыль, тыс.сум. (стр.3 – стр.4)			
6.	Внереализационные доходы и расходы, тыс.сум.			
7.	Прибыль к налогообложению тыс.сум. (стр.5 – стр.6)			
8.	Налог, тыс.сум. (% от стр.7)			

9.	Чистая прибыль, тыс.сум. (стр.7 – стр.8)			
10.	Точка самоокупаемости, шт.			

Точка самоокупаемости (К) определяются по формуле

$$K = \frac{R_{уп}}{Ц_e - R_{у.пер} / O_p} \quad (12)$$

где $R_{уп}$ – расходы условно-постоянные;

$Ц_e$ – цена единицы НТ;

$R_{у.пер}$ – расходы условно-переменные;

O_p – объем реализации.

$$\text{или } K = \frac{\text{строка4а}}{\text{строка2} - \text{строка4б} / \text{строка1}}$$

Например, если условно-постоянные издержки составляют 250 тыс.сум. условно-переменные издержки - 66,7 сум., а продается этот товар по цене 150 сум. за штуку, то точка самоокупаемости (К) равна:

$$K = \frac{250000}{150 - 66,7} = 3000 \text{ шт.}$$

Единица НТ, проданного сверх этого количества, принесет фирме 83,3 сум. прибыли. Если продать НТ менее 3 000 штук, то фирма понесет убытки.

Точку самоокупаемости целесообразно изобразить графически (рис.6).

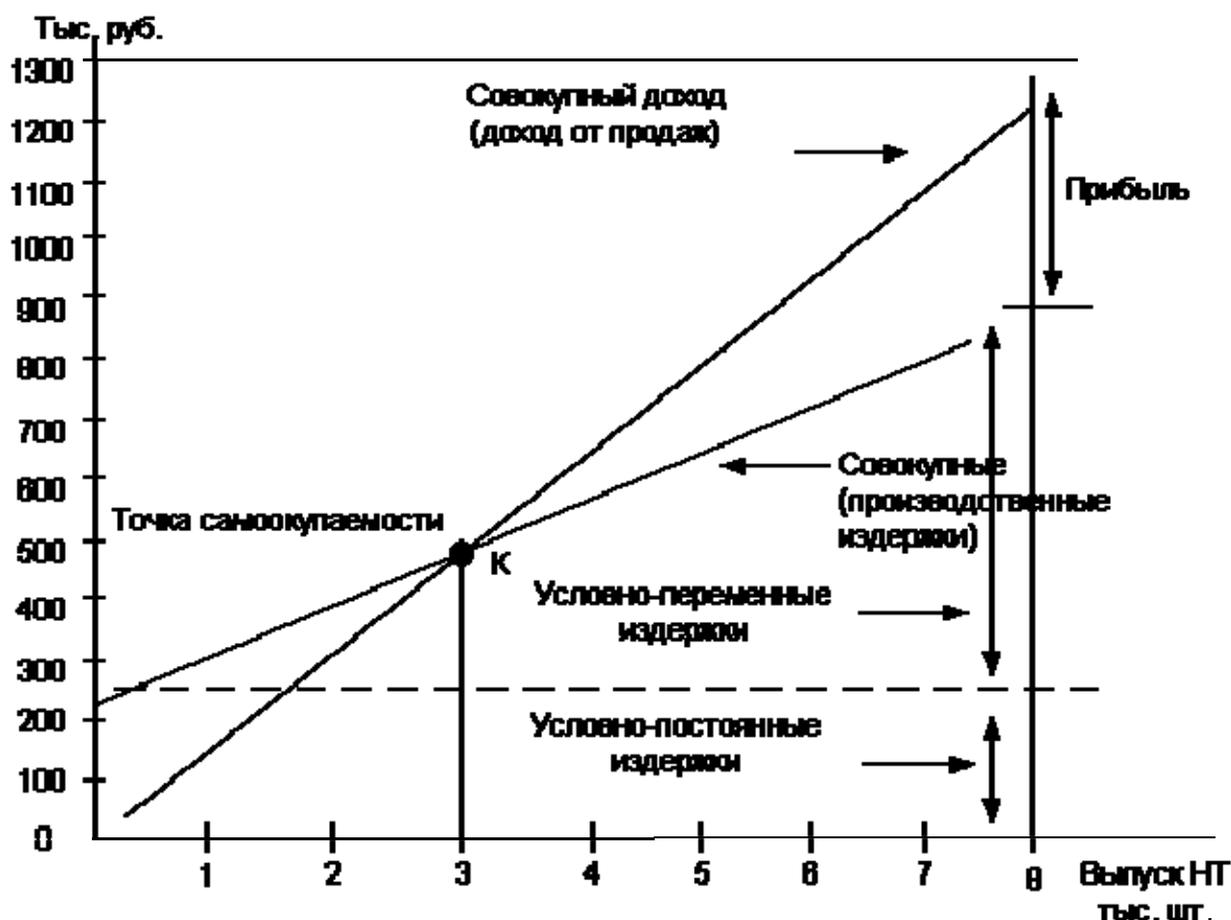


Рис.6. Графическое представление точки самоокупаемости

Таким образом, результатом расчета точки самоокупаемости является определение объема производства, начиная с которого выпуск товара должен приносить прибыль.

Вторым финансовым документом является план денежных поступлений и выплат на период реализации проекта (табл.16).

Самый сложный момент в прогнозировании денежной наличности - это определение размеров поступлений и выплат по месяцам. Чтобы получить такие оценки, приходится строить предположения, причем предположения эти должны быть достаточно консервативными, чтобы денег заведомо хватило на оплату счетов в течение всего периода становления предприятия. Например, предполагается, что 50% стоимости продукции, проданной в течение месяца, будет поступать в кассу (на счет) предприятия в том же месяце, когда эти продажи были совершены, а остальные 50% - в следующем месяце. Так поступления предприятия будут складываться из суммы, составляющей 50% от количества

продаж, и другой суммы, составляющей 50% от продаж во 2-м месяце, что в итоге дает 100%. Аналогичные предложения приходится вводить и относительно оплаты счетов. Например, из прошлого опыта может быть известно, что 70% издержек на покупку сырья и материалов должно быть покрыто в том же месяце, а 30% - в следующем.

Таблица 16

План денежных поступлений и выплат

Показатели	200..	200..	200. .
	1й год	2й год	3й год
	по месяцам, тыс. сум.	по кварталам, тыс. сум.	за год, тыс. сум.
1. Поступление выручки от продаж			
2. Платежи на сторону, всего: в т.ч.			
2.1. Оплата счетов поставщиков			
2.2. Заработная плата			
2.3. Амортизация			
2.4. Возврат кредитов			
2.5. Процент по кредитам			
2.6. Страховка			
2.7. Реклама			
2.8. Налоги			
3. Баланс платежей (чистый денежный поток), строка 1 - строка 2.			
4. Кумулятивный чистый денежный поток (стр.3 нарастающим итогом)			
5. Чистая текущая стоимость (с дисконтированием)			
5. Кумулятивная чистая текущая стоимость			

(стр.5 нарастающим итогом)			
----------------------------	--	--	--

На основе подобных предположений можно оценить размеры денежных поступлений и платежей по месяцам и оценить, когда и сколько денег потребуется брать в долг.

В результате неравномерности денежных поступлений и платежей чистая прибыль (строка 3 табл.16) может быть в первые месяцы отрицательна, а затем возрастать.

Заключительным этапом разработки финансового плана является расчет основных показателей экономической эффективности проекта и построение финансового профиля проекта.

Международная практика обоснования проектов использует несколько обобщающих показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств. В их числе:

- чистая текущая стоимость;
- рентабельность;
- внутренний коэффициент эффективности;
- период возврата инвестиций;
- максимальный денежный отток;
- точка безубыточности.

Показатель чистой текущей стоимости, называемый в отечественных источниках "интегральным экономическим эффектом", представляет собой разность совокупного дохода от реализации продукции (выручки от продаж), рассчитанного за период реализации проекта и всех видов расходов, суммированных за тот же период, с учетом фактора времени (то есть с дисконтированием разновременных доходов и расходов). Этот показатель отражается в табл.16 (строка 5). Максимум чистой текущей стоимости выступает как один из важнейших критериев при обосновании проекта. Он обеспечивает максимизацию доходов собственников капитала в долгосрочном плане (за экономический срок жизни инвестиций). Оценка этого показателя производится с дисконтированием, т.е. с приведение всех затрат к началу или окончанию реализации проекта.

При оценке эффективности проекта соизмерение разновременных показателей осуществляется путем приведения (дисконтирования) их ценности в начальном периоде [1]. Для приведения разновременных затрат, результатов и эффектов используется норма дисконта [2] (E), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

Технически приведение к базисному моменту времени затрат, результатов эффектов, имеющих место на t -м шаге расчета реализации проекта, удобно производить путем их умножения на коэффициент дисконтирования a_t , определяемый для постоянной нормы дисконта E как

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (13)$$

где t - номер шага расчета ($t = 0, 1, 2, \dots T$), а T - горизонт расчета (год, месяц). Коэффициенты дисконтирования приведены в Приложении.

Рентабельность (R), понимаемая как отношение валовой прибыли (строка 5 табл.15) к капитальным вложениям (инвестициям), рассчитывается аналитически для каждого года реализации предпринимательского проекта и как среднегодовая величина:

$$R = \frac{\text{строка 5 табл.15}}{\Sigma \text{инвестиций}} \quad (14)$$

Внутренний коэффициент эффективности определяется аналитически как такое пороговое значение рентабельности (n), которое обеспечивает равенство нулю интегрального экономического эффекта, рассчитанного на экономический срок жизни инвестиций. Он является максимальной величиной процентной ставки, при которой занятые средства окупятся за жизненный цикл проекта. Исходя из условия, что сумма дисконтированных разностей платежей равна нулю, расчеты производятся последовательным подбором n .

Принципиальным условием эффективности проекта является положение о том, что внутренняя норма рентабельности (n) должна быть не меньше принятой процентной ставки по долгосрочным кредитам.

Период возврата капитальных вложений (Тв), или срок окупаемости, определяется как период времени, за который величина накопленной чистой прибыли сравняется с инвестициями, то есть представляет собой количество лет. в течение которых чистая прибыль возмещает основные капитальные вложения (инвестиции). Этот показатель может быть рассчитан по графику, изображающему финансовый профиль проекта (рис.7).

Максимальный денежный отток – это наибольшее отрицательное значение чистой текущей стоимости, рассчитанной нарастающим итогом. Этот показатель отражает необходимые размеры финансирования проекта (результат расчета табл. 5) и должен быть увязан с источниками покрытия всех затрат (строка 5 табл.16).

Финансовый профиль проекта, приведенный на рис.7, показывает взаимосвязь всех вышеперечисленных показателей.

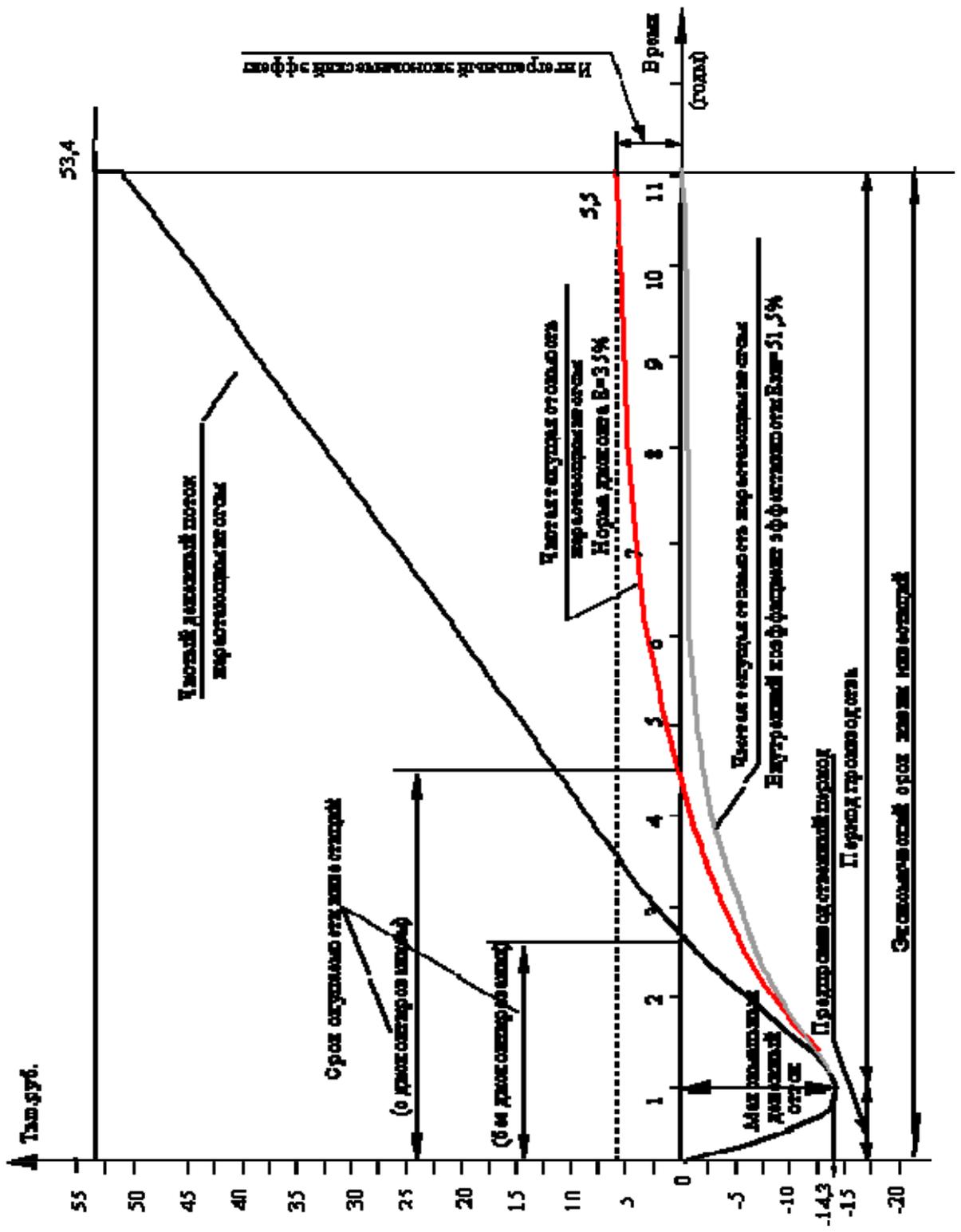


Рис. 7. Финансовый профиль проекта

[1] *Рекомендуется приведение к моменту времени $t=0$ (точке приведения), непосредственно после первого шага (или к началу периода, когда начнет поступать выручка от продаж).*

[2] *Используются также другие названия: пороговое значение рентабельности, норматив дисконтирования*

11. ОЦЕНКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА И МЕТОДЫ ЕГО СНИЖЕНИЯ

Расчет обобщающих показателей проекта осуществляется с учетом факторов времени и возможных темпов инфляции. Процесс выполнения проекта и прогноз показателей маркетингового плана осуществляется в условиях неопределенности исходной информации. Такая ситуация требует учесть фактор риска в осуществлении проекта, который связан с неопределенностью результата исследований.

Различают несколько видов риска.

Во-первых, риск, связанный с падением покупательной способности денег (так называемый инфляционный риск).

Во-вторых, финансовый риск, обусловленный финансовым положением и поведением фирмы (внутреннее финансирование, инвестирование, дивиденды, и т.д.).

В-третьих, финансовый риск, определяемый нестабильностью ситуации, складывающейся для фирмы на рынке товаров и услуг.

Чтобы количественно определить риск, необходимо знать все возможные последствия какого-нибудь действия и вероятность самих последствий.

Вероятность результата можно определить с помощью объективного метода (при этом используют частоту повторения некоторого события). либо используя субъективные критерии оценки риска (при этом субъективная вероятность является предположением относительной вероятности некоторого результата).

Для оценки вероятности достижения результата используют ожидаемое значение, которое является средневзвешенным всех возможных значений:

$$E(x) = p_1 \times x_1 + p_2 \times x_2 \quad (15)$$

где $E(x)$ - ожидаемый результат,

p_1, p_2 - вероятность достижения соответствующего результата,

x_1, x_2 - численные значения возможных результатов.

Поскольку экономические параметры имеют некоторый разброс своих численных значений, то необходимо определить дисперсию:

$$\sigma^2 = p_1 [x_1 - E(x)]^2 + p_2 [x_2 - E(x)]^2 \quad (16)$$

и стандартное отклонение (среднее квадратичное отклонение)

$$\sigma = \sqrt{p_1 [x_1 - E(x)]^2 + p_2 [x_2 - E(x)]^2} \quad (17)$$

Дисперсионный метод оценки риска успешно применим при наличии нескольких альтернативных результатов.

Предположим, что существуют два варианта выполнения работ (табл.17).

Таблица 17

№ работы	Результат 1		Результат 2	
	вероятность успеха	доход, сум.	вероятность успеха	доход, сум.
Первая	0,5	2000	0,5	1000
Вторая	0,99	1510	0,01	510

Ожидаемый доход составит:

По первой работе:

$$\Pi_1 = 0,5 \times 2000 \text{ сум.} + 0,5 \times 1000 \text{ сум.} = 1500 \text{ сум.}$$

По второй работе:

$$П_2 = 0,99 \times 1510 \text{ сум.} + 0,01 \times 510 \text{ сум.} = 1500 \text{ сум.}$$

Отклонение ожидаемого результата от планируемого приведено табл.18.

Таблица 18

№ работы	Результат 1		Результат 2	
	планируемое знач. дохода	отклонение	планируемое знач. дохода	отклонение
Первая	2000	500	1000	500
Вторая	1510	10	510	990

Анализ данных табл.18 показывает, что отклонение действительного значения дохода от ожидаемого для разных результатов различно. Чем больше это отклонение, тем больше риск.

Произведем взвешивание каждого отклонения по вероятностям реализации работ:

для первой работы: $0,5 \cdot 500 + 0,5 \cdot 500 = 500 \text{ сум.}$

для второй работы: $0,99 \cdot 10 + 0,01 \cdot 990 = 19,8 \text{ сум.}$

Этот расчет показывает, что первая работа более рискованная по значению результата, чем вторая.

Качественная оценка риска может быть произведена посредством определения соответствующей области или зоны риска. В зависимости от величины потерь устанавливаются:

- безрисковая зона;
- зона допустимого риска;
- зона критического риска;
- зона катастрофического риска.

Схема зон риска приведена на рис.8.

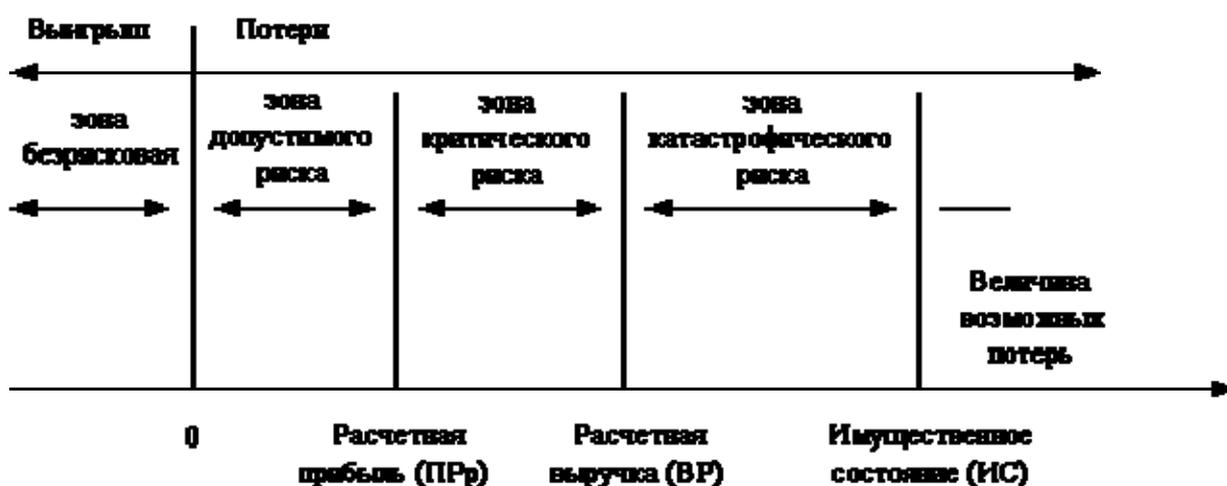


Рис. 8 Схема зон риска

Безрисковая зона - область, в которой ожидаются нулевые потери или отрицательные (превышение прибыли).

Зона допустимого риска - область, в которой данный вид предпринимательской деятельности сохраняет свою экономическую целесообразность, то есть потери менее ожидаемой прибыли.

Зона критического риска - область, в которой возможность потерь превышает величину ожидаемой прибыли.

Зона катастрофического риска - область, в которой потери превосходят критический уровень и в максимуме могут достигнуть величины, равной имущественному состоянию предпринимателя.

Наиболее полное представление о риске дает графическое изображение зависимости вероятности потерь от их уровня.

На рис.9 представлена типовая кривая распределения вероятностей возникновения определенного уровня потерь, называемая кривой риска. Для построения этой кривой используется статистический, экспертный и расчетно-аналитический методы.

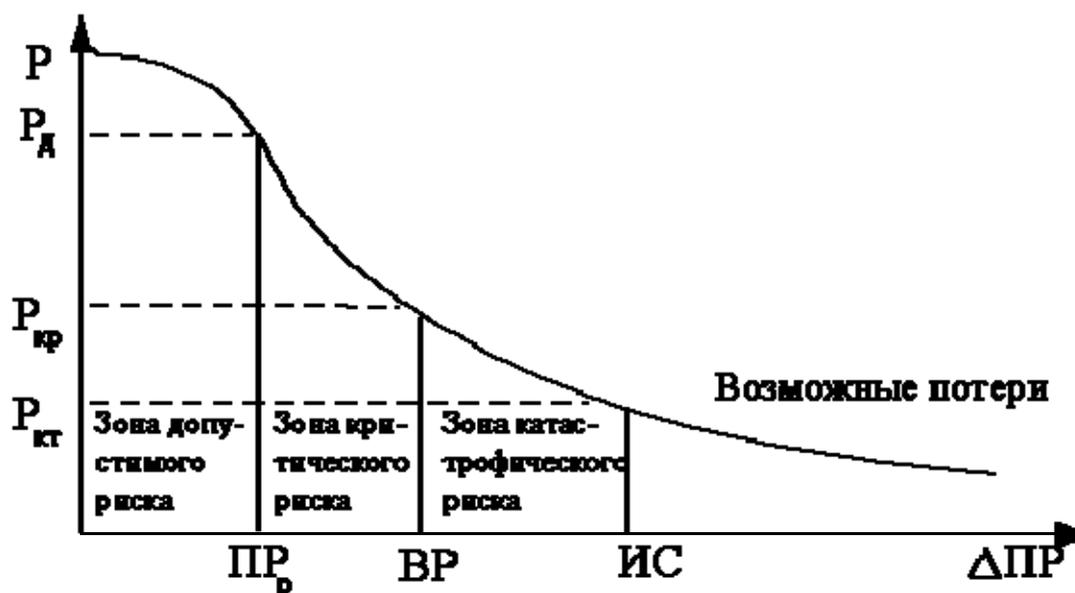


Рис. 9. Типовая кривая распределения вероятности возникновения определенного уровня потерь

На рис.9 приняты следующие обозначения:

P - вероятность возникновения уровня потерь;

P_r - полная вероятность потерь;

P_d - вероятность допустимого риска;

$P_{кр}$ - вероятность критического риска;

$P_{кт}$ - вероятность катастрофического риска;

$\Delta ПР$ - величина возможных потерь.

Снижение риска

Процесс инвестирования имеет определенную степень вероятности риска, которая проявляется двояко. Во-первых, инвестору нужно оценить вероятность положительного исхода инвестирования какого-либо проекта. Инвестор заинтересован в возврате вложенных средств с прибылью. Во-вторых, пользователь инвестиций заинтересован в положительном исходе своего дела. Он должен также оценить успех не только в сфере производства, но и в сфере реализации своего изделия, причем на таком уровне, чтобы покрыть затраты на производство и реализацию изделия и получить прибыль. Тем самым полностью рассчитаться с инвестором и самому получить возможность дальнейшего развития.

Проблему минимизации риска можно решать используя три известных способа: диверсификацию, приобретение страховки, получение большей информации о выборе и результатах.

Диверсификация со стороны инвестора заключается в размещении инвестиций в несколько проектов. Со стороны разработчика проекта - размещение полученных инвестиций в несколько различных проектов.

Например, разработчик провел весь комплекс НИОКР по проектированию кондиционера и обогревателя, осуществил выпуск их опытной партии. Реализация этих изделий, а также получение дохода от продаж, в зависимости от погодных условий, была разная, результат этого процесса представлен в табл.19 (цифры условные).

Таблица 19

Доход от продажи оборудования

Товары	Жаркая погода	Холодная погода
Кондиционеры Обогреватели	10000сум.	4000сум.
	4000сум.	10000сум.

При условии, что реализация этих изделий составляет 50% кондиционеров и 50% обогревателей, ожидаемый доход составит:

$$D_{ож} = 0,5 \cdot 10000\text{сум.} + 0,5 \cdot 4000\text{сум.} = 7000\text{сум.}$$

Приобретение страховки от возможных потерь производят иногда когда и инвестор, и разработчик не склонны к риску; когда одна и другая сторона процесса инвестирования захочет застраховаться так, чтобы обеспечить полную компенсацию любых финансовых потерь, которые они могут понести.

Приобретение страховки гарантирует получение одинакового дохода независимо от того, понесет он потери или нет. Так как доходы при получении страховки равны ожидаемым потерям, этот стабильный доход равен ожидаемому доходу, связанному с риском.

Пример, приведенный в табл. 20, иллюстрирует это положение.

Таблица 20

Страхование	Стоимость имущества, сум.	Вероятность убытков в сумме 10000сум. – 0, 1	Вероятность отсутствия убытков 0, 9	Ожидаемое благосостояние
нет	50000	40000	49000	49000
да	50000	49000	50000	49000

Решение приобрести страховку не изменяет ожидаемого благосостояния . Однако оно сглаживает последствия обоих возможных результатов.

Влияние информации на степень риска также имеет стоимостную оценку.

Известно, что если информация доступна, ее пользователь может выполнить более точный прогноз и тем самым снизить риск. Но информация является ценным товаром. Стоимость полной информации является разницей между ожидаемой стоимостью какого-либо приобретения, когда имеется полная информация, и ожидаемой стоимостью, когда информация неполная.

Рассмотрим пример.

Фирма заказала конденсаторы. Если будет заказано 100 штук, то по цене 180сум. за одну штуку, а если только 50 штук, то по 200сум. за штуку (цифры условные). Но фирма не уверена, сколько конденсаторов она продаст потребителю. Существуют данные, что будет продано 50% из 100штук и 50% из 50штук. При этом можно получить прибыль в каждом из этих случаев (табл.21).

Таблица 21

Прибыль от продажи конденсаторов (в сум.)

Количество проданных конденсаторов, шт.	Продажа 50 конденсаторов	Продажа 100 конденсаторов	Ожидаемая прибыль
50	5000	5000	5000
100	1500	12000	6750

Без дополнительной информации фирма предполагает покупку 100 конденсаторов, если она безразлична к риску, надеясь, что прибыль составит либо 1200 сум., либо 1500 сум. Но если фирма не склонна к риску, то она купит 50 конденсаторов, при этом гарантия прибыли составит 500 сум.

Если учесть одинаковый исход по этим результатам, т.е. вероятность свершения этих событий одинакова и равна 0,5, то ожидаемый доход в случае реализации одной и другой ситуации будет равен 8500 сум.

Стоимость информации, которая способствует увеличению дохода, равна: $8500 - 6750 = 1750$ сум. Эту сумму и нужно доплатить, чтобы получить наиболее полный прогноз по сбыту.

12. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ОЖИДАЕМЫЕ ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (РЕЗЮМЕ)

Этот раздел бизнес-плана составляется последним на основании результатов, полученных в предыдущих разделах, и содержит общие выводы в краткой форме:

1. Предлагаемый к разработке вид НТ с выделением его отличительных черт от аналогов конкурентов.

2. Оценка рынка и конкуренции.

3. Описание управленческой команды.

4. Оценка производственной мощности. Описание технологии производства (кратко), себестоимость единицы НТ, объем производства.

5. Прогнозируемые финансовые результаты:

- объем продаж;
- цена единицы НТ;
- чистая прибыль;
- рентабельность;
- внутренний коэффициент эффективности;
- период возврата инвестиций;
- максимальный денежный отток (объем инвестиций);
- точка безубыточности.

6. Предполагаемые источники финансирования проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии представлен порядок разработки бизнес-плана научно-технического проекта, включающий расчеты затрат на все этапы НИОКР от формирования идеи до изготовления опытного образца, а также этапы маркетинга (пробного выхода на рынок и коммерциализации НТ). Задачи по разработке бизнес-плана как по комплексу решаемых вопросов, так и по трудозатратам являются сложными, новыми и актуальными, так как позволяют на ранних этапах оценить потенциальную эффективность НТ посредством решения ряда локальных взаимосвязанных задач:

- оценка рынка сбыта НТ;
- определение маркетинговой стратегии;
- разработка плана маркетинга;
- определение затрат на разработку проекта, т.е. объема инвестиций;
- краткое описание производственного процесса, оценка затрат на изготовление НТ (условно-постоянных и условно-переменных) и объема производства;
- определение стратегии управления с описанием управленческой команды, разработка организационной структуры управления проектом и т.д.;
- оценка финансовых показателей.

Важнейшим элементом данного пособия является расчет решения задачи технико-экономического обоснования проекта. Очевидно, что разработка бизнес-плана, совокупность рассчитанных показателей является исходной информацией для ТЭО, содержание и перечень задач которого приведены ранее (см. табл.1). Таким образом, достигается органичная взаимосвязь параметров бизнес-плана с параметрами ТЭО (с техническими и экономическими параметрами проекта), при этом достигается наиболее полное соответствие проведенных исследований техническому заданию на проект.

Объем пояснительной записки к этой части дипломного проекта строго не регламентируется. Это связано с различным объемом задач, решаемых в процессе разработки бизнес-плана конкретного проекта, который согласовывается с консультантом по разделу технико-экономического обоснования дипломного проекта и научным руководителем проекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика.1989.
2. Звиглянич В.А. Научное познание как культурно-исторический процесс. Киев: Наукова Думка. 1989.
3. Липсиц И.В. Ваша путеводная звезда - бизнес-план //Экономика и жизнь. 1991, № 33.
4. Липсиц И.В. Как составлять бизнес-план //ЭКО. 1993. №2.
5. Липсиц И.В. Бизнес-план-основа успеха: И.: Машиностроение. 1992.
6. Латыпов Т.Д. Как составить бизнес-план: Рекомендации российскому предпринимателю //США. Экономика, политика, идеология.. 1993, №6.
7. Львовский Г.Л. Бизнес-план на персональном компьютере. //МИР ПК. 1993. Вып.7.
8. Медведев А. Экономическое обоснование предпринимательского проекта //Мировая экономика и международные отношения. 1992. №6.
9. Методика подготовки бизнес-планов инвестиционных проектов // Российский экономический журнал. М.: Финансы и статистика. 1994. Вып.4.
10. Неуйлин Я.Г. Модели в науке и технике. Ленинград: Наука, 1994.
11. Современный маркетинг /Под ред. В.Е. Хруцкого/. М.: Финансы и статистика,1991.
12. Содержание и методы подготовки кадров управления.: М., экономика. 1977.
13. Пиндайк Р., СуминфельдД. Микроэкономика. М.: Экономика. Дело, 1992.
14. Хизрич Р., Питерс М. Предпринимательство. М.: Прогресс-Универс, 1991. Вып. 1+5.
15. Шляпентох Ф. Как сегодня изучают завтра. М.: Советская Россия, 1975.
16. Чекрыгина И.М., Бронникова Т.С. Бизнес-план. Таганрог: ТНИИС, 1993.

Приложение. Таблица коэффициентов дисконтирования (a_t)

№ п/п	№ п/п	Курса процентов %																						
		1%	2%	3%	4%	5%	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	21%	22%	24%	26%	30%	35%	40%	45%	50%
1	0.990	0.980	0.963	0.953	0.943	0.936	0.930	0.926	0.920	0.916	0.913	0.910	0.907	0.904	0.902	0.900	0.898	0.896	0.894	0.891	0.889	0.887	0.885	0.883
2	0.980	0.961	0.935	0.907	0.880	0.857	0.836	0.817	0.797	0.776	0.756	0.736	0.716	0.696	0.677	0.658	0.640	0.622	0.604	0.587	0.570	0.554	0.538	0.522
3	0.971	0.943	0.909	0.873	0.840	0.804	0.774	0.751	0.713	0.675	0.638	0.601	0.564	0.527	0.491	0.455	0.419	0.383	0.347	0.311	0.275	0.240	0.204	0.168
4	0.961	0.924	0.885	0.838	0.793	0.743	0.688	0.636	0.582	0.529	0.487	0.436	0.385	0.334	0.283	0.232	0.181	0.130	0.079	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.951	0.906	0.853	0.794	0.747	0.691	0.631	0.577	0.521	0.467	0.416	0.365	0.314	0.263	0.212	0.161	0.110	0.059	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.943	0.898	0.790	0.746	0.705	0.630	0.564	0.507	0.456	0.400	0.349	0.298	0.247	0.196	0.145	0.094	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.933	0.871	0.760	0.711	0.665	0.585	0.513	0.452	0.396	0.344	0.293	0.242	0.191	0.140	0.089	0.038	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.923	0.853	0.731	0.677	0.627	0.540	0.467	0.404	0.351	0.297	0.246	0.195	0.144	0.093	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.914	0.837	0.708	0.645	0.593	0.500	0.424	0.361	0.308	0.254	0.203	0.152	0.101	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.905	0.820	0.676	0.614	0.558	0.463	0.386	0.323	0.270	0.217	0.166	0.115	0.064	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.896	0.804	0.650	0.585	0.527	0.429	0.350	0.287	0.235	0.185	0.135	0.084	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.887	0.786	0.625	0.557	0.497	0.397	0.318	0.257	0.206	0.156	0.106	0.056	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.879	0.773	0.601	0.530	0.469	0.368	0.289	0.229	0.182	0.133	0.083	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.870	0.758	0.577	0.505	0.442	0.340	0.261	0.201	0.154	0.105	0.055	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.861	0.745	0.555	0.481	0.417	0.315	0.236	0.176	0.129	0.080	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.853	0.729	0.524	0.449	0.384	0.282	0.203	0.143	0.096	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.844	0.714	0.513	0.436	0.371	0.270	0.191	0.131	0.084	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.836	0.700	0.494	0.416	0.350	0.250	0.171	0.111	0.064	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.828	0.686	0.475	0.396	0.331	0.230	0.151	0.091	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.820	0.678	0.456	0.377	0.312	0.211	0.132	0.072	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.811	0.660	0.439	0.359	0.294	0.193	0.114	0.054	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.803	0.647	0.423	0.343	0.278	0.177	0.098	0.038	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.795	0.634	0.406	0.326	0.261	0.160	0.081	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.788	0.623	0.390	0.310	0.245	0.144	0.065	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.780	0.610	0.375	0.295	0.230	0.129	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.773	0.596	0.361	0.281	0.216	0.115	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.764	0.586	0.347	0.267	0.202	0.101	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.757	0.574	0.333	0.253	0.188	0.087	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.749	0.563	0.321	0.241	0.176	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.743	0.553	0.308	0.228	0.163	0.066	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.706	0.500	0.258	0.181	0.120	0.066	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.673	0.453	0.208	0.143	0.087	0.046	0.023	0.011	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
45	0.638	0.410	0.171	0.111	0.078	0.031	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
50	0.608	0.373	0.141	0.087	0.054	0.021	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
60	0.550	0.305	0.085	0.054	0.030	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

$$C_n = \frac{1}{1+E} \cdot C_0 \cdot (1+E)^n$$
 I - коэффициент дисконтирования E - норма дисконта: 1 - норма дохода расчет (дохода) (E=0,1,2,...); T - горизонт расчета.