

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
для студентов всех специальностей

Составитель О.П. Корчин, доцент

Москва 2005

Методические указания позволяют формировать индивидуальные варианты заданий для студентов, закрепить полученные знания в области теории курса, научить студентов принимать самостоятельные решения в области конкретных практических задач инновационной деятельности.

Методические указания предназначены для студентов всех специальностей Института дистанционного образования при выполнении ими курсового проекта по дисциплине «Инновационный менеджмент». Методические указания содержат:

- перечень обязательных разделов курсового проекта;
- краткие методические указания по их выполнению;
- необходимые нормативно-справочные материалы;
- требования к оформлению курсового проекта.

Рецензент Т.К. Горемыкина, к.э.н.,
доц. каф. бухгалтерского учета и аудита МГИУ

Редактор Д.В. Морозова

Подписано в печать 19.04.2005.

Формат бум. 60x90/16. Бумага множ. Изд. № 4-16/04
Усл. печ. л. 2,5. Уч.-изд. л. 2,75. Тираж 220. Заказ № 201

РИЦ МГИУ, 115280, Москва, Автозаводская, 16
Тел. 277-23-15

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общие положения	5
1.1. Цели и общие требования к курсовой работе.....	5
1.2. Типовая структура курсовой работы (проекта).....	6
2. Теоретическая часть.....	6
2.1. Теоретические основы инновационной деятельности.....	6
3. Проектная часть	7
3.1. Исходные данные для оценки рынка сбыта.....	7
3.2. Маркетинговые исследования.....	11
3.3. Оценка неопределенности и риска	13
3.3.1. Анализ влияния положения точки безубыточности на прибыль, риск производства и другие факторы.....	13
3.3.2. Расчет плановых показателей инновационного проекта	20
3.3.3. Погашение кредита	26
3.4. Экономическая оценка инновационного проекта	29
3.4.1. Расчет денежных потоков инновационного проекта	29
3.4.2. Определение внутренней нормы прибыли	32
3.4.3. Экономическая оценка инновационного проекта	33
Список литературы	34
Приложения	35

ВВЕДЕНИЕ

Рентабельность инновационной деятельности предприятия (фирмы) определяется результативностью новшеств по отношению к издержкам предпринимателя на их осуществление.

Метод оценки экономической эффективности инновационного проекта основывается на анализе динамики поступлений и платежей денежных средств. Такой подход, основанный на анализе «потока наличности» нашёл широкое отражение в западной теории и практике инвестиционных расчётов.

На прединвестиционной стадии оцениваются возможности фирмы участвовать в разработке и реализации инновационного проекта. Проводятся маркетинговые исследования с целью выяснения потребности этого новшества, наличия конкурентов и т.д. С помощью маржинального анализа определяется стратегия реализации инновации и производится оценка инновационного проекта в целом, с учетом экономической эффективности инвестируемых в проект денежных средств вне связи с источником их возникновения (собственные или заёмные, внутренние или внешние).

Подготовка специалистов-менеджеров осуществляется в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом, который предусматривает изучение курса «Инновационный менеджмент». Основная цель курса состоит в формировании необходимых профессиональных знаний и расчётно-аналитических умений у будущих специалистов по выбору оптимальных вариантов в принятии инновационных решений.

Одним из разделов курса является «Оценка экономической эффективности инновационного проекта», на основе которого выполняется курсовая работа (проект).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и общие требования к курсовой работе

Выполнение курсовой работы (проекта) осуществляется в соответствии с учебным планом по курсу «Инновационный менеджмент».

Основной целью курсовой работы (проекта) является формирование стратегии на рынке сбыта для занятия на нем ведущего положения, определив при этом спрос и ёмкость рынка на приборы (изделия), а также разработка таких методов организации и управления инновационной деятельностью, с помощью которых можно было бы успешно внедрять инновации на рынке и, как результат, получать устойчивую прибыль. Кроме того, эта работа нацелена на углубление и расширение теоретических знаний; овладение приёмами (навыками) самостоятельной познавательной деятельности; выработку умения формировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать; выработку умения публично защищать подготовленный материал (делать доклад, отвечать на вопросы, отстаивать своё мнение и т.д.).

Ведущим требованием к содержанию курсовой работы (проекта) является её (его) достаточно высокий теоретический уровень, несмотря на учебно-исследовательский характер она (он) должна опираться на новейшие достижения науки в своей сфере.

Курсовая работа (проект) выполняется на основе достаточного фактического материала. Теоретические положения должны подкрепляться анализом конкретного материала. Фактический материал в результате его изучения и расчётов должен помочь сформулировать ту или иную идею, вывод.

Требования, предъявляемые к курсовой работе (проекту) объединяются в три группы: содержание, структура и оформление.

По содержанию курсовая работа (проект) носит учебно-исследовательский характер. В работе (проекте) студент должен показать знакомство с новейшими источниками специальной и методической литературы и проявить свои способности к теоретическому анализу и обоснованному выводу.

Рассматривается инновационное предприятие (фирма), специализирующееся на реализации инноваций. В связи с большим риском инновационной деятельности экономические результаты предприятия могут быть либо положительными (прибыль), либо отрицательными (убытки).

1.2. Типовая структура курсовой работы (проекта)

Требования к оформлению. Курсовая работа (проект) может быть написана разборчивым почерком с одной стороны листа (формат А4) или отпечатана на компьютере (машинке).

Пример оформления титульного листа дан в приложении 2.

На второй странице находится аннотация, где в двух-трех фразах даётся общая характеристика работы (проекта). В конце аннотации приводятся десять ключевых слов (приложение 3).

На третьей странице приводится содержание (план) работы.

Курсовая работа (проект) структурно должна (должен) состоять из введения, основной части (двух-четырёх глав), заключения, списка используемой литературы.

Объём работы около 1 печатного листа (24 страницы), но не более 30 страниц формата А4. Текст следует набирать шрифтом 12 пунктов через 1,5 интервала гарнитурой Times New Roman Cyr, оставляя поля: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху – 15 мм и внизу – 20 мм.

Соответственно структуре распределяется объём:

- введение – 1,5–2 стр.;
- каждая из глав – 7–8 стр.;
- заключение – 2–3 стр.;
- список литературы должен содержать не менее 6–8 источников.

Во **введении** обосновывается актуальность выбранной темы со ссылками на литературу, определяется общая цель курсовой работы (проекта), конкретные её (его) задачи и методы исследования. Здесь же приводится характеристика объекта исследования и вид деятельности.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Теоретические основы инновационной деятельности

В этой главе раскрываются теоретические основы инновационного процесса и инновационной деятельности с учетом современных требований рыночной экономики.

Фирма ЗАО «Регул» специализируется на производстве и реализации инноваций. В связи с этим студенту надлежит рассмотреть процессный подход инновационного менеджмента как взаимосвязанные в едином цикле управления действия по стратегическому маркетингу, планированию, организации процессов, учету и контролю, мотивации и регулированию, а также координации всех этих работ.

3. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Исходные данные для оценки рынка сбыта

Объектом исследования является инновационное предприятие ЗАО «Регул», созданное на базе действующего научно-производственного объединения «Химреактив» в г. Москве с целью содействия распространению научных достижений. Фирма ЗАО «Регул» специализируется на производстве и реализации инноваций, связанных с химическими приборами различного назначения.

На предприятии работает 15 человек, в том числе: директор, главный бухгалтер, главный технолог и 12 человек рабочих. Студент должен разработать схему организационной структуры предприятия, назвать тип этой организации.

Инновационная фирма «Регул» приобрела за 500 тыс. руб. несколько новшеств, среди которых одно оказалось наиболее привлекательным – инновационный проект по созданию прибора, определяющего наличие тяжелых металлов и других токсикантов в жидких средах. С его помощью можно за одну минуту определить с очень высокой точностью (до 0,0001) наличие того или иного токсиканта. По своим тактико-техническим данным он намного превосходит аналогичные приборы других фирм (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика приборов

№ п/п	Параметры	Фирма			
		Регул	Диод	Каскад	Рубин
1	Количество химических элементов, определяемых прибором	90	32	20	16
2	Количество органических токсикантов, определяемых прибором	20	5	5	–
3	Время на определение наличия свинца в бензине (мин)	5	–	–	–
4	Время определения химического элемента в жидких средах (мин)	1	5	6	10
5	Предельное содержание токсикантов в жидкой среде, определяемых прибором	0,0001	0,001	0,001	0,001
6	Качество прибора	Высокое	Среднее	Среднее	Среднее
7	Вес прибора в сборе (кг)	1,3	1,0	1,2	1,3

Прибор собран в небольшой фибровый чемоданчик типа «дипломат». Его особенностью является наличие в нём узких бумажных индикаторных полосок, по мере расходования которых потребителю необходимо закупать у фирмы новые.

Для начала производства приборов фирме ЗАО «Регул» необходимо затратить 12,0 тыс. руб. на закупку основного оборудования, материалов, реактивов, сырья, заработной платы сотрудникам и т.д. Калькуляция бизнес-операции приведена в табл. 2. Студент должен провести калькуляцию этой бизнес-операции, заполнив таблицу 2.

Таблица 2

Калькуляция бизнес-операции

№ п/п	Виды расхода	Сумма расходов, тыс.руб.
1	Основные средства	4200,0
2	Материальные ресурсы	4266,0
3	Трудовые ресурсы	1512,0
4	Прочие затраты, в том числе:	812,0
4.1	Оплата информации	108,0
4.2	Оплата услуг	80,0
4.3	Арендная плата	120,0
4.4	Амортизационные расходы	504,0
5	Оплата процентов за кредит	1210,0
	Итого:	12 000,0

Примечание. Производственная зарплата и зарплата руководству фирмы взяты из расчета трехмесячного денежного содержания (60 тыс. руб. x 3 мес. = 180 тыс. руб. и 30 тыс. руб. x 3 мес. = 90 тыс. руб. соответственно).

В качестве источников финансирования были приняты: кредит банка, коммерческий кредит поставщика технологического оборудования и материальных ресурсов фирмы «Орион» и собственные средства.

Согласно кредитному договору банк предоставляет кредит в размере 8,0 тыс. руб. с выплатой поквартально процентной ставки, начиная с пятого квартала, исходя из годовой процентной ставки, равной 22%, основной долг возвращается равными частями, начиная с пятого квартала. Проценты на кредит начисляются с оставшейся суммы. Обеспечением по кредиту является залог имущества фирмы и прибыль, получаемая предприятием, в том числе и от других бизнес-операций. Срок погашения кредита – 2 года.

Согласно кредитному договору поставщик технологического оборудования и материальных ресурсов предоставляет кредит в размере 4,0 тыс. руб., с выплатой поквартально процентной ставки, начиная с четвертого квартала, исходя из годовой процентной ставки, равной 20%, основной долг возвращается равными частями, начиная с четвертого квартала. Проценты на кредит начисляются с оставшейся суммы. Обеспечением по кредиту является залог имущества фирмы и прибыль, получаемая, в том числе, и от других бизнес-операций. Срок погашения кредита – 2 года.

Часть финансирования осуществляется за счёт собственных средств в размере 500 тыс. руб.

Общая схема финансирования представлена в таблице 3.

Таблица 3

Общая схема финансирования инновационного проекта

№ п/п	Источники финансирования	Условия кредитования, % годовых	Структура кредита, %	Возврат равными долями, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.	Квартал								Всего: тыс. руб.	
						Вложение				Погашение					
						1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Собственные средства	0	4,0		500,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500,0
2	Кредит поставщика	20,0	32,0	800,0	4000,0	400,0	0	0	3200,0 160,0	2400,0 120,0	1600,0 80,0	800,0 40,0	800,0 40,0	800,0 40,0	4000,0 440,0
3	Кредит банка	22,0	64,0	2000,0	8000,0	6000,0	2000,0	0	0	6000,0 330,0	4000,0 220,0	2000,0 110,0	2000,0 110,0	2000,0 110,0	8000,0 770,0
	Всего:		100,0		12500,0	10500,0	2000,0	0	3200,0 160,0	8400,0 450,0	5600,0 300,0	2800,0 150,0	2800,0 150,0	2800,0 150,0	(500) 12000,0 1210,0

где $\frac{3200,0}{160,0}$ — остаток от полученного кредита;
 $\frac{160,0}{160,0}$ — % от остатка за кредит;

Инвестиционные издержки включают затраты на приобретение основных средств, сырья, материалы и т.д. в размере 12,0 тыс. руб., прирост оборотных средств составляет 120,0 тыс. руб.

Норма начислений на износ основных средств (амортизация) равна 12% в год. По окончании инвестиционной стадии проекта, продолжительность которой составляет два квартала первого года осуществления проекта.

В третьем квартале намечается выпустить пробную партию в количестве 200 штук приборов по минимальной цене – 1,5 тыс. руб., с целью выяснения спроса на прибор, критических замечаний потребителей и т.д.

После проведения необходимой коррекции изделия в четвертом квартале планируется выпустить опытную партию в 1,5 тыс. штук, уточнив при этом как технические, так и коммерческие характеристики прибора. С пятого квартала фирма выбирает оптимальную стратегию с целью не только выгодно реализовать уникальный прибор, но и рассчитывает при этом расплатиться со всеми долгами и выйти из кризисной ситуации.

Внереализационные расходы оцениваются в 280,0 тыс. руб. Планируемые текущие производственно-сбытовые расходы должны включать:

- затраты на оплату труда персонала (составляют 60,0 тыс. руб. в месяц без учета отчислений на социальные нужды плюс премиальные в размере 3% от фактических объемов производства и реализации продукции);

- затраты на оплату труда руководству фирмой (составляют 30,0 тыс. руб. в месяц без учета отчислений на социальные нужды плюс 1,0% от фактических объемов производства и реализации продукции).

Отчисления во внебюджетные государственные фонды составляют 40% от заработной платы.

Накладные расходы, относимые на данный проект, составляют ежемесячно:

аренда помещений и оборудования	– 10,0 тыс. руб.
амортизация	– 42,0 тыс. руб.
прочие расходы	– 15,667 тыс. руб.

Налог на прибыль составляет 24%, НДС – 18%.

НДС рассчитывается как произведение разности между выручкой и материальными затратами на 20%:

$$НДС = (BP - Z_m) \cdot 18\%, \quad (1)$$

где BP – выручка от реализации; Z_m – материальные затраты; $НДС$ – налог на добавленную стоимость.

Изучение информации позволило определить объем реализации приборов у основных конкурентов – "Диод", "Каскад" и "Рубин" на рынке сбыта 3000 шт./год; 2500 шт./год; 2800 шт./год и время нахождения их на рынке – 4 года; 3 года и 1 год соответственно. В целом по стране платежеспособный спрос (ёмкость рынка) составляет величину порядка 130,0 тыс. приборов.

Установившиеся цены на рынке на этот тип приборов находятся в пределах 1500 – 3000 рублей в зависимости от их тактико-технических данных.

Таким образом, студенту надлежит рассчитать среднюю заработную плату персонала и руководящего состава; оптимальную цену реализации прибора с учетом ограничений; чистый денежный поток, чистый доход; чистый дисконтированный доход; внутреннюю норму прибыли; определить возможность более раннего срока окупаемости кредита; экономический эффект и экономическую эффективность; рентабельность инвестиций, затрат, продаж, производственной деятельности; заполнить таблицу экономических показателей для обоснования экономической оценки инновационного проекта; составить дерево целей, на основании которого разработать стратегический план развития инновационного предприятия ЗАО "Регул", определив, таким образом, "судьбу" прибора по окончании проекта; построить графики точки безубыточности в динамике (поквартально) и проанализировать их; определить ВВП методом графического построения.

Таблица 11 исходных данных находится в приложении.

3.2. Маркетинговые исследования

В нашем случае необходимо четко уяснить, что фирма "Регул" специализируется на производстве и реализации инноваций, потребители которых определяются в рамках стратегического маркетинга или стратегической сегментации рынка. Исследование рынка производится с целью стратегического прогнозирования его параметров для разработки стратегии фирмы:

- функции или потребности, которые нужно удовлетворять;
- группы потребителей по целевым сегментам;
- объемы, цены и сроки продаж по целевым сегментам;
- технологии удовлетворения потребностей.

Реализацию стратегии сегментации рынка следует начать с определения миссии фирмы, которая описывает ее роль и главную функцию (цель) в перспективе, ориентированной на потребителя.

Решить эту задачу возможно, если:

- определить рынок, на котором фирма будет вести конкурентную борьбу;
- разбить рынок на части, состоящие из потребителей со схожими поведенческими или мотивационными характеристиками, т.е. либо работа будет вестись на всем рынке, либо сфокусируется на одном или нескольких сегментах в пределах базового рынка.

Определив миссию и главную цель предприятия, студент должен составить дерево целей; наметить основные цели по уровням и представить стратегический план по производству и реализации продукции.

Разбиение базового рынка студент должен провести в два этапа, соответствующие двум уровням рынка:

1 – макросегментация, в задачу которой входит идентификация "рынков товара";

2 – микросегментация, в которой ставится цель выявления каждого ранее идентифицированного рынка – "сегменты" потребителей.

Составив схему базового рынка, студент оценивает привлекательность каждого рынка и сегмента и конкурентоспособность фирмы "Регул". Далее выбирает стратегию охвата рынка, исходя из возможностей и потенциала фирмы по двум основным параметрам рынка – функции (потребности) и группы потребителей, а также трем дополнительным – объемы, сроки и технологии.

Исходя из выявленной потребности приборов (табл. 4), и в соответствии со своими производственными возможностями, определяемыми в первую очередь его производственной мощностью и стратегическим планом по производству и реализации продукции, планируется его производственная программа.

Таблица 4

Исходные данные для оценки рынков сбыта

№ п/п	Показатели	Москва	Города и населенные пункты в радиусе 100 км	Рынки, удаленные за 100 км и более
1	Уровень спроса	Высокий	Высокий	Средний
2	Степень удовлетворения спроса	Средняя	Средняя	Низкая
3	Уровень конкуренции	Высокий	Средний	Низкий
4	Доля потребителей, готовых купить продукцию, %	25	10	3

Маркетинговая стратегия фирмы "Регул" – это проникновение с товаром рыночной новизны на свободный сегмент рынка и завоевание частей рынка за счет оптимальной стратегии ценовой политики. Реализация рыночной стратегии фирмы должна строиться на освоении открытых сегментов рынка (табл. 6, 7).

Таблица 5

№ п/п	Название фирм основных конкурентов	Цена изделия, руб./шт.	Количество изделий, выпускаемых в год, шт.	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	Годовой объем продукции, %	Объем продукции за время присутствия на рынке, шт.	Объем продукции за время присутствия на рынке, %
1	"Диод"	3000	3000	9000,0	2,31	12000	9,23
2	"Каскад"	2500	2500	6250,0	1,92	7500	5,77
3	"Рубин"	1500	2800	4200,0	2,15	2800	2,15
	Итого:	–	8300	–	6,38	22300	17,15

Всего конкуренты занимают 17,15% от общего объема рынка этих приборов, т.е. 22 300 штук. Остается "не занятым" 82,85% или 107 700 штук приборов.

Таким образом, студенту надлежит обосновать стратегию для освоения рынка, занятия своей ниши и выхода на другие регионы.

Таблица 6

Анализ и оценка конкурентов

№ п/п	Характеристика конкурирующей продукции	Основные конкуренты фирмы		
		Диод	Каскад	Рубин
1	Объем продаж, шт./год	3000,0	2500,0	2800,0
2	Занимаемая доля рынка, %	9,23	5,77	2,15
3	Уровень цены, руб./шт.	3000,0	2500,0	1500,0
4	Финансовое положение	устойчивое	устойчивое	устойчивое
5	Уровень технологии	средний	средний	средний
6	Качество продукции	среднее	среднее	среднее
7	Расходы на рекламу	осуществляет	осуществляет	осуществляет
8	Привлекательность внешнего вида	средняя	средняя	средняя
9	Время деятельности фирмы на рынке, лет	4	3	1

3.3. Оценка неопределенности и риска

3.3.1. Анализ влияния положения точки безубыточности на прибыль, риск производства и другие факторы

Вопросов, которые возникают при организации и формировании нового инновационного проекта, много: не приведет ли в будущем вновь организуемый проект к серьезному падению прибыли, не окажется ли он убыточным, не станет ли предприятие банкротом?

Все это происходит от того, что в большинстве случаев будущее любого производства продукции, а тем более инновационного обладает **своимством неопределенности**. Отсюда следует необходимость того, чтобы инновационное предпринимательство обладало бы некоторой надежностью, а в известном смысле и запасом прочности. Тогда оно будет достаточно устойчивым и мало восприимчивым к рыночным колебаниям и неблагоприятной конъюнктуре.

Поэтому, чтобы не попасть в будущем в тяжелое экономическое положение при формировании нового инновационного проекта, необходимо, по возможности, заранее обезопасить свое производство, предусмотрев определенные резервы производства.

Суть такого подхода сводится к следующему. Допустим, что производственная мощность нашего инновационного предприятия составляет N_m . Это означает, что предприятие может произвести продукцию в объеме, не превышающем его максимальную производственную мощность.

Представим зависимость суммарных переменных и постоянных затрат фирмы от объема произведенной продукции в виде графика.

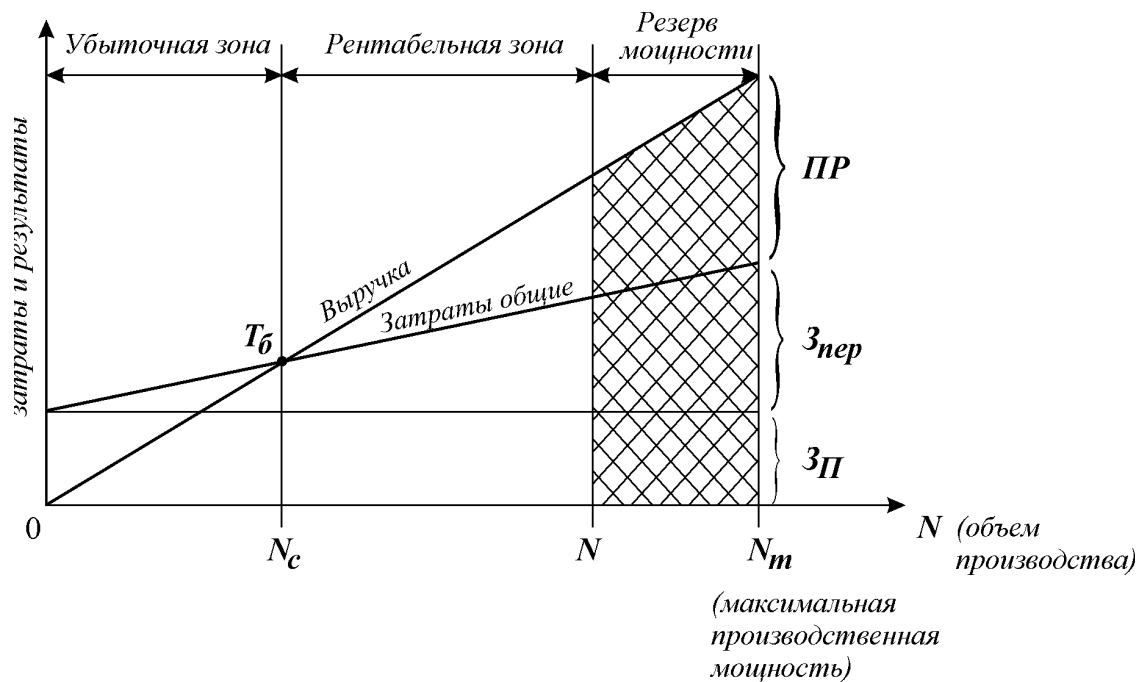


Рис. 1. График зависимости суммарных переменных и постоянных затрат от объема произведенной продукции

По оси абсцисс откладываются производственная программа предприятия – N и ее предельная величина – максимальная производственная мощность – N_m и производственная программа самоокупаемости – N_c , по оси ординат – затраты переменные ($Z_{пер}$) и постоянные ($Z_{п}$) и результаты производства в виде выручки предприятия от реализации изготовленной продукции (BP) и прибыли ($ПР$).

Зависимость затрат (себестоимость продукции) от объема производства продукции можно выразить следующим уравнением:

$$C_{C_m} = N \cdot Z_{пер} + Z_{п}, \quad (2)$$

где C_{C_m} – себестоимость годового товарного выпуска продукции в объеме N единиц; $Z_{пер}$ – переменные затраты на единицу продукции; $Z_{п}$ – годовые постоянные затраты.

Аналогичное уравнение для выручки предприятия, которое на графике выглядит в виде прямой, исходящей из начала координат определяется формулой (2):

$$BP = N \cdot \mu, \quad (3)$$

где BP – годовая выручка предприятия от реализации изготовленной продукции; μ – цена реализации единицы продукции.

В зависимости от объема производимой продукции предприятие может оказаться либо в левой – убыточной зоне, либо в правой – рентабельной. Отсюда следует, что должна быть такая производственная программа, при которой прибыль будет равняться нулю, когда выручка от продажи изделий будет точно соответствовать затратам, понесенным на их изготовление.

Такую программу можно назвать программой самоокупаемости (иногда ее называют критической точкой или точкой безубыточности) и обозначить ее через $(N_m - T_0)$.

Поскольку в программе самоокупаемости выручка равна общим затратам, то можно записать:

$$N \cdot Z_{пер} + Z_{П} = N \cdot \mu. \quad (4)$$

Заменим в этом равенстве N на N_c и решим это уравнение (4) относительно неизвестной и искомой производственной программы самоокупаемости (N_c):

$$\begin{aligned} N_c \cdot Z_{пер} + Z_{П} &= N_c \cdot \mu; \\ N_c \cdot \mu - N_c \cdot Z_{пер} &= Z_{П}; \\ N_c(\mu - Z_{пер}) &= Z_{П}; \\ N_c &= \frac{Z_{П}}{\mu - Z_{пер}}. \end{aligned} \quad (5)$$

Из формулы (5) следует, что производственная программа будет тем меньше, чем меньшими окажутся постоянные затраты ($Z_{П}$) и удельные переменные затраты ($Z_{пер}$) и чем большей станет цена единицы товара (μ). Это означает, что чем ближе точка безубыточности ($N_m - T_0$) будет находиться к началу осей координат, тем раньше предприятие начнет работать безубыточно.

С другой стороны, при наличии неблагоприятной рыночной конъюнктуры, когда неизбежно сокращается спрос на продукцию и предприятие вынуждено снижать объем производства, незначительная производственная программа самоокупаемости позволяет предприятию оставаться рентабельным еще некоторое время и получать хоть заметно пониженную, но все же некоторую прибыль. Этим самым существенно нивелируются возможные неблагоприятные последствия неопределенности рыночной ситуации, которая как бы находится под контролем данного предприятия,

т.к. у него будет некоторый запас прочности в плане стабильности его положения, повысится надежность бизнеса и опосредованно уменьшится неопределенность будущей рыночной ситуации.

Следовательно программа самокупаемости, опосредованно учитывая неопределенность рыночной ситуации в будущем, служит своеобразным индикатором риска предстоящего производства. Для этого программу самокупаемости соизмеряем с производственной мощностью и получаем опосредованную оценку риска нового инновационного проекта, или нового предпринимательского дела (6):

$$X_p = N_m : N_c, \quad (6)$$

где X_p – опосредованная оценка риска нового инновационного проекта (нового предпринимательского дела); N_m – максимальная производственная мощность предприятия; N_c – производственная программа самокупаемости.

В таблице 7 приводятся характеристики надежности бизнеса и уровня риска.

Таблица 7

**Надежность и риск бизнеса и капитальных вложений
в новое предпринимательское дело**

Отношение производственной мощности к программе самокупаемости (X_p)	$\geq 8,0$	$< 8,0$ $\geq 6,0$	$< 6,0$ $\geq 4,2$	$< 4,2$ $\geq 3,0$	$< 3,0$ $> 2,5$	$< 2,5$ $> 2,0$	$< 2,0$ $> 1,7$	$< 1,7$
Характеристика надежности бизнеса	сверхнадежный	высоконадежный	надежный	достаточно надежный	малонадежный	низконадежный	ненадежный	безнадежный
Характеристика уровня риска	практически отсутствует	незначительный	малый	ниже среднего	существенный	значительный	высокий	сверхвысокий
Рекомендуемая поправочная норма эффективности капитальных вложений с учетом риска (E_p)	0,03	0,05	0,1	0,17	0,25	0,33	0,4	0,5

Создавая инновационный проект, фирма "Регул" должна по возможности сократить свою производственную программу самокупаемости, но для этого надо хорошо знать основные резервы такого сокращения и пути их реализации.

Если исходить из формулы:

$$N_c = \frac{З_{II}}{ц - З_{пер}}, \quad (7)$$

то основные резервы снижения этой программы будут следующими:

- повышение продажной цены прибора;
- сокращение переменных затрат на производство прибора;
- сокращение постоянных затрат.

Рассмотрим на графиках (рис. 2) точки безубыточности ($N_m - T_0$), т.е. смещение этой точки к началу осей координат под воздействием отдельных факторов: цены, затрат переменных и постоянных.

1. На графике 1 хорошо видно, что повышение цены изделия (при прочих постоянных факторах) существенно сдвигает производственную программу самокупаемости ($N_m - T_0$) влево, приближая ее к нулевой отметке, так как

$$N_{c1} < N_{c0}.$$

Этим самым повышается надежность данного дела, создаются условия стабильности.

В рыночных условиях цену производимого товара можно поднять только за его высокое качество и это единственный путь повышения цены за товар. Все другие пути носят рыночный и конъюнктурный характер и, следовательно, отражают неопределенность будущей рыночной ситуации, которая может работать как на повышение цены, так и на ее понижение.

2. На графике 2 рассматривается снижение переменных затрат ($З_{пер}$). Здесь очень часто заложены весьма значительные резервы возможной рационализации производства: прогрессивная технология, высокопроизводительное оборудование и высоконадежный инструмент, автоматизация и механизация производства и т.д. Все это должно снизить расход материальных ресурсов на каждую единицу продукции, обеспечить рост производительности труда, экономию топлива и энергии, идущих на технологические нужды. Снижение переменных затрат переместило точку безубыточности ($N_m - T_0$) еще дальше влево от базовой (N_{c0}) (штриховая зона):

$$N_{c2} < N_{c0}.$$

3. На графике 3 видно, что если снизить величину постоянных затрат ($З_{II}$) (штриховая зона) при прочих постоянных факторах, то точка безубыточности ($N_m - T_0$) переместится в сторону начала осей координат на значительную величину, т.е. производственная программа самокупаемости N_{c3} будет меньше той же программы в базовом периоде N_{c0} :

$$N_{c3} < N_{c0}.$$

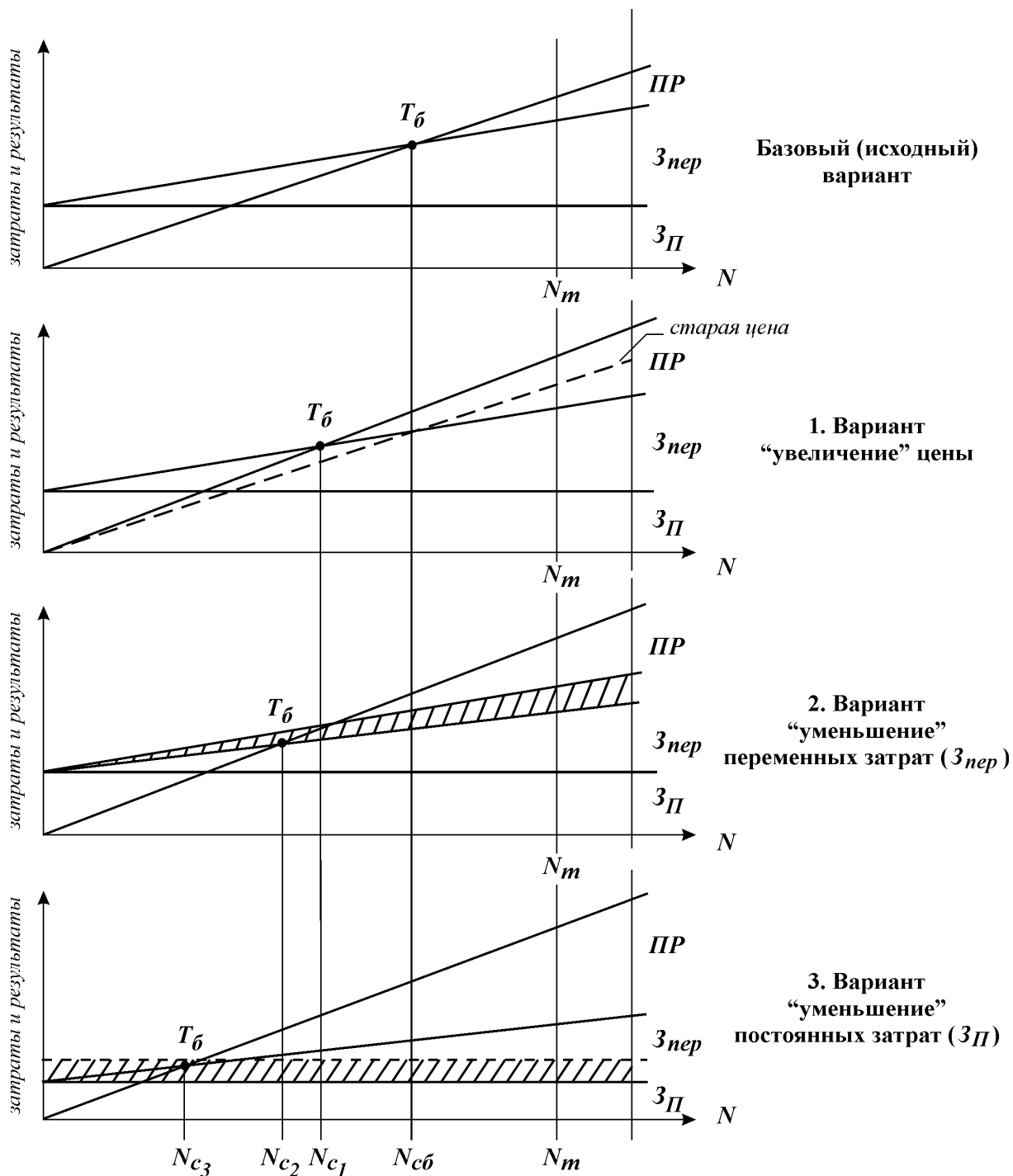


Рис. 2. Смещение производственной программы самокупаемости (T_{δ}) под воздействием отдельных факторов (ψ ; $Z_{пер}$; $Z_{П}$):

N_c – программа самокупаемости (T_{δ});

$N_{сб}$ – программа самокупаемости (T_{δ}) базового варианта;

////// – величина снижения затрат $Z_{пер}$ и $Z_{П}$

Таким образом, сокращение первоначально намеченных постоянных затрат есть серьезный резерв повышения надежности инновационной предпринимательской деятельности.

Для этого надо тщательно проверить состав инженерно-технического персонала, административно-управленческих кадров, численность

прочих служащих, служащих и рабочих-повременщиков, которые не заняты непосредственно изготовлением продукции, а обслуживают основное производство или выполняют вспомогательные операции.

В большинстве случаев тщательный анализ кадрового состава, его оптимальное количество и использование по времени, рационализация приемов работы, совмещение профессий и прочие улучшения позволяют существенно снизить расходы на постоянную часть заработной платы.

Аналогичный анализ студент должен сделать и с затратами на материальные ресурсы основного производства, а также со вспомогательными и обслуживающими процессами (например, расходы на отопление, освещение, вентиляцию и т.д.).

Есть и другой метод реализации резервов – это комплексное их использование, т.е. когда одновременно используются два или еще лучше три резерва сразу, как это показано на рис. 3.

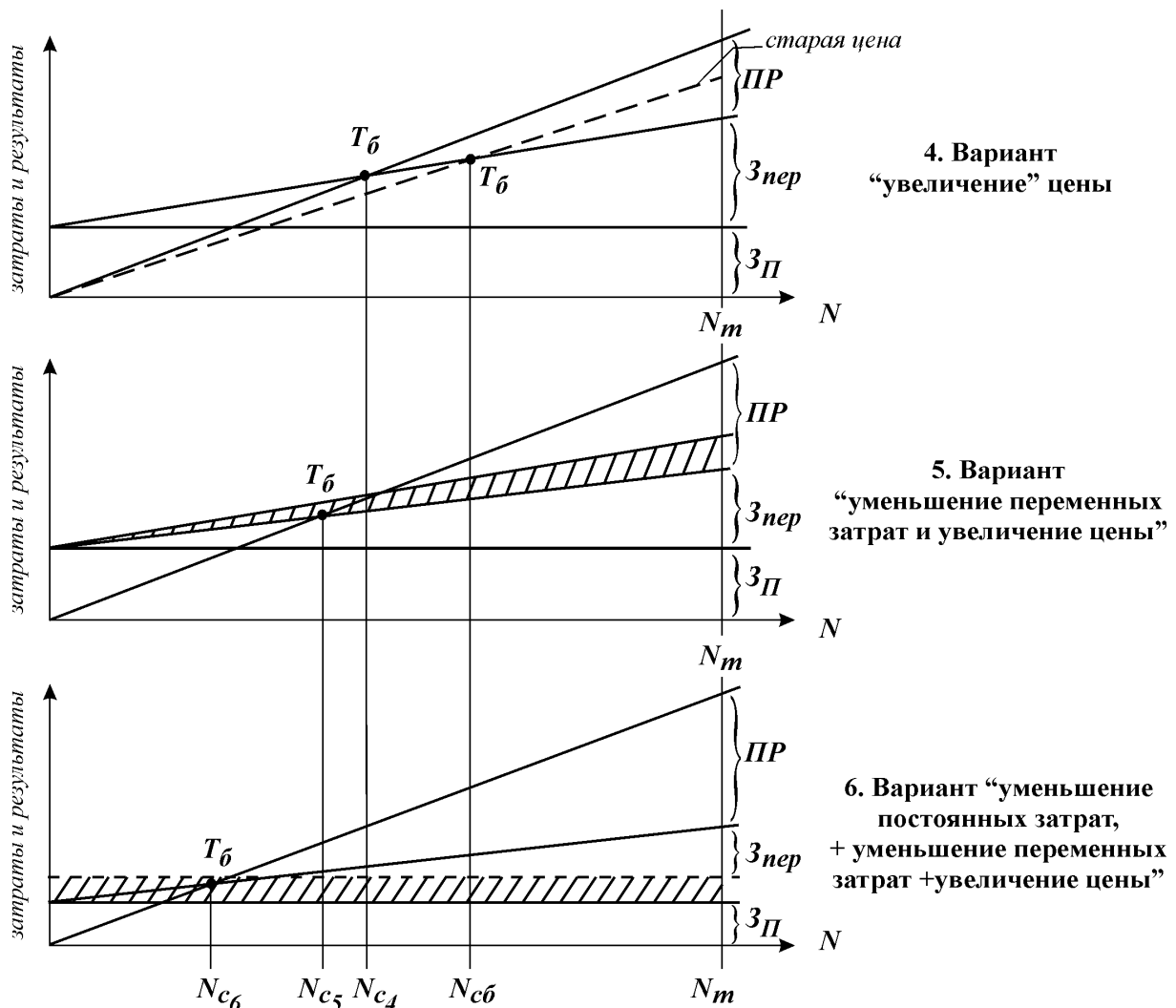


Рис. 3. Смещение производственной программы самокупаемости (T_6) под совокупным действием всех факторов
 // // // // – величина снижения затрат

При этом анализ производственной программы самокупаемости показал, что ее можно сократить, добившись тем самым не только повышения прибыли предприятия, снижения риска убыточности производства, но и более раннего вступления в зону рентабельности.

3.3.2. Расчет плановых показателей инновационного проекта

Рассматривая проблему ценообразования и ценовой политики, руководство фирмы "Регул" ориентируется на максимальный объем дохода при оптимальном выпуске и реализации продукции и достигнуто при этом уровне затрат производства.

Затратное ценообразование, в основу которого заложены предстоящие затраты фирмы на производство и реализацию приборов для определения токсикантов в жидких средах, строится по схеме "Затраты плюс ...", причем под "плюсом" понимается некоторая величина прибыли, которая закладывается фирмой при создании нового инновационного проекта в виде определенной, заранее планируемой рентабельности производства.

Учитывая это, можно записать формулу для определения цены прибора в следующем виде:

$$c = cc + \Pi = cc + P \cdot cc = cc \cdot (1 + P), \quad (8)$$

где c – цена единицы товара (прибора), производство которого будет осуществляться в новом инновационном проекте; cc – себестоимость единицы продукции после освоения производственной мощности будущего предприятия; P – планируемая рентабельность производства продукции после освоения производственной мощности предприятия (в долях единицы); Π – планируемая прибыль на единицу продукции после освоения производственной мощности предприятия.

Формула для получения планируемой прибыли на единицу продукции (удельная прибыль) такова:

$$\Pi = P \cdot cc, \quad (9)$$

где P – планируемая рентабельность производства продукции после освоения производственной мощности предприятия (в долях единицы); cc – себестоимость единицы продукции после освоения производственной мощности.

Тогда формула для определения себестоимости единицы продукции, составляющей основу затратного ценообразования, будет иметь вид:

$$cc = Z_{пер} + \frac{3\Pi}{N}, \quad (10)$$

где $Z_{пер}$ – переменные затраты на единицу товарной продукции, т.е. удельные переменные затраты включают: заработную плату основных произ-

водственных рабочих, выполняющих технологические операции по сделанным расценкам со всеми начислениями; затраты на сырье, материалы, комплектующие изделия, расходуемые непосредственно на изготовление новой продукции; затраты на топливо, энергию, расходуемые на технологические нужды, и т.д; Z_{II} – постоянные затраты со всеми начислениями за календарный год: заработная плата всех прочих категорий работающих, не участвующих в процессе создания продукции предприятия; затраты на сырье и материалы, расходуемые на вспомогательные и обслуживающие операции, затраты на запасные части к оборудованию и транспортным средствам; затраты на топливо и энергию, расходуемые на отопление, освещение, вентиляцию; арендная плата за производственные площади, оборудование; амортизация основных производственных фондов, платежи за страхование имущества и хозяйственной деятельности, прочие платежи, которые не зависят от объема выпускаемой продукции; N – планируемый годовой объем продукции, производимый после освоения производственной мощности предприятия в натуральном выражении.

Необходимо отметить, что плановая величина объема продукции не должна превышать максимальное значение производственной мощности предприятия, за вычетом ее резервной части:

$$N \leq N_m (1 - M_p), \quad (11)$$

где N_m – величина годовой (максимальной) производственной мощности предприятия в натуральном выражении товарной продукции; M_p – резервируемая часть производственной мощности предприятия в долях единицы, обычно она принимается в пределах от 0,1 до 0,4.

M_p устанавливается фирмой самостоятельно в зависимости от характера продукции, договорных обязательств, штрафных санкций за задержку с поставкой готовой продукции.

Приняв определенную величину производственной программы за год с учетом установленного в соответствии с формулой (10) ограничения, рассчитывается себестоимость единицы товарной продукции.

Для установления цены единицы выпускаемого товара (прибора) нужно определить уровень планируемой рентабельности производства.

Но для этого необходимо учесть следующее:

1. Фирма "Регул" стремится работать с самой высокой рентабельностью.
2. Маловероятно, что фирма начнет реализацию нового инновационного проекта, не обеспечив себе 20-25% рентабельности производства приборов.
3. Фирма должна учитывать, что чрезмерная рентабельность производства приведет к очень высокой цене товара и снизит тем самым спрос на него.

4. Фирме необходимо учитывать уровень рентабельности, устанавливаемой антимонопольным комитетом.

Обычно ограничения на рентабельность устанавливаются в пределах 50÷100%. Все зависит от характера продукции, ее дефицитности, спроса потребителей на нее и т.п.

Однако совершенствуя свое производство, фирма может обеспечить и более высокую рентабельность, чем это было установлено антимонопольным комитетом при обосновании цены товара.

Приняв определенную величину годового объема производства продукции с учетом ее спроса на рынке, а также ориентировочный уровень рентабельности в пределах установленного антимонопольным комитетом ограничения, по формуле (1) таблицы 9 рассчитываем цену будущего товара. Это даст возможность определить наиболее важные тактико-экономические и финансовые показатели деятельности фирмы после освоения производственной мощности.

После приведения всех расчетов показателей и плановых, и фактических студенту надлежит заполнить таблицу 10 и сопоставить полученные результаты и объяснить несовпадения плановых и фактических результатов.

Для расчета параметров используем следующие исходные данные и обозначения.

Таблица 8

Исходные данные

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Значение
1	Годовая производственная мощность	N_m	шт	8000
2	Резерв мощности	M_p	–	0,12
3	Максимально допустимый уровень рентабельности	P_o	–	0,5
4	Основные средства	OC	тыс. руб.	4200,0
5	Переменные затраты годовые, в том числе:	$Z_{пер}$	тыс. руб.	5304,0
5.1	Затраты на материальные ресурсы	Z_m	тыс. руб.	4266,0
5.2	Производственная зарплата годовая (с начислениями)	$ZП_{пр}$	тыс. руб.	1008,0
5.3	Прочие переменные затраты	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	30,0
6	Постоянные затраты годовые, в том числе:	Z_n	тыс. руб.	2496,0
6.1	Постоянная зарплата годовая (с начислениями)	$ZП_n$	тыс. руб.	504,0
6.2	Аренда помещений и оборудования	$ар$	тыс. руб.	120,0
6.3	Амортизационные отчисления (12% в год)	$ам$	тыс. руб.	504,0
6.4	Прочие постоянные затраты	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	158,0
7	Кредит банка на два года	$КР_б$	тыс. руб.	8000,0
8	Процент за кредит	–	тыс. руб.	770,0
9	Кредит поставщика на два года	$КР_n$	тыс. руб.	4000,0
10	Процент за кредит	–	тыс. руб.	440,0

**Формулы для расчета технико-экономических
и финансовых показателей**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Вид формулы
1	Цена единицы товара	$ц$	$ц = cc \cdot (1 + P)$
2	Прибыль предприятия на единицу продукции	$П$	$П = P \cdot cc$
3	Годовой объем производства	N	$N < N_m \cdot (1 + M_P)$
4	Ограничение рентабельности производства	P_o	$P < P_o$
5	Валовая маржа на единицу продукции	$ВМ_{yd}$	$ВМ_{yd} = ц - 3_{nep}$
6	Выручка	$ВР$	$ВР = N \cdot ц$
7	Себестоимость продукции за год	cc_m	$cc_m = N \cdot cc$
8	Себестоимость единицы продукции	cc	$cc = 3_{nep} + \frac{3П}{N}$
9	Прибыль предприятия за год	$ПР$	$ПР = N \cdot (ц - cc)$
10	Рентабельность производства	P	$P = \frac{ц}{cc} - 1$
11	Коэффициент переменных затрат	$K_{3_{nep}}$	$K_{3_{nep}} = \frac{3_{nep}}{cc}$
12	Коэффициент использования производственной мощности	$κ_m$	$κ_m = \frac{N}{N_m}$
13	Зарплата на товарный выпуск продукции	$3П_m$	$3П_m = N \cdot 3П_{ПР} + 3П_{П}$
14	Удельный вес зарплаты в себестоимости продукции	$3П_{yd}$	$3П_{yd} = \frac{3П_m}{cc_m}$
15	Вновь созданная стоимость	$ВСС$	$ВСС = ПР + 3П_m = ВР - T_o$
16	Удельный вес вновь созданной стоимости в выручке предприятия	$ВСС_y$	$ВСС_y = \frac{ВСС}{ВР}$
17	Величина прошлого овеществленного труда	T_o	$T_o = ВР - ВСС$

Произведем расчет основных показателей инновационного проекта по исходным данным, приведенным в таблице 8.

1. Определяем предельное значение производственной программы предприятия:

$$N < N_m \cdot (1 + M_P) = 8000 \cdot (1 - 0,12) = 8000 \cdot 0,88 = 7\,040 \text{ шт.}$$

2. Определяем минимальную себестоимость единицы продукции (прибора). Но для этого сначала рассчитаем переменные затраты на единицу продукции:

$$z_{пер} = \frac{З_{II}}{N_m} = \frac{5304000}{8000} = 663 \text{ руб./шт.},$$

тогда $сс = z_{пер} + \frac{З_{II}}{N} = 663 + \frac{2496000}{7040} = 663 + 354,545 = 1\,017,545 \text{ руб.}$

3. Рассчитаем цену прибора:

$$ц = сс \cdot (1 + P) = 1017,545 \cdot 1,5 = 1\,526,318 \text{ руб.}$$

4. Руководство фирмы принимает годовую производственную программу на следующем уровне:

$$N_1 = 7000 \text{ изд./год.}$$

При такой программе себестоимость единицы продукции составит:

$$сс = z_{пер} + \frac{З_{II}}{N_1} = 663 + \frac{2496000}{7000} = 663 + 356,571 = 1\,019,571 \text{ руб.}$$

5. Зная цену прибора и себестоимость единицы продукции (1019,571 руб.), определяем уровень рентабельности производства:

$$P = \frac{ц}{сс} - 1 = \frac{1526,318}{1019,571} - 1 = 1,497 - 1 = 0,497.$$

Этот уровень рентабельности практически равен уровню установленному уровню антимонопольным комитетом. Поэтому особых претензий к предприятию по поводу завышения цены товара быть не должно.

6. Определяем выручку предприятия:

$$BP = N_1 \cdot ц = 7000 \cdot 1526,318 = 10\,684\,226 \text{ руб.}$$

7. Себестоимость годовой товарной продукции составляет:

$$сс_m = N_1 \cdot сс = 7000 \cdot 1019,571 = 7\,136\,997 \text{ руб.}$$

8. Определяем прибыль предприятия:

$$\begin{aligned} ПП &= N \cdot (ц - сс) = 7000 \cdot (1526,318 - 1019,571) = \\ &= 7000 \cdot 506,747 = 3\,547\,229 \text{ руб.} \end{aligned}$$

9. Определяем коэффициент переменных затрат:

$$K_{z_{пер}} = \frac{z_{пер}}{сс} = \frac{663}{1019,571} = 0,650.$$

10. Валовая маржа на единицу продукции равна:

$$BM_{yd} = ц - z_{пер} = 1526,318 - 663 = 863,318 \text{ руб.}$$

11. Определяем коэффициент использования производственной мощности:

$$\kappa_m = \frac{N_1}{N_m} = \frac{7000}{8000} = 0,875.$$

12. Определяем зарплату всего персонала на весь товарный выпуск продукции:

$$\begin{aligned} ЗП_m &= N_1 \cdot ЗП_{\text{ПР}} + ЗП_{\text{П}} = 7000 \cdot \frac{1008000}{7000} + 504000 = \\ &= 7000 \cdot 144 + 504000 = 1008000 + 504000 = 1\,512\,000 \text{ руб.} \end{aligned}$$

13. Удельный вес зарплаты в себестоимости товарной продукции составляет:

$$ЗП_{\text{уд}} = \frac{ЗП_m}{сс_m} = \frac{1512000}{7136997} = 0,212.$$

14. Определяем величину точки безубыточности, т.е. программы самокупаемости при объеме выпускаемой продукции в 7000 шт.:

$$N_c - T_o = \frac{N_1 \cdot З_{\text{П}}}{B_M} = \frac{7000 \cdot 2496000}{6043226} = 2\,891 \text{ шт.}$$

15. Определяем опосредованную оценку риска инновационного проекта:

$$X = \frac{N_1}{N_c} = \frac{7000}{2891} = 2,42 \approx 2,4.$$

Согласно данным табл. 1 этот проект малонадежный, риск существенный. Однако как предполагает руководство фирмы, при имеющихся резервах этот проект может принести желаемый результат.

16. Определяем величину вновь созданной стоимости:

$$BCC = ПР + ЗП_m = 3\,547\,229 + 1\,512\,000 = 5\,059\,229 \text{ руб.}$$

17. Удельный вес вновь созданной стоимости в выручке предприятия составляет величину:

$$BCC_{\text{уд}} = \frac{BCC}{BP} = \frac{5\,059\,229}{10\,684\,226} = 0,474.$$

18. Определяем величину прошлого овеществленного труда:

$$T_o = BP - BCC = 10\,684\,226 - 5\,059\,229 = 5\,624\,997 \text{ руб.}$$

Таким образом, определив плановые технико-экономические показатели, руководство фирмы приступило к решению основной своей задачи – наметить пути оптимального выпуска и реализации приборов потребителям и расчета с кредиторами. Дело в том, что условия кредиторов оказались очень жесткими и по срокам отдачи, и по процентам за кредит.

2.3.3. Погашение кредита

Рассматривая проблему производства и реализации этих приборов, студент должен поэтапно от квартала к кварталу произвести расчеты, связанные с количеством произведенных приборов, их ценой, затратами на материальные ресурсы, зарплату и т.д., учитывая при этом ценовой коридор, установленный конкурентами.

Эти этапы обязательны, т.к. студент, проанализировав свои варианты, останавливается на варианте, который по его мнению является наиболее обоснованным, о чем делает соответствующие записи и выводы по каждому этапу – кварталу. Полученные значения основных параметров записывает в таблицу 10.

Например, определим необходимое количество приборов и цену для вхождения на устоявшийся рынок приборов в IV квартале.

Допустим, что в IV квартале будет выпущено 1500 приборов по цене 1600 рублей за прибор, т.е. по минимальной цене с целью привлечения потребителей. В этом случае ожидаемая выручка составит

$$BP = N_I \cdot u = 1500 \cdot 1600 = 2\,400\,000 \text{ руб.}$$

А затем определим текущие затраты, налог на прибыль, НДС и чистую прибыль.

Текущие затраты будут равны:

$$\begin{aligned} Z_T = & Z_m + Z_{II} + [\text{премиальные (1\% от BP) x2}] + kp + \% \text{ за } kp + \\ & + ap + am + Z_{проч} = 799\,875 + 378\,000 + 48\,000 + 800\,000 + \\ & + 160\,000 + 30\,000 + 126\,000 + 47\,000 = 2\,388\,875 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Расчет показал, что этот вариант не подходит, т.к. текущие затраты оказались почти равными ожидаемой выручке. Следовательно, нужно либо увеличить объем выпускаемой продукции, либо увеличить цену на товар, либо увеличить и то, и другое вместе.

При этом необходимо помнить об ограничении по рентабельности, которое дал антимонопольный комитет и ценовой коридор, установленный конкурентами на рынке приборов.

Рассмотрим вариант, когда $N_I = 1700$ шт./кв. и $u = 2000$ рублей при одинаковых остальных параметрах, тогда текущие затраты (Z_T) будут равны:

затраты на сырье, материалы и т.д.	–	1 066 500 руб.
общая зарплата с начислениями	–	378 000 руб.
премиальные из расчета (1,0% от BP) x2	–	68 000 руб.
кредит поставщика	–	800 000 руб.
% за кредит	–	160 000 руб.
аренда помещений и т.д.	–	30 000 руб.
амортизация основных средств	–	126 000 руб.
прочие затраты	–	47 000 руб.
<hr/>		
ИТОГО: $З_T$	=	2 675 500 руб.

1. $BP = N_1 \cdot \mu = 1700 \cdot 2000 = 3\,400\,000$ руб.

2. Налогооблагаемая прибыль ($НПР$) равна:

$$НПР = BP - З_T = 3\,400\,000 - 2\,675\,500 = 724\,500 \text{ руб.}$$

3. Определяем налог на прибыль:

$$Н_{ПР} = НПР \cdot 24\% = 724\,500 \cdot 0,24 = 173\,880 \text{ руб.}$$

4. Определяем налог на добавленную стоимость ($НДС$):

$$\begin{aligned} НДС &= (BP - З_M) \cdot 18\% = (3\,400\,000 - 1\,066\,500) \cdot 0,18 = \\ &= 2\,333\,500 \cdot 0,18 = 420\,030 \text{ руб.} \end{aligned}$$

5. Определяем чистую прибыль:

$$ЧПР = НПР - Н_{ПР} - НДС = 724\,500 - 173\,880 - 420\,030 = 130\,590 \text{ руб.}$$

6. Определяем постоянные затраты на единицу продукции:

$$З_n = \frac{З_{П}}{N_m} = \frac{2\,496\,000}{8\,000} = 312 \text{ руб./шт.}$$

7. Определяем значение валовой маржи в IV квартале:

$$BM_{IV} = BP_{IV} - З_{перIV} = 3\,400\,000 - 1\,127\,100 = 2\,272\,900 \text{ руб.}$$

8. Определяем точку безубыточности (программу самокупаемости) в IV квартале:

$$T_{\phi} - N_c = \frac{N_1 \cdot З_{ПIV}}{BM_{IV}} = \frac{1\,700 \cdot 530\,400}{2\,272\,900} = 396,7 \approx 397 \text{ шт.}$$

9. Опосредованный риск инновационного предпринимательства в IV квартале составит:

$$X = \frac{N_1}{N_c} = \frac{1700}{397} = 4,28.$$

Согласно данным табл. 1 величина 4,28 соответствует надежному бизнесу, уровень риска малый. Как показали конъюнктурные наблюдения прибор по определению токсикантов в жидких сферах нашел своего потребителя. Весь запланированный объем был реализован достаточно быстро, не хуже, чем у конкурентов. Поэтому цену за прибор можно было бы поднять выше назначенной.

Для того, чтобы погасить такой большой кредит и получить хотя бы незначительную чистую прибыль руководство фирмы приняло решение:

1. Повысить цену на прибор до максимальной цены рыночного ценового коридора – до 3000 рублей.

2. Снизить издержки на материальные затраты с 533,25 рубля до 500,0 рублей на единицу продукции за счет экономии сырья, материалов, электроэнергии, тепла, воды и т.д., а также за счет чистой прибыли.

3. Снизить прочие издержки с 23,5 рублей до 5 рублей за единицу изделия.

4. Воздержаться до окончания выплат задолженности перед кредиторами от премиальных оплат всему персоналу, включая и руководство. После расчета с кредиторами погасить задолженность фирмы перед сотрудниками в полном объеме.

Произведем расчет погашения кредита в V квартале.

Объем выпускаемой продукции установлен максимальным – 2000 шт/кв. по цене – 3000 руб./шт.

затраты на сырье, материалы и т.д.	–	(500x2000) = 1 000 000 руб.
общая зарплата с начислениями	–	378 000 руб.
кредит поставщика	–	800 000 руб.
% за кредит	–	120 000 руб.
кредит банка	–	2 000 000 руб.
% за кредит	–	330 000 руб.
аренда помещений и т.д.	–	30 000 руб.
амортизация основных средств	–	126 000 руб.
прочие затраты	–	(42x2000) = 84 000 руб.
ИТОГО:		$З_T - ЧПР_{IV} = 4\ 868\ 000 - 130\ 000 =$ $= 4\ 738\ 000$ руб.

1. Определяем выручку от реализации приборов:

$$BP = N_I \cdot c = 2000 \cdot 3000 = 6\ 000\ 000 \text{ руб.}$$

2. Определяем налогооблагаемую прибыль:

$$НПР = BP - З_T = 6\ 000\ 000 - 4\ 738\ 000 = 1\ 262\ 000 \text{ руб.}$$

3. Определяем налог на прибыль:

$$Н_{ПР} = НПР \cdot 24\% = 1\ 262\ 000 \cdot 0,24 = 302\ 880 \text{ руб.}$$

4. Определяем налог на добавленную стоимость:

$$\begin{aligned} \text{НДС} &= (BP - Z_M) \cdot 18\% = (6\,000\,000 - 1\,000\,000) \cdot 0,18 = \\ &= 5\,000\,000 \cdot 0,18 = 900\,000 \text{ руб.} \end{aligned}$$

5. Определяем чистую прибыль:

$$\text{ЧПР} = \text{НПР} - \text{Н}_{\text{пр}} - \text{НДС} = 1\,262\,000 - 302\,880 - 900\,000 = 59\,120 \text{ руб.}$$

6. Определяем значение валовой маржи в V квартале:

$$\text{BM}_V = \text{BP}_V - Z_{\text{пер}V} = 6\,000\,000 - 1\,326\,000 = 4\,674\,000 \text{ руб.}$$

7. Определяем точку безубыточности в V квартале:

$$T_0 - N_c = \frac{N_1 \cdot Z_{\text{пв}}}{\text{BM}_V} = \frac{2\,000 \cdot 624\,000}{4\,674\,000} = 267,0 \text{ шт.}$$

8. Определяем риск инновационного предпринимательства в V квартале:

$$X = \frac{N_1}{N_c} = \frac{2000}{267} = 7,49.$$

Согласно данным табл. 1 величина 7,49 соответствует высоконадежному предпринимательству и незначительному уровню риска.

Конъюнктурные наблюдения показали, что прибор занял достаточно прочное положение на рынке, его приобретают все потребители.

Для снижения кредитной нагрузки руководство фирмой решило из полученной чистой прибыли снять 300 000 рублей для погашения % за кредит в VI квартале. Тогда общая сумма для погашения кредита составит только 2 400,0 тыс. руб.

Дальше студент продолжает аналогично решать задачу по выплате кредиторам задолженности и должен определить, какое количество приборов было реализовано на рынке, какое место фирма заняла среди конкурентов. Студент также должен определить, насытился ли рынок этой продукцией и сможет ли эта фирма работать еще один год на рынке с этим проектом?

3.4. Экономическая оценка инновационного проекта

3.4.1. Расчет денежных потоков инновационного проекта

В этом параграфе студент должен на основании расчетов выручки, чистой прибыли, переменных и постоянных затрат и других показателей заполнить таблицу 10.

Затем проанализировать денежные потоки и выяснить на основании этого анализа, куда и как распределились денежные средства и как они, например, повлияли на прибыль и финансовое состояние фирмы.

Таблица 10

Основные планируемые показатели фирмы "Регул"

№ п/п	Показатели	Интервалы планирования (кварталы)								Всего
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Объем производства, шт.	200	1700	2000						
2	Цена изделия, руб.	1500	2000	3000						
3	Поступление денежных средств, всего тыс. руб., в том числе:									
3.1	выручка от реализации, тыс. руб.	300,0	3400,0	6000,0						
3.2	собственные средства, тыс. руб.	500,0								
3.3	кредит банка, тыс. руб.	8000,0								
3.4	кредит поставщика, тыс. руб.	4000,0								
3.5	прочие поступления, тыс. руб.									
4	Платежи денежных средств, всего тыс. руб., в том числе:									
4.1	инвестиционные издержки, тыс. руб., в том числе:									
4.1.1	вложения в основные средства, тыс. руб.		—	—	—	—	—	—	—	
4.1.2	пополнение оборотных средств, тыс. руб.			—	—	—	—	—	—	
4.2	текущие издержки, всего тыс. руб., в том числе:									
4.2.1	переменные затраты, всего тыс. руб., в том числе:									
4.2.1.1	затраты на материальные ресурсы, тыс. руб.									

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.2.1.2	зарплата производственная без начислений, тыс. руб.									
4.2.1.3	отчисления в социальные фонды (40% от ЗП), тыс. руб.									
4.2.1.4	премиальные (1,0% от ВР) без начислений, тыс. руб.									
4.2.1.5	зарплата производственная с начислениями, тыс. руб.									
4.2.1.6	премиальные с начислениями, тыс. руб.									
4.2.1.7	итого по зарплате производственной, тыс. руб.									
4.2.1.8	прочие переменные затраты, тыс. руб.									
4.2.2	постоянные затраты, всего, в том числе:									
4.2.2.1	зарплата постоянная без начислений									
4.2.2.2	отчисления в социальные фонды (40% от ЗП)									
4.2.2.3	премиальные (1,0% от ВР) без начислений									
4.2.2.4	зарплата постоянная с начислениями									
4.2.2.5	премиальные с начислениями									
4.2.2.6	итого по зарплате постоянной									
4.2.2.7	аренда помещений									
4.2.2.8	амортизация основных средств (12%)									
4.2.2.9	проценты за кредит									
4.2.2.10	возврат кредита									
5	Налогооблагаемая прибыль									
6	Налог на прибыль (24%)									
7	НДС (18% от добавленной стоимости)									
8	Чистая прибыль									

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Текущая стоимость при заданной норме дисконтирования ($d = 10\%$)									
10	Простая норма прибыли									
11	Внутренняя норма прибыли									
12	Коэффициент текущей ликвидности									
13	Коэффициент финансовой автономии									
14	Индекс доходности по кварталам									
15	Рентабельность инвестиций, %									
16	Рентабельность затрат, %									
17	Рентабельность продаж, %									
18	Рентабельность производственной деятельности, %									
19	Срок окупаемости, лет									

После расчета основных планируемых показателей студент заполняет таблицу 10.

Все расчеты должны быть представлены.

3.4.2. Определение внутренней нормы прибыли

Внутренняя норма прибыли (ставка рентабельности) – *ВНП* инновационного проекта представляет ту ставку дисконтирования, при которой чистая настоящая (текущая) стоимость (*ЧДД*) проекта равна нулю (все затраты, с учетом временной стоимости денег, окупаются).

Для определения *ВНП* графическим методом нужно:

1. Задать некую ставку дисконтирования. В нашем случае она равна 10% ($d = 0,1$). Определив суммарный *ЧДД* за весь период работы фирмы на рынке, отмечаем соответствующую точку на графике (по оси ординат – ставку доходности, дисконтирования, а по оси абсцисс – *ЧДД*).

2. Задать несколько раз гораздо большую ставку дисконтирования, при этом *ЧДД* резко уменьшится. Вычислить *ЧДД* для каждой ставки и отметить соответствующие им точки на графике.

3. Соединяем все точки плавной кривой. Полученная таким образом кривая либо асимптотически будет приближаться к оси ординат, либо уйдет в отрицательную зону.

4. Соединяем точку, максимально приблизившуюся к оси ординат с первой точкой *ЧДД* прямой линией, и продлеваем до пересечения ее с осью ординат. В точке пересечения графика *ЧДД* с осью ставки дисконти-

рования получим искомую величину $VНП$, равную соответствующему числу %, при этом чистая настоящая стоимость проекта будет равна нулю (см. график $VНП$ на рис. 4).

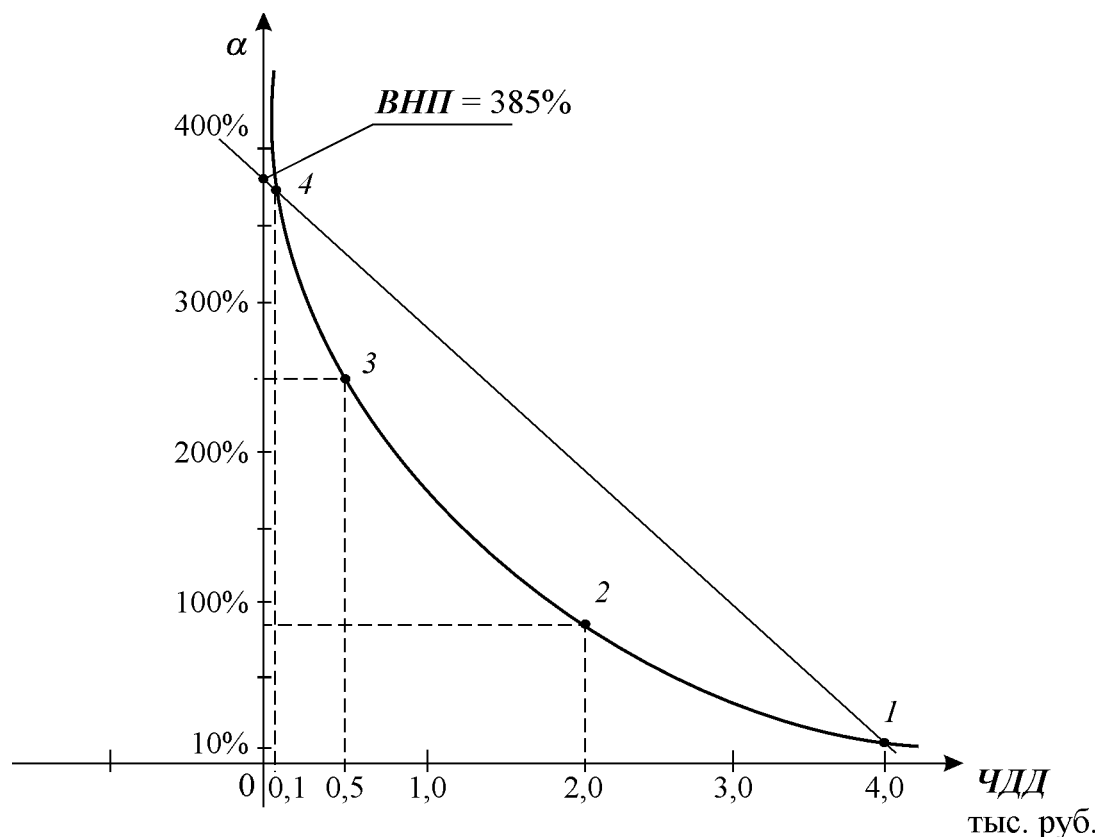


Рис. 4. Определение $VНП$ графическим методом

3.4.3. Экономическая оценка инновационного проекта

В этом разделе студент на основании проведенных ранее расчетов и анализа основных экономических параметров и распределения денежных потоков **обосновывает** экономическую оценку данного инновационного проекта. При этом определяет годовой экономический эффект и общую эффективность проекта:

$$\Pi_o = (ц - cc) \cdot N;$$

$$\mathcal{E}_{об} = \frac{BP}{3_{об}}.$$

или чистый дисконтированный доход, который рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков поступлений и платежей, производимых в процессе реализации и инновационного проекта за весь инвестиционный период:

$$\mathcal{E}_t = ЧДД = \sum_{t=0}^T (P_t - 3_t) \cdot \frac{1}{(1+d)^t}.$$

На основании проведенных исследований и расчетов студент должен дать обоснованное **заключение** по инновационному проекту.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2001.
2. Оголёва Л.Н. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2002.
3. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Мендели. – М.: Экономика, 2000.
4. Рубцов А.П. Основы маркетинга: Учебное пособие. – М.: МГИУ, 1998.
5. Прокудина О.В., Рубцов А.П. Основы маркетинга: Учебное пособие к практическим занятиям. – М.: МГИУ, 1998.
6. Иванов И.А. Инновационный менеджмент: Учебник. – Ростов-на-Дону: БАРО-ПРЕСС, 2001.
7. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002.
8. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИ, 2001.
9. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика: Пер. с англ. – М.: Экономика; Дело, 1992.
10. Уткин Э.А. Риск-менеджмент. – М.: Экмос, 1998.
11. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. – М.: ЗАО Бизнес-школа "Интел-синтез", 1998.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Исходные данные

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Варианты				
				1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Максимальная производственная мощность	N_m	шт./год	8000	7200	6000	6500	7000
2	Резерв производственной мощности	M_p	доли единиц	0,15	0,12	0,12	0,13	0,13
3	Ограничение по рентабельности	P_o	доли единиц	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Основные средства	OC	тыс. руб.	2625,0	2450,0	2100,0	2275,0	2555,0
5	Затраты переменные годовые, в том числе:	$Z_{пер}$	тыс. руб.	3375,0	3150,0	2700,0	2925,0	3285,0
5.1	затраты на материальные ресурсы	Z_m	тыс. руб.	2700,0	2520,0	2160,0	2340,0	2628,0
5.2	зарплата производственная годовая	$ZП_{пр}$	тыс. руб.	642,0	599,0	513,0	556,0	614,0
5.3	затраты прочие переменные	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	33,0	31,0	27,0	29,0	33,0
6	затраты постоянные годовые, в том числе:	Z_n	тыс. руб.	1500,0	1400,0	1200,0	1300,0	1460,0
6.1	зарплата постоянная годовая	$ZП_n$	тыс. руб.	300,0	280,0	240,0	260,0	292,0
6.2	аренда помещений, оборудования и пр.	$ар$	тыс. руб.	75,0	70,0	60,0	65,0	73,0
6.3	амортизация основных средств	$ам$	тыс. руб.	300,0	280,0	240,0	260,0	292,0
6.4	затраты прочие постоянные	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	90,0	84,0	72,0	78,0	88,0
7	кредит банка	$KP_б$	тыс. руб.	4800,0	4700,0	4000,0	3000,0	3300,0
8	кредит поставщика	KP_n	тыс. руб.	2700,0	2300,0	2000,0	3500,0	4000,0

Продолжение приложения 1

№ п/п	Обозначение	Единица измерения	Варианты							
			6	7	8	9	10	11	12	13
1	2-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	N_m	шт./год	7600	6800	7200	6000	6400	5800	7000	5000
2	M_p	доли единиц	0,14	0,12	0,13	0,15	0,12	0,12	0,16	0,12
3	P_o	доли единиц	0,5	0,55	0,5	0,55	0,5	0,6	0,5	0,6
4	OC	тыс. руб.	2800,0	2310,0	1750,0	2380,0	1925,0	1680,0	2590,0	1540,0
5	$Z_{пер}$	тыс. руб.	3600,0	2970,0	2250,0	3060,0	2475,0	2160,0	3330,0	1980,0
5.1	Z_m	тыс. руб.	2880,0	2376,0	1800,0	2448,0	1980,0	1680,0	2664,0	1584,0
5.2	$Z_{Ппр}$	тыс. руб.	684,0	564,0	428,0	582,0	470,0	410,0	633,0	376,0
5.3	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	36,0	30,0	22,0	30,0	25,0	22,0	33,0	20,0
6	Z_n	тыс. руб.	1600,0	1320,0	1000,0	1360,0	1100,0	960,0	1480,0	880,0
6.1	$Z_{Пn}$	тыс. руб.	320,0	264,0	200,0	272,0	220,0	192,0	296,0	176,0
6.2	ap	тыс. руб.	80,0	66,0	50,0	68,0	55,0	48,0	74,0	44,0
6.3	am	тыс. руб.	320,0	264,0	200,0	272,0	220,0	192,0	296,0	176,0
6.4	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	96,0	79,0	60,0	82,0	66,0	58,0	89,0	53,0
7	KP_{σ}	тыс. руб.	4000,0	2600,0	2000,0	3300,0	3000,0	2800,0	4600,0	2400,0
8	KP_n	тыс. руб.	4000,0	4000,0	3000,0	3500,0	2500,0	2000,0	2800,0	2000,0

Продолжение приложения 1

№ п/п	Обозначение	Единица измерения	Варианты							
			14	15	16	17	18	19	20	21
1	2-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	N_m	шт./год	4600,0	5000	5800	6000	6500	7000	7800	8000
2	M_p	доли единиц	0,12	0,13	0,20	0,18	0,30	0,28	0,15	0,12
3	P_o	доли единиц	0,60	0,55	0,55	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	OC	тыс. руб.	2975,0	2870,0	3150,0	3360,0	2730,0	3060,0	2520,0	3290,0
5	$Z_{пер}$	тыс. руб.	3825,0	3690,0	4050,0	4320,0	3510,0	3960,0	3240,0	4230,0
5.1	Z_m	тыс. руб.	3060,0	2952,0	3240,0	3456,0	2808,0	3168,0	2592,0	3384,0
5.2	$Z_{Ппр}$	тыс. руб.	727,0	702,0	770,0	820,0	667,0	752,0	616,0	804,0
5.3	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	38,0	36,0	40,0	44,0	35,0	40,0	32,0	42,0
6	Z_n	тыс. руб.	1700,0	1640,0	1800,0	1920,0	1560,0	1760,0	1440,0	1880,0
6.1	$Z_{Пn}$	тыс. руб.	354,0	328,0	360,0	384,0	312,0	344,0	288,0	376,0
6.2	ap	тыс. руб.	89,0	82,0	90,0	96,0	78,0	86,0	72,0	94,0
6.3	am	тыс. руб.	354,0	328,0	360,0	384,0	312,0	344,0	288,0	376,0
6.4	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	106,0	98,0	108,0	115,0	94,0	103,0	86,0	113,0
7	KP_{σ}	тыс. руб.	4000,0	4200,0	6000,0	5000,0	5500,0	4800,0	5000,0	5400,0
8	KP_n	тыс. руб.	4500,0	4000,0	3000,0	4600,0	2300,0	4000,0	2200,0	4000,0

Продолжение приложения 1

№ п/п	Обозначение	Единица измерения	Варианты							
			22	23	24	25	26	27	28	29
1	2-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	N_m	шт./год	7800	7600	7200	6000	6600	5800	5000	8000
2	M_p	доли единиц	0,11	0,20	0,22	0,25	0,30	0,16	0,12	0,12
3	P_o	доли единиц	0,5	0,5	0,5	0,55	0,55	0,6	0,6	0,5
4	OC	тыс. руб.	3500,0	3850,0	3675,0	3575,0	4025,0	3430,0	1610,0	1400,0
5	$Z_{пер}$	тыс. руб.	4500,0	4950,0	4725,0	4590,0	5175,0	4410,0	2070,0	1800,0
5.1	Z_m	тыс. руб.	3600,0	3960,0	3780,0	3672,0	4140,0	3528,0	1656,0	1440,0
5.2	$Z_{Ппр}$	тыс. руб.	855,0	960,0	898,0	872,0	983,0	838,0	394,0	342,0
5.3	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	45,0	50,0	47,0	46,0	52,0	44,0	20,0	18,0
6	Z_n	тыс. руб.	2000,0	2200,0	2100,0	2040,0	2300,0	1960,0	920,0	800,0
6.1	$Z_{Пn}$	тыс. руб.	400,0	440,0	420,0	408,0	460,0	392,0	184,0	160,0
6.2	ap	тыс. руб.	100,0	110,0	105,0	102,0	115,0	98,0	46,0	40,0
6.3	am	тыс. руб.	400,0	440,0	420,0	408,0	460,0	392,0	184,0	160,0
6.4	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	120,0	132,0	126,0	122,0	138	118,0	55,0	48,0
7	KP_{σ}	тыс. руб.	6000,0	7000,0	6000,0	4200,0	8000,0	5000,0	2600,0	2000,0
8	KP_n	тыс. руб.	4000,0	4000,0	4500,0	6000,0	3500,0	4800,0	2000,0	2000,0

Продолжение приложения 1

№ п/п	Обозначение	Единица измерения	Варианты							
			30	31	32	33	34	35	36	37
1	2-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	N_m	шт./год	7400	7700	7500	7300	7000	6800	5000	5500
2	M_p	доли единиц	0,10	0,13	0,15	0,14	0,12	0,11	0,12	0,12
3	P_o	доли единиц	0,55	0,5	0,5	0,55	0,6	0,55	0,60	0,55
4	OC	тыс. руб.	2170,0	1470,0	1820,0	1960,0	2030,0	3220,0	2135,0	1645,0
5	$Z_{пер}$	тыс. руб.	2790,0	1890,0	2340,0	2520,0	2610,0	4140,0	2745,0	2115,0
5.1	Z_m	тыс. руб.	2232,0	1512,0	1872,0	2016,0	2088,0	3312,0	2196,0	1692,0
5.2	$Z_{Ппр}$	тыс. руб.	5300,0	360,0	444,0	479,0	496,0	786,0	522,0	402,0
5.3	$Z_{проч}^{пер}$	тыс. руб.	28,0	18,0	24,0	25,0	26,0	42,0	27,0	21,0
6	Z_n	тыс. руб.	1240,0	840,0	1040,0	1120,0	1160,0	1840,0	1220,0	940,0
6.1	$Z_{Пn}$	тыс. руб.	248,0	168,0	208,0	224,0	232,0	368,0	244,0	188,0
6.2	ap	тыс. руб.	62,0	42,0	52,0	56,0	58,0	92,0	61,0	47,0
6.3	am	тыс. руб.	248,0	168,0	208,0	224,0	232,0	368,0	244,0	188,0
6.4	$Z_{проч}^n$	тыс. руб.	74,0	50,0	62,0	67,0	70,0	110,0	73,0	56,0
7	KP_{σ}	тыс. руб.	4200,0	2000,0	3000,0	2000,0	2800,0	5000,0	3000,0	2700,0
8	KP_n	тыс. руб.	2000,0	2200,0	2200,	3600,0	3000,0	4200,0	3100,0	2000,0

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Кафедра "Экономика и менеджмент"

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по предмету "Инновационный менеджмент"
на тему: "Экономическая оценка инновационного проекта"

Вариант ...

Преподаватель:

Студент(ка):

Группа:

Москва
2005

АННОТАЦИЯ

В данной курсовой работе (проекте) объемом 30 страниц, включающей 2 графика, 11 таблиц, рассматриваются методы работы инновационных предприятий на рынке сбыта и дается оценка экономической эффективности инновационного проекта.

Ключевые слова: валовая маржа, запас финансовой прочности, затраты, операционный рычаг, порог рентабельности, предпринимательский риск, рентабельность, финансовый рычаг, экономический эффект, экономическая эффективность.