

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

***Планирование на предприятии
и производственный менеджмент***

*Методические указания
по выполнению курсовой работы (проекта)
для студентов специальности 0608, 0611*

Москва 2005

Методические указания разработаны для выполнения курсовой работы (проекта) по дисциплинам "Планирование на предприятии" и "Производственный менеджмент" для студентов специальностей 0608, 0611. Курсовая работа (проект) выполняется студентами дневного, вечернего и заочного отделений согласно учебным планам. Цель курсовой работы (проекта) – научить студента на практическом материале формировать ассортимент продукции по предприятию на основе различных методов с целью достижения конечного результата – максимизации прибыли, а также помочь студентам закрепить теоретические знания и научить принимать самостоятельные решения в процессе планирования предприятия.

Рецензент:

Клячин В.А., профессор, к.э.н. (МГИУ, кафедра "Бухгалтерский учет и аудит")

Составители:

Дежкина И.П., проф., к.т.н.;

Сергеева И.А., проф., к.э.н.;

Барбашова Е.Г., ст. преп.;

Астапович С.С., ст. преп.

Редактор Н.А. Киселева, Д.В. Морозова

Подписано в печать 30.09.05.

Формат бум. 60x90/16. Бумага множительная. Изд. №2-3505

Усл. печ. л. 1,75. Усл.-изд. л. 2,0. Тираж 1000.

Заказ № 585

РИЦ МГИУ, 115280, Москва, Автозаводская, 16
www.izdat.msiu.ru; e-mail: izdat@msiu.ru; тел. 677-23-15

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	5
1.1. Цели курсовой работы.....	5
1.2. Требования к содержанию.....	5
1.3. Типовая структура курсовой работы (проекта).....	6
1.4. Требования к оформлению.....	6
1.5. Методические указания к выполнению базового варианта курсовой работы (проекта).....	7
2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.....	9
2.1. Исходная информация.....	9
2.2. Метод валовой маржи.....	9
2.2.1. Исследование структуры затрат предприятия.....	10
2.2.2. Расчет элементов операционного рычага.....	10
2.2.3. Сокращение расходов.....	13
2.2.4. Сокращение расходов и увеличение объемов реализации.....	13
2.2.5. Изменение ассортимента продукции.....	14
2.2.6. Расчет риска по выбранной стратегии выхода из кризиса....	15
2.2.7. Графическое представление разработанного варианта выхода из кризиса по конкретной фирме.....	17
2.3. Метод ранжирования ассортимента продукции на основе матрицы БКГ.....	18
2.3.1. Расчет данных для ранжирования.....	18
2.3.2. Матрица БКГ.....	19
2.4. Метод линейного программирования.....	20
2.4.1. Исходные данные и решение проблемы оптимизации симплексным методом.....	20
Заключение.....	23
Список литературы.....	25
Приложение.....	26
1. Исходная информация для выполнения курсовой работы (проекта).....	26
2. Глоссарий.....	27
3. Образец оформления титульного листа курсовой работы (проекта).....	29

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития планирование занимает важное место в системе внутрифирменного управления в развитых промышленных странах.

Планирование – это процесс проектирования желаемого будущего и эффективных путей его достижения. Результатом этого процесса служат плановые решения, на основе которых организуется целенаправленная деятельность предприятия.

В условиях рыночной экономики планирование решает следующие задачи:

- выявление перспектив развития внешнего окружения предприятия;
- формирование целей и вероятных стратегий;
- определение перспективных задач, а также действий для их решения;
- обеспечение согласованной деятельности всех структурных подразделений для достижения поставленных целей.

Планирование деятельности на каждом предприятии является наиболее важной функцией производственного менеджмента. В планах предприятия отражается заранее разработанная система мероприятий, направленных на достижение определенных целей: указываются методы, последовательность и сроки выполнения работ по производству и реализации определенной продукции или оказанию услуг. Разработка, утверждение и корректировка плана – дело самого предприятия. Реализация плана должна обеспечить не только реализацию коммерческого интереса предприятия, но и выполнение обязательств перед государством, партнерами, персоналом.

Планирование производства и продаж продукции на предприятии представляет собой процесс разработки и выполнения основных показателей годового плана, включающих предвидение потребностей рынка на ближайшую и отдаленную перспективу. Для важнейших направлений производственной и предпринимательской деятельности большое значение имеет установление объемов производства и продажи товаров, обоснование экономически целесообразного ассортимента (номенклатуры) продукции, расчет потребности всех видов экономических ресурсов.

Планирование производства продукции (товаров, услуг) должно удовлетворять конкретным потребностям покупателей, поэтому оно связано с проведением исследований рынка, организацией производства и реализацией продукции.

Применяя планирование ассортимента продукции, фирма устраняет издержки, которые она могла бы иметь, если бы все действия внутри предприятия совершались на основе купли-продажи. Ведь всякой торговой сделке сопутствуют так называемые трансакционные издержки: затраты на поиски покупателя или продавца, проведение переговоров о предмете сделки, оплата услуг консультантов и т.п. Отменяя отношения купли-продажи, предприятие устраняет дополнительные затраты.

В курсовой работе рассматривается предприятие АО "Радуга", специализирующееся на производстве канцелярских товаров.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели курсовой работы

Целями курсовой работы (проекта) следует считать:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- овладение приемами (навыками) самостоятельной познавательной деятельности, выработка умения формировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать;
- выработка умения публичной защиты подготовленного материала (делать доклад, отвечать на вопросы, отстаивать свое мнение и т.д.).

1.2. Требования к содержанию

Основное требование к содержанию курсовой работы (проекта) – это высокий теоретический уровень, что предполагает анализ новейших достижений экономической науки.

Требования, предъявляемые к курсовой работе (проекту), можно объединить в три группы: к содержанию, к структуре, к оформлению. Курсовая работа (проект) носит учебно-исследовательский характер. Она (он) должна (должен) отразить умение студентов работать с новейшими источниками литературы, выявить его способности к теоретическому анализу.

Рассматривается производственное предприятие, специализирующееся на выпуске продукции трех и более наименований. Экономические результаты деятельности предприятия могут быть положительными (прибыль) или отрицательными (убытки).

Цель курсовой работы (проекта) - сформировать ассортимент выпускаемой продукции, применив различные методы отбора наиболее эффективных в отношении рентабельности видов продукции так, чтобы добиться перехода предприятия из убыточного положения в зону прибыли, а также запланировать производственную программу, оптимальную с точки зрения использования ресурсов и максимизации прибыли.

1.3. Типовая структура курсовой работы (проекта)

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

Список литературы должен содержать приблизительно 6-8 источников.

1.4. Требования к оформлению

1.4.1. Курсовая работа (проект) должна быть отпечатана на компьютере с одной стороны листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала или написана разборчивым почерком. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм.

Текст курсовой работы (проекта) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правые – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и правое – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

1.4.2. При выполнении курсовой работы (проекта) соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

1.4.3. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Разделы, подразделы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

1.4.4. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

1.4.5. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

1.4.6. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "таблица" и номер ее указывается один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишется слово "Продолжение" и указывается номер таблицы, например "Продолжение таблицы 1".

При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

1.4.7. Образец титульного листа представлен в приложении.

1.4.8. Каждая глава должна заканчиваться выводами или хотя бы констатацией итогов.

Заключение должно суммировать выводы, сделанные по главам.

1.5. Методические указания к выполнению базового варианта курсовой работы (проекта)

Во введении излагается краткое обоснование разрабатываемой темы, ее актуальности; определяются цели, задачи и основные пути решения исследуемой проблемы. Приводится характеристика объекта исследования и вид деятельности.

В первой главе раскрываются теоретические основы соответствующей плановой проблемы с учетом современных требований рыночной экономики.

В нашем примере следует четко уяснить, что специализация предприятия на производстве отдельных видов продукции и услуг, основные рынки сбыта и потребители определяются в рамках стратегического планирования. Уточнение потребности в продукции на плановый период, формирование конкретного ассортимента продукции и установление цен осуществляются в рамках тактического планирования.

При включении изделия в производственную программу учитываются следующие факторы: наличие спроса; наличие у предприятия конкурентных преимуществ; отлаженная технология; современное оборудование; квалифицированный персонал; устойчивые и надежные связи с поставщиками ресурсов или потребителями продукции.

На основе исследования рынка, прямых связей с потребителями, контрактов, предварительных соглашений и государственного заказа на поставку продукции определяется потребность (спрос) в продукции и услугах предприятия.

Исходя из выявленной потребности и в соответствии с производственными возможностями предприятия, определяемыми в первую очередь его производственной мощностью, планируется ассортимент и производственная программа.

Во второй главе в расчетах по планированию ассортимента продукции используются все три метода: метод операционного рычага; метод ранжирования ассортимента продукции на основе матрицы БКГ; метод линейного программирования.

В заключении отражаются полученные в работе (проекте) практические результаты, приводятся рекомендации и указывается область их использования в плановой работе предприятия.

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Объектом исследования является промышленное предприятие АО "Радуга", созданное на базе ранее действовавшей фабрики по выпуску бумажной продукции.

АО "Радуга" специализируется на производстве канцелярских товаров. В ассортимент АО "Радуга" входят три вида продукции: ручки, карандаши, линейки (А, В, С).

2.1. Исходная информация

АО "Радуга" в настоящее время при объеме реализации 63636 руб. (включая налоги в размере 23%) несет убытки в размере 1 520 руб.

<i>Расходы АО "Радуга" по выпуску продукции,</i>	<i>руб.</i>
Переменные издержки:	35 250
сырье и материалы	18 300
производственная зарплата	10 820
отчисления из фонда оплаты труда	4 330
прочие переменные расходы	1 800
Постоянные издержки:	15 270
зарплата	6 000
отчисления от фонда оплаты труда	2 400
аренда здания	800
амортизационные отчисления	600
прочие постоянные расходы	2 970

В состав постоянных расходов по заработной плате входит зарплата контрольных мастеров в размере 2 500 руб. (с отчислениями).

2.2. Метод валовой маржи

Конъюнктурные исследования показали, что аналогичные предприятия, работающие в тех же условиях, имеют прибыль на уровне 5% от оборота. С целью достижения этого результата руководство фирмы наметило четыре альтернативных выхода из кризисной ситуации:

1. Увеличение объема реализации.
2. Сокращение издержек.
3. Одновременное увеличение реализации и сокращение издержек.
4. Изменение ориентации реализации (выбор наиболее рентабельных изделий).

2.2.1. Исследование структуры затрат предприятия

Проведем анализ чувствительности по каждому из четырех направлений увеличения рентабельности, используя данные по основным видам продукции фирмы "Радуга", представленные в таблице 1.

Таблица 1

Структура затрат предприятия "Радуга" по видам продукции (руб.)

Показатель	А	В	С	ИТОГО
Выручка от реализации (без косвенных налогов)	14 000	9 000	26 000	49 000
Переменные издержки:	11 530	5 415	18 305	35 250
сырье и материалы	6 030	2 960	9 310	18 300
производственная зарплата	3 660	1 500	5 660	10 820
отчисления из фонда оплаты труда	1 465	605	2 260	4 330
прочие переменные издержки	375	350	1 075	1 800
Постоянные издержки:				15 270
зарплата				6 000
отчисления				2 400
аренда				800
амортизационные отчисления				600
зарплата мастера с отчислениями	700	600	1 200	2 500
прочие постоянные расходы				2 970

2.2.2. Расчет элементов операционного рычага

Используя данные таблицы 1, рассчитаем основные элементы операционного рычага и представим их в таблице 2.

При расчете применим следующие формулы:

$$\text{Валовая маржа}_1 = \frac{\text{Выручка от реализации без налогов}}{\text{Выручка от реализации без налогов}} - \text{Переменные расходы}$$

$$\text{Валовая маржа}_2 = \text{Валовая маржа}_1 - \frac{\text{Отдельные постоянные расходы (к примеру, зарплата мастера с отчислениями)}}{\text{Выручка от реализации без налогов}}$$

$$\text{Прибыль} = \text{Валовая маржа}_2 - \text{Постоянные расходы}$$

$$\text{Процент валовой маржи к выручке от реализации} = \frac{\text{Выручка от реализации без налогов} - \text{Переменные затраты}}{\text{Выручка от реализации без налогов}} \times 100$$

$$\text{Порог рентабельности} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Процент валовой маржи}_1}$$

В нашем примере:

$$\text{Процент валовой маржи} = \frac{13\,750 \text{ руб.}}{49\,000 \text{ руб.}} \times 100 = 28,1\%$$

$$\text{Порог рентабельности} = \frac{15\,270 \text{ руб.}}{0,281} = 54\,342 \text{ руб.}$$

Действие операционного рычага проявляется в том, что любое изменение выручки от реализации всегда порождает более значительное изменение прибыли.

Таблица 2

Элементы операционного рычага предприятия АО "Радуга"

Показатель	А	В	С	Итого	
				руб.	процент
Объем реализации				63 636	
Косвенные налоги				14 636	
Выручка от реализации без налогов	14 000	9 000	26 000	49 000	100
Переменные расходы	11 530	5 415	18 305	35 250	71,9
Валовая маржа₁	2 470	3 585	7 695	13 750	28,1
Процент к выручке	17,6	40,0	30,0		
Отдельные постоянные расходы (зарплата мастера с отчислениями)	700	600	1 200	2 500	5,1
Валовая маржа₂	1 770	2 985	6 495	11 250	23,0
Процент к выручке	12,6	33,2	25		
Постоянные расходы				12 770	26,1
Результат (убыток)				-1 520	-3,1

Запас финансовой прочности рассчитывается по формуле:

$$\text{Запас финансовой прочности} = \text{Выручка от реализации} - \text{Порог рентабельности}$$

Результатом расчета могут быть два варианта: 1) запас финансовой прочности – положительное число, что свидетельствует о результативной деятельности; 2) запас финансовой прочности – отрицательное число, что означает отсутствие у предприятия запаса финансовой прочности и нахождение его в зоне убытков.

В нашем примере запас финансовой прочности:

$$49\,000 \text{ руб.} - 54\,342 \text{ руб.} = -5\,342 \text{ руб.}$$

Второй вариант расчета, при котором подтверждается отсутствие запаса финансовой прочности в деятельности предприятия, предлагает дальнейшее исследование его деятельности и нахождение возможных вариантов выхода из зоны убытков: сокращение расходов; сокращение расходов и увеличение объемов реализации; изменение ассортимента продукции.

2.2.3. Сокращение расходов

Конъюнктурные исследования показали, что среднеотраслевое значение рентабельности аналогичных предприятий составляет 5% от оборота, т.е. целью деятельности АО "Радуга" является получение прибыли в размере:

$$49\ 000 \text{ руб.} \times 0,05 = 2\ 450 \text{ руб.}$$

Если переменные расходы по отношению к объему реализации остаются на прежнем уровне (т.е. процент валовой маржи не изменяется), то объем выручки от реализации, который соответствует новому уровню валовой маржи, должен составить:

$$\text{Новая выручка от реализации продукции} = \frac{\text{Новая валовая маржа}}{\text{Первоначальный процент ВМ}} \times 100\%.$$

Новая валовая маржа должна достичь такого уровня, чтобы покрыть постоянные расходы и обеспечить получение рентабельности на уровне 5% к обороту (см. исходные данные), т.е. дать прибыль в размере 2 450 руб.

$$\text{Новая валовая маржа} = 15\ 270 \text{ руб.} + 2\ 450 \text{ руб.} = 17\ 720 \text{ руб.}$$

Тогда новая выручка от реализации составит:

$$\frac{17\ 720 \text{ руб.}}{28,1\%} \times 100\% = 63\ 060 \text{ руб.}$$

2.2.4. Сокращение расходов и увеличение объемов реализации

Сумма, на которую следует сократить расходы, должна покрыть убытки и принести прибыль на заданную величину.

Сокращение расходов должно составить:

$$1\ 520 \text{ руб.} + 2\ 450 \text{ руб.} = 3\ 970 \text{ руб.}$$

Однако наиболее эффективный способ повышения рентабельности – это одновременное увеличение объема реализации продукции и сокращение расходов.

Предположим, фирме удастся снизить постоянные расходы на 1 000 руб., тогда убытки составят уже 520 руб. Новая валовая маржа должна покрыть новый уровень постоянных расходов и дать прибыль в размере

$$13\ 750 \text{ руб.} + 520 \text{ руб.} + 2\ 450 \text{ руб.} = 16\ 720 \text{ руб.}$$

Тогда объем реализации должен составить:

$$\frac{16\ 720 \text{ руб.}}{28,1\%} \times 100\% = 59\ 502 \text{ руб.}$$

2.2.5. Изменение ассортимента продукции

Для определения направлений изменения ассортиментной политики необходимо провести сравнительный анализ рентабельности различных групп изделий, прекратить выпуск нерентабельной продукции и наращивать объем продаж более рентабельной продукции.

С этой целью проводится анализ выпускаемой продукции при заданных исходных данных рентабельности изделий (см. табл. 2):

изделие А – 12,6% (1 770 руб. : 14 000 руб. × 100 = 12,6%);

изделие В – 33,2% (2 985 руб. : 9 000 руб. × 100 = 33,2%);

изделие С – 25,0% (6 495 тыс. руб. : 26 000 тыс. руб. × 100 = 25,0%).

На основе проведенного анализа АО "Радуга" решает полностью прекратить выпуск наименее рентабельной продукции и сосредоточить свое внимание на производстве изделий В и С.

Чтобы определить выручку от реализации оставшейся продукции при условии, что прибыль составит 2 450 руб. и объем реализации изделия С не изменится, сначала рассчитаем значение валовой маржи₂ всей фирмы:

$$\text{Валовая маржа}_2 = \text{Постоянные издержки} + \text{Прибыль};$$

$$15\ 270 \text{ руб.} + 2\ 450 \text{ руб.} = 17\ 720 \text{ руб.}$$

Тогда валовая маржа₂ от изделия В будет равна:

В нашем примере уровень экономического эффекта финансового рычага указывает на финансовый риск, связанный с деятельностью предприятия.

$$\text{Сила воздействия финансового рычага} = \frac{2\,450 \text{ руб.} + 500 \text{ руб.}}{2\,450 \text{ руб.}} = 1,2;$$

$$\text{Сила операционного рычага} = \frac{17\,720 \text{ руб.}}{2\,450 \text{ руб.}} = 7,23;$$

$$\text{Сопряженный экономический эффект} = 7,23 \times 1,2 = 8,68.$$

Расчеты сопряженного экономического эффекта занесем в таблицу 3.

Таблица 3

Оценка различных направлений преодоления кризисной ситуации для АО "Радуга"

Направления выхода из кризиса	Выручка от реализации, руб.	Валовая маржа		Сила операционного рычага	Сопряженный эффект финансового и операционного рычага
		руб.	% от выручки		
1. Увеличение выручки от реализации	63 060	17 720	28,1	7,23	8,68
2. Увеличение выручки и снижение расходов	59 502	16 720	28,1	6,82	8,18
3. Изменение ассортиментной политики	72 190	17 720	24,5	7,23	8,68

Вывод

Уровень сопряженного экономического эффекта дает возможность оценить совокупный риск предприятия, связанный с учетом обязательств по выплате процентов за взятый в банке кредит.

Из расчетов следует, что наименьшим риском обладает вторая стратегия выхода АО "Радуга" из кризиса, по которой сопряженный эффект составил 8,18. Следовательно, предпочтительнее реализовать вторую стратегию.

Второе направление позволяет фирме сохранить значительный рыночный сегмент при относительно меньшем предпринимательском риске.

2.2.7. Графическое представление разработанного варианта выхода из кризиса по конкретной фирме

Для наглядного представления все расчеты по предложенным стратегиям выхода АО "Радуга" из кризиса воспроизведены на графике рис. 1.

На рис. 1 представлен график определения порогового объема реализации при текущей деятельности фирмы и при реализации каждой предлагаемой стратегии.

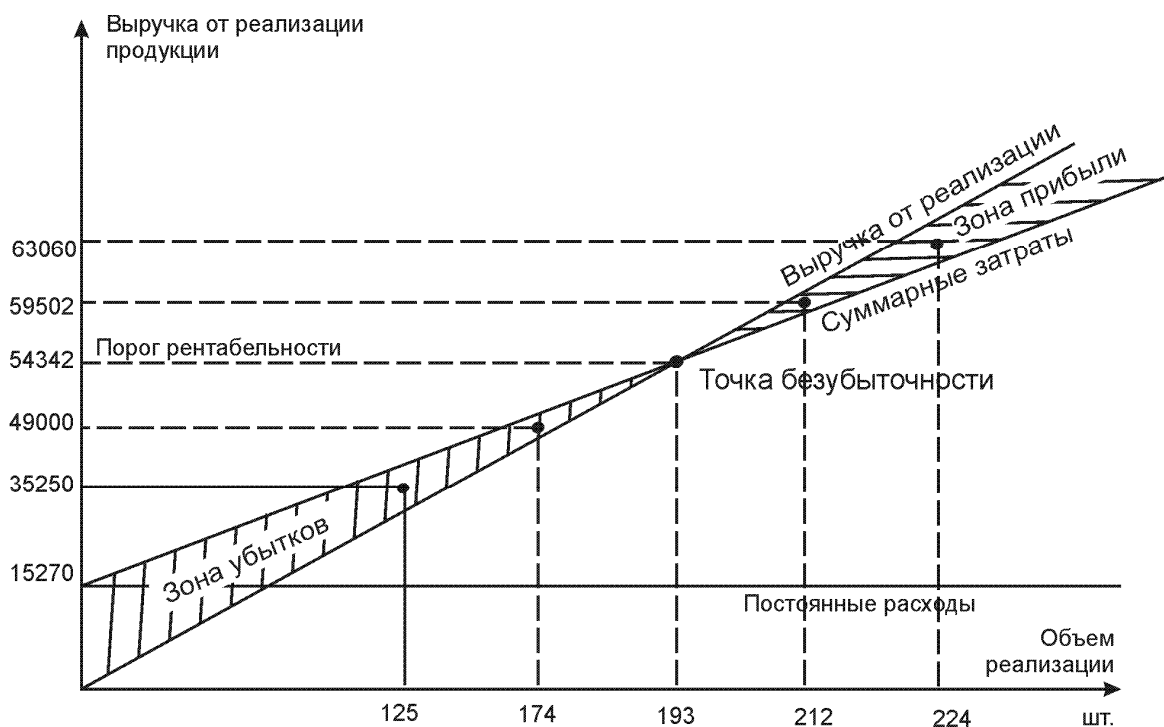


Рис. 1. Определение порогового объема реализации

Построение графика. Проводим две оси: по горизонтальной оси откладываем объем реализации (шт.), а по вертикальной оси — посто-

янные и переменные издержки, выручку от реализации без косвенных налогов, порог рентабельности, новую выручку от реализации.

Линия "Выручка от реализации" начинается от начала координат и продолжается вверх-вправо, показывая увеличение выручки с каждой проданной единицей товара. Эту линию часто называют "кривая выручки от реализации". Когда линия "Кривая выручки от реализации" пересекает линию суммарных затрат, определяется критическая точка, по отношению к которой область прибыли расположена справа, а область убытков – слева. В критической точке (она же точка безубыточности) затраты равны доходу.

2.3. Метод ранжирования ассортимента продукции на основе матрицы БКГ

При разработке производственной программы необходимо обеспечить максимальный совокупный доход, что предполагает отбор и включение в план производства наиболее доходных видов продукции.

2.3.1. Расчет данных для ранжирования

Проведем анализ плановых показателей продукции по доле продаж каждого вида продукции и его рентабельности. Присвоим каждому виду продукции ранг. Вид продукции, имеющий самую большую долю продаж и самую высокую рентабельность, соответствует первому рангу. Вид продукции с самой малой долей продаж и самой низкой рентабельностью имеет последний ранг.

Сведем эти показатели в таблицу 4.

Таблица 4

Показатели продажи и рентабельности каждого вида продукции

Изделие	Годовой спрос (шт.)	Доля продаж		Рентабельность	
		%	ранг	%	ранг
Изделие А	18 000	23	3	12,6	3
Изделие В	25 000	32	2	33,2	1
Изделие С	35 000	45	1	25,0	2

Таким образом, самым высоким рангом обладает продукция С, а самым низким – А. Проанализировав ранги каждого вида продукции, целесообразно исключить из производственной программы вид продукции, обладающий низким рангом.

2.3.2. Матрица БКГ

Для более точного определения значимости каждого вида продукции построим график эффективности производства продукции в координатах "рентабельность – доля продаж" (рис. 2).

Используя матрицу БКГ АО "Радуга", можно определить, какие виды продукции играют ведущую роль по сравнению с конкурентами, как должно развиваться производство в данное время и как будут изменяться объемы выручки и сбыта продукции.

Матрица БКГ строится на том экономическом предположении, что чем больше доля продукции на рынке, тем ниже относительные издержки и выше прибыль в результате экономии от объемов производства. В матрице – четыре основных вида продукции или типа стратегических подразделений: "звезда", "дойная корова", "трудный ребенок" и "собака". Для каждого из них предусматривается своя стратегия развития, которая должна наиболее полно учитываться при планировании.

1. "Звезда" занимает лидирующее положение на рынке (высокая доля и быстрый рост). Она дает значительную прибыль, но требует больших объемов различных ресурсов для финансирования продолжающегося роста. Высокую долю на рынке можно поддерживать различными способами. По мере замедления развития производства "звезда" превращается в "дойную корову".

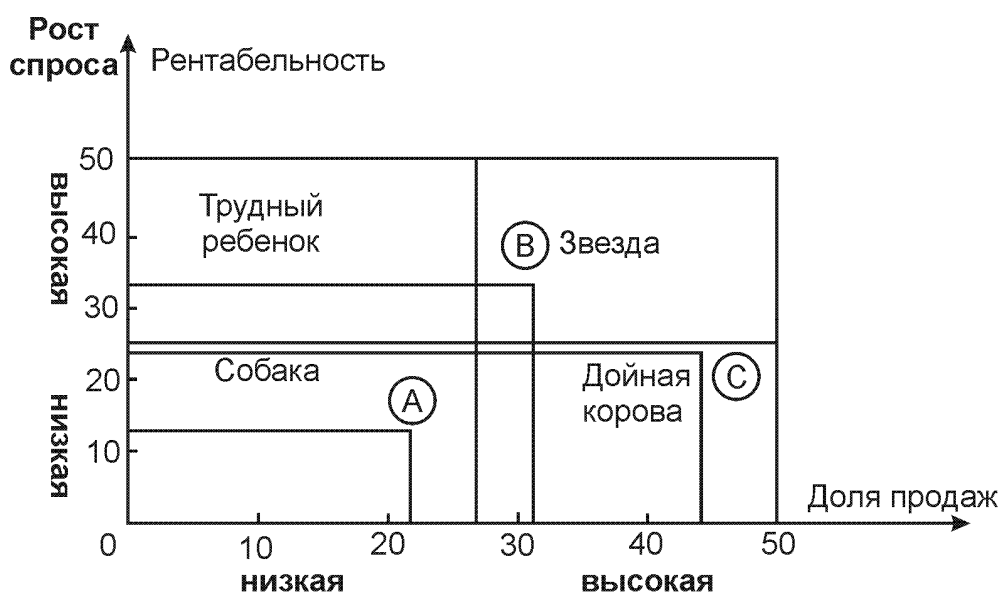


Рис. 2. Матрица БКГ

2. "Дойная корова" сохраняет ведущее положение на рынке в относительно зрелом или сокращающемся производстве. При этом

положении обеспечивается стабильный сбыт продукции, который без больших издержек поддерживается на рынке.

3. "*Трудный ребенок*", или вопросительный знак, незначительно воздействует на рынок (малая доля) в развивающемся производстве (быстрый рост). Для поддержания доли на рынке в условиях сильной конкуренции нужны значительные средства. Предприятие должно решить вопрос, следует ли увеличивать расходы на продвижение товара и улучшение его характеристик или снизить цены, и т.д.

4. "*Собака*" имеет на рынке малую долю при сокращающемся или медленном росте. Для этого положения характерны чрезмерные издержки и незначительные возможности роста.

Первое место занимает вид продукции В – "звезда", второе место занимает вид продукции С – "дойная корова", а третье место занимает вид продукции А – "собака".

Вывод

Чем выше доля продукции на рынке, тем ниже удельные издержки и выше прибыль в результате относительной экономии от объема производства.

Для АО "Радуга" продукция вида А приносит убытки, поэтому целесообразно отказаться от ее выпуска и сосредоточить свое внимание на производстве продукции В и С.

2.4. Метод линейного программирования

В процессе планирования номенклатуры (будущего ассортимента) возникает необходимость принятия оптимальных плановых решений. Под *оптимальными плановыми решениями* понимают достижение в заданных условиях максимальных результатов или минимальных издержек производства. В том и другом случае при планировании решаются экономические задачи, называемые экстремальными.

2.4.1. Исходные данные и решение проблемы оптимизации симплексным методом

Рассмотрим на конкретном примере решение задачи оптимизации объемов производства двух видов продукции: В и С, обеспечивающих получение максимальной прибыли при следующих ограничениях: расход материальных ресурсов на одно изделие составляет 5

и 8 (кг), трудовых – 10 и 5 чел./ч. Лимит соответствующих ресурсов на предприятии равен 3500 (кг) и 6000 чел./ч.

Планируемая прибыль от изделия В составляет 30 руб., С – 20 руб. Для решения этой задачи применяем метод линейного программирования.

Составляем следующие системы уравнений:

1) по имеющимся ресурсам:

$$5X_1 + 8X_2 \leq 3500;$$

$$10X_1 + 5X_2 \leq 6000;$$

2) по критерию оптимальности:

$$30X_1 + 20X_2 \rightarrow \max.$$

Находим по уравнению ресурсов координаты точек:

$$A: X_1 = 0, \quad X_2 = 437;$$

$$B: X_1 = 700, \quad X_2 = 0;$$

$$C: X_1 = 0, \quad X_2 = 1200;$$

$$D: X_1 = 600, \quad X_2 = 0.$$

По полученным координатам точек А,В,С,Д строим график ограничения ресурсов и находим область свободы решений, заключенную на рис. 3 между линиями АО (лимит материальных ресурсов) и ОД (трудоу). Точки А,О,Д определяют максимально возможный выпуск соответствующих товаров. Оптимальный объем выпуска обычно находится на пересечении линии АВ и СД в точке О.

Материальные ресурсы – объем конкретных видов выпускаемой продукции.

Трудовые ресурсы – объем выпуска продукции (чел./час, норма/час).

Вычисляем координаты оптимальной точки О, решая совместно первую систему уравнений по ресурсам:

$$X_1 + 1,6 X_2 = 700;$$

$$X_1 + 0,5 X_2 = 600.$$

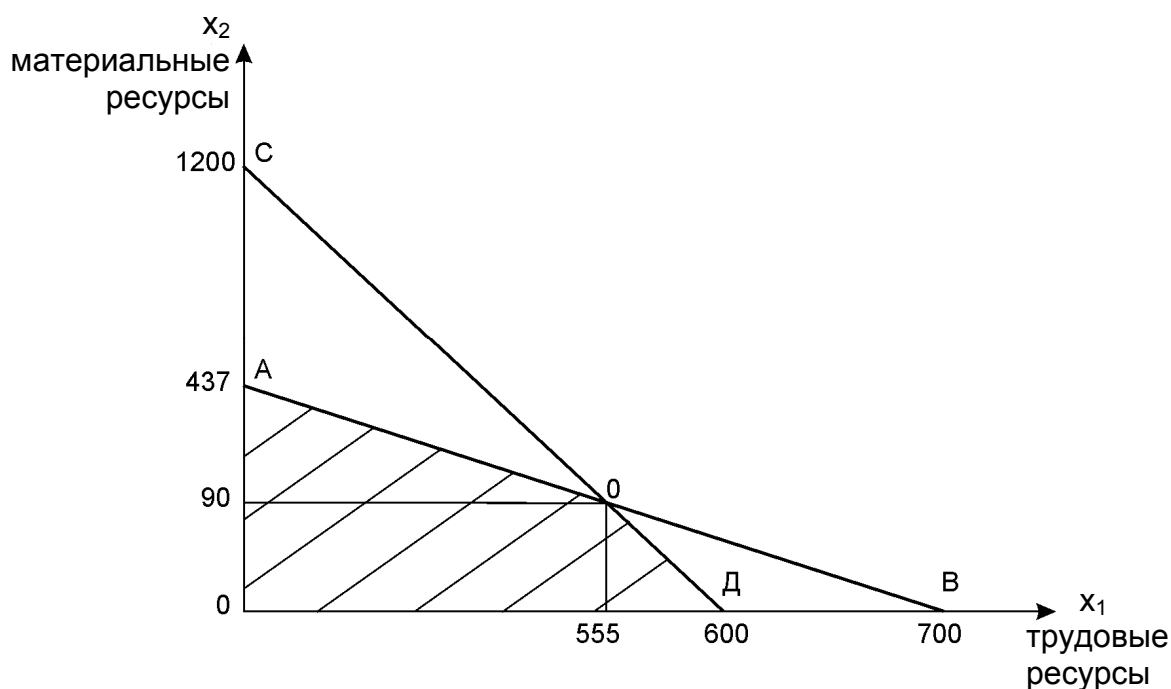


Рис. 3. График оптимизации выпуска продукции В и С

Вычитая из первого уравнения второе, получаем:

$$1,1X_2 = 100. \quad \text{Тогда} \quad X_2 = \frac{100}{1,1} = 90 ;$$

$$X_1 = 600 - 0,5 \times 90 = 555.$$

Проверяем решение уравнения по выбранному критерию оптимальности:

$$30X_1 + 20X_2 = 30 \times 555 + 20 \times 90 = 18\,450 \text{ руб.}$$

Кроме того, можно обеспечить при данных ограничениях выпуск 600 изделий В или 437 изделий С. В этих условиях прибыль составит:

$$30X_1 = 30 \times 600 = 18\,000 \text{ руб.}$$

$$20X_2 = 20 \times 437 = 8\,740 \text{ руб.}$$

Следовательно, при плане выпуска 555 изделий В и 90 С будет обеспечена наибольшая прибыль, равная 18 450 руб., так как два других возможных вариантах выпуска этих товаров принесут меньшую прибыль, соответствующую 18 000 или 8 740 руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В теоретической части данной курсовой работы сделано следующее:

– Проведен анализ положения дел в отрасли, который позволил охарактеризовать емкость рынка планируемой к выпуску продукции (ручки, карандаши, линейки);

– Проведен конкурентный анализ, с помощью которого была определена рыночная ниша для фирмы АО "Радуга";

– Был спланирован ассортимент выпускаемой продукции: ручки – 12,6%; карандаши – 33,2%; линейки – 25%.

Проведенные в курсовой работе расчеты подтвердили целесообразность планирования ассортимента продукции как способа управления финансовыми результатами предприятия АО "Радуга".

В курсовой работе были применены 3 метода отбора наиболее эффективной в отношении рентабельности продукции. Это метод валовой маржи, метод ранжирования ассортимента продукции на основе матрицы БКГ и метод линейного программирования.

Метод валовой маржи показал, что уровень сопряженного экономического эффекта дает возможность оценить совокупный риск предприятия, связанный с учетом обязательств по выплате процентов за взятый в банке кредит.

Из расчетов следует, что наименьшим риском обладает вторая стратегия выхода АО "Радуга" из кризиса, по которой сопряженный эффект составил 8,18. Следовательно, предпочтительнее реализовать вторую стратегию.

Метод ранжирования ассортимента продукции на основе матрицы БКГ показал, что чем выше доля продукции на рынке, тем ниже удельные издержки и выше прибыль в результате относительной экономии от объема производства.

Для АО "Радуга" продукция вида А (ручки) приносит убытки, поэтому целесообразно отказаться от ее выпуска и сосредоточить свое внимание на производстве продукции В и С (карандаши и линейки).

Метод линейного программирования показал, что при типе выпуска 555 изделий В и 90 изделий С будет обеспечена наибольшая прибыль, равная 18 450 руб., так как два других возможных варианта выпуска этих продуктов принесут меньшую прибыль, соответствующую 18 000 руб. или 8740 руб.

Все вышеперечисленные методы дали очень близкие результаты, что позволило руководству АО "Радуга" в конечном итоге вы-

брать для производства два вида продукции – карандаши (В) и линейки (С) в объеме 555 тыс. шт. и 90 тыс. шт. соответственно, что принесет предприятию максимальную прибыль в размере 18 450 рублей.

Планирование ассортимента на основе концепции жизненного цикла продукта дает хорошую базу для обоснования плановых решений. Тем не менее обоснование структуры ассортимента на основе планирования жизненного цикла товара позволяет установить очередность замены старых товаров новыми модификациями и новыми товарами, что намного эффективнее сбытовой концепции, не учитывающей требования рынка, когда товар включается в ассортимент по мере его готовности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: Учебник. – М.: Инфра-М, 1999.
2. Быкова Е.В., Стоянова Е.С. Финансовое искусство коммерции. – М.: Перспектива, 1995.
3. Горемыкин В.А. Планирование на предприятии: Учебник. – М.: Инфра-М, 1999.
4. Дежкина И.П. Планирование и контроллинг. – М.: МГИУ, 1997.
5. Дьяченко М.А. Планирование производственной программы предприятия в рыночных условиях. – М.: ГАУ, 1997.
6. Деловое планирование: Учебное пособие / Под ред. В.М. Попова – М.: Финансы и статистика, 1997.
7. Краюхин Г.А. Планирование на предприятиях (объединениях) машиностроительной промышленности: Учебник. – М.: Высшая школа, 1984.
8. Организация и планирование машиностроительного производства: Учебник / Под ред. М.И. Ипатова. – М.: Высшая школа, 1988.
9. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства: Учебное пособие / Под ред. Ю.В. Скворцова – М.: Высшая школа, 2004.
10. Самоукин А.И., Шишов А.Л. Теория и практика бизнеса: Учебное пособие. – М.: Русская деловая литература, 1997.
11. Справочник директора предприятия / Под ред. М.Г. Папусты. – М.: Инфра-М, 1996.
12. Стратегия бизнеса: Справочник / Под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: КОНСЭКО, 1998.
13. Сборник бизнес-планов / Под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 1998.
14. Алексеева Н.М. Планирование деятельности фирмы. – М.: Финансы и статистика, 2000.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Исходная информация для выполнения курсовой работы (проекта)

Наименование позиций

1. Спрос на продукцию по 3-4 наименованиям.	Устанавливаются самостоятельно по объекту исследования студентом и утверждаются у преподавателя-консультанта по курсовой работе на кафедре.
2. Убытки при производстве продукции.	
3. Издержки производства, в т.ч.: – переменные; – постоянные.	
4. Структура затрат по выпуску продукции 3-4 наименований.	
5. Прибыль (в % от оборота) у предприятий-конкурентов.	

Вариант 1 – 5,5
Вариант 2 – 5,6
Вариант 3 – 5,7
Вариант 4 – 5,8
Вариант 5 – 5,9
Вариант 6 – 6,0
Вариант 7 – 6,1
Вариант 8 – 6,2
Вариант 9 – 6,3
Вариант 10 – 6,4

Вариант 11 – 6,5
Вариант 12 – 6,6
Вариант 13 – 6,7
Вариант 14 – 6,8
Вариант 15 – 7,0
Вариант 16 – 7,1
Вариант 17 – 7,2
Вариант 18 – 7,3
Вариант 19 – 7,4
Вариант 20 – 7,5

2. Глоссарий

АССОРТИМЕНТ – упорядоченное разнообразие изделий, их видов и разновидностей, сгруппированных по определенным признакам.

ВАЛОВАЯ МАРЖА – разница между выручкой от реализации продукции и переменными затратами.

ЗАПАС ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ – сумма, на которую предприятие может себе позволить снизить выручку, не выходя из зоны прибыли.

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА – денежное выражение использования производственных факторов.

ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ – издержки, в определенной степени зависящие от объема производимой продукции.

ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ – издержки, величина которых не зависит от объема выпускаемой продукции.

ПРИБЫЛЬ – экономическая категория, характеризующая финансовый результат предпринимательской деятельности предприятия. Прибыль является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество производимой продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости.

ПОРОГ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ – выручка от реализации продукции, при которой предприятие уже не имеет убытков, но еще не получает и прибыли.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ – относительный показатель интенсивности производства. Он отражает уровень прибыльности относительно определенной базы.

СИЛА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА – показатель степени предпринимательского риска: чем больше эффект операционного рычага, тем выше предпринимательский риск.

ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ (точка критического объема производства) – объем выпуска продукции, при котором выручка от реализации продукции равна ее полной себестоимости.

ЭФФЕКТ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА – эффект, действие которого связано с непропорциональным воздействием постоянных и переменных затрат на результат финансово-экономической деятельности предприятия при изменении объема производства (реализации). Любое изменение выручки от реализации приводит к еще более сильному изменению прибыли.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА – экономический результат производственной деятельности. Повышение эффективности производства выражается в росте производительности труда и фондоотдачи, снижении материалоемкости, улучшении качества выпускаемой продукции, увеличении прибыли и рентабельности производства. Повысить эффективность производства – значит добиться больших хозяйственных результатов при меньших затратах труда.

3. Образец оформления титульного листа курсовой работы (проекта)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Кафедра экономики и менеджмента

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по предмету "Планирование производства"
и "Производственный менеджмент"

на тему "Планирование ассортимента выпускаемой продукции"

Преподаватель:

Студент:

Группа:

Москва 2005

