САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Кустарев В. П., Тюленев Л. В., Прохоров Ю. К., Абакумов В. В.

ОБОСНОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТОВАРОВ (РАБОТ, УСЛУГ)

Методические указания к выполнению комплексного проекта для студентов специальности 0805.07 «Менеджмент организации»

Санкт-Петербург
2006

Кустарев В. П., Тюленев Л.В., Прохоров Ю.К., Абакумов В. В. Обоснование и проектирование организации по производству товаров (работ, услуг)/ Методические указания к выполнению комплексного проекта для студентов специальности 0805.07 «Менеджмент организации». СПб: СПб ГУИТМО, 2006. – 52 стр.

Рецензент: д.э.н., профессор Смирнов С. Б.

Методические указания одобрены на заседании Совета гуманитарного факультета, протокол №2 от 07 марта 2006 г.

Методические указания содержат рекомендации по выполнению комплексного проекта студентами старших курсов, обучающихся по специальности 0805.07 «Менеджмент организации». Содержанием проекта является обоснование целесообразности создания или развития организации по выбранной сфере деятельности, проектирование основных элементов организации, ее структуры, планирование деятельности и расчет экономических характеристик организации.

© Кустарев В. П., Тюленев Л. В.,
Прохоров Ю. К., Абакумов В. В.,
2006

©Санкт-Петербургский
государственный университет
информационных технологий,
механики и оптики, 2006

Содержание

Цель курсовой работы……4
Содержание работы……4
Исходные данные….....4
Методические указания по выполнению работы……5
Раздел 1. Формирование стратегии организации….....5
1.1. Определение миссии и целей работы организации……..5
1.2. Определение товарной стратегии организации……5
1.2.1. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды организации……5
1.2.2. Выбор стратегических зон хозяйствования……9
1.2.3. Прогноз объема продаж……..10
1.3. Состав стратегических ресурсов и выбор системы стратегического управления организацией……...10
1.3.1. Определение состава необходимых стратегических ресурсов организации ….....10
1.3.2. Определение уровня нестабильности внешней среды……15
1.3.3. Выбор системы стратегического управления организацией……...15
Раздел 2. Планирование работы организации….....18
2.1. Формирование годового плана деятельности организации……...18
2.2. Определение норм затрат ресурсов……..19
2.3. Определение производственной мощности организации….....20
2.3.1. Понятие производственной мощности ……20
2.3.2. Расчет производственной мощности……22
2.4. Расчет потребности в основных производственных фондах……23
2.4.1. Экономическая сущность основных фондов……23
2.4.2. Расчет потребности в технологическом оборудовании……...24
2.4.3. Расчет потребности в производственных площадях……26
2.4.4. Определение стоимости основных производственных фондов……..26
2.5. Расчет численности производственных рабочих….....28
2.6. Анализ изменения параметров организации по годам планового периода.....30
Раздел 3. Проектирование структуры организации….....32
3.1. Проектирование производственной структуры организации……32
3.2. Проектирование структуры управления и персонала организации……..34
Раздел 4. Экономическое обоснование проекта……39
4.1. Расчет затрат на производство и реализацию продукции……..39
4.2. Расчет себестоимости продукции……43
4.3. Анализ безубыточности производства……47
4.4. Расчет результирующих технико-экономических показателей……49
Литература……50
Краткая история кафедры менеджмента……51

Цель курсовой работы

На основании знаний теоретического материала, изучения специальной литературы и выполненных в процессе обучения практических и курсовых работ осуществить самостоятельную разработку проекта обоснования и проектирования организации по производству товаров, выполнению работ или оказанию услуг.

Содержание работы

В процессе разработки выполняется следующий состав работ:

1. Формирование стратегии организации.
2. Разработка годового плана производства продукции, выполнения работ или оказания услуг.
3. Проектирование структуры организации.
4. Экономическое обоснование проекта

Исходные данные

Исходными данными служат конспекты лекций, справочная литература, учебники, экономико-статистические издания и другая периодическая профессиональная литература, материалы различных организаций, нормативно-справочные материалы, имеющиеся на кафедре (кафедрах) смежных дисциплин (маркетинг, менеджмент, статистика, бухгалтерский учет, организация производства и др.).

При выполнении курсового проекта необходимо также задаться следующими данными:

1. виды выпускаемой продукции (работ, услуг);
2. технологический процесс производства продукции;
3. трудоемкости единиц видов продукции;
4. пооперационные трудоемкости единиц видов продукции;
5. планируемые объемы производства видов продукции на пять лет (по годам).

Методические указания по выполнению работы

РАЗДЕЛ 1. ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1.Определения миссии и целей работы организации

Одной из главных задач менеджмента является установление целей, ради достижения которых формируется организация как целостная система.

Целеполагание – это исходный момент в деятельности менеджера, приобретающий все большее значение в условиях развивающейся рыночной экономики.

Разработка целевой функции начинается с установления общей цели деятельности организации, выражающей причину ее существования. Эта общая цель обычно обозначается понятием *«миссия»*. В ней детализируется статус организации, определяются принципы ее работы, дается определение самых важных характеристик организации.

Центральным моментом миссии является ответ на вопрос: *какова главная цель организации?*

Миссия не должна зависеть от текущего состояния организации, форм и методов ее работы, так как в целом она выражает устремленность в будущее, показывая, что при этом будет приоритетным. Поэтому в миссии не принято указывать в качестве главной цели получение прибыли, так как прибыль может существенно ограничить спектр рассматриваемых организационных путей и направлений развития и, в конечном счете, приведет к неэффективной работе.

Пример формулировки миссии: акционерное общество, государственное предприятие – деятельность направлена на производство конкурентоспособной продукции, сохранение и развитие научно-технического потенциала общества, поддержание высокого уровня разработок, создание новых рабочих мест и высокой культуры производства, сохранение и защита окружающей среды.

1.2. Определение товарной стратегии организации

1.2.1. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды организации

Для выбора стратегических позиций производственной системы целесообразно использовать концепцию стратегических зон хозяйствования.

Стратегическая зона хозяйствования (СЗХ) – это отдельный сегмент внешней среды организации, на который она имеет (или хочет иметь) выход.

Анализ потенциальных характеристик СЗХ позволяет определить наиболее рациональные направления стратегического развития системы.

Первый шаг этого анализа состоит в определении соответствующих зон, их исследовании вне связи со структурой организации или ее текущей продукцией.

Результат анализа – оценка перспективы, открывающейся любой организации-конкуренту.

Второй шаг – разработка каждой зоны с определением соответствующей номенклатуры продукции или видов оказываемых услуг.

Выделение СЗХ

Выбор СЗХ непосредственно связан с миссией организации. Миссия может выражаться как одной СЗХ, так и их набором. При этом возможны сочетания СЗХ на рынках различных товаров.

Выделение СЗХ осуществляется на основе следующих условий: территориальность, вид потребителей (организации, физические лица, смешанный); форма продаж (оптовая, розничная, смешанная).

Отбор конкурентных СЗХ производится по следующим параметрам:

1. *Перспективы роста* в данной СЗХ. Они должны выражаться потенциальными темпами роста объемов производства продукции с одновременной увязкой этих темпов с фазами жизненного цикла спроса на продукцию.

2. *Перспективы рентабельности* производства продукции в данной СЗХ, зависящие от возможностей реализации в ней ожидаемой прибыли, а также достижения требуемого уровня издержек производства.

3. *Ожидаемый уровень нестабильности внешней среды*, при которой перспективы роста объема продаж и рентабельности производства теряют определенность и могут изменяться.

4. *Главные факторы успешной конкуренции в будущем*, отражающие остроту конкуренции, техническую и экономическую политику конкурентов, возможность достижения требуемого уровня конкурентоспособности и т.п.

Перечисленные параметры определяют по каждой потенциальной СЗХ на основе анализа факторов, на них влияющих.

Необходимо выделить **не менее двух СЗХ.**

Оценка привлекательности стратегических зон хозяйствования ($П_{сзх}$)

Оценка привлекательности СЗХ производится в следующем порядке:

1. *Глобальный прогноз* экономических, социальных, политических, технологических условий для тех СЗХ, которые интересуют организацию.

2. Анализ степени воздействия *важнейших тенденций* и случайных событий на соответствующую СЗХ и оценка нестабильности в этой зоне.

3. Экстраполяция прежних тенденций роста и рентабельности в рассматриваемых СЗХ.

4. Анализ факторов, определяющих спрос и оценка возможных изменений в сложившихся тенденциях спроса (табл. 1.1.) Оценка общих сдвигов в тенденциях спроса в близкой и далекой перспективе производится с помощью баллов интенсивности.

5. С помощью анализа степени конкурентного давления и экстраполяции данных о рентабельности дается оценка возможных изменений в тенденциях рентабельности (табл. 1.2.)

6. Оценку будущей привлекательности СЗХ можно рассчитать по следующим формулам:

$$П_{сзх} = К_р \times П_{сзх.р};$$

$$П_{сзх.р} = \alpha ПР + \beta Р + xБ - zН,$$

где $П_{сзх.р}$ - расчетная $П_{сзх}$;

$К_р$ - размерный коэффициент (при $П_{сзх.р} \leq 1$ $К_р$=1; при 1< $П_{сзх.р} \leq 10$ $К_р$=0,1; при 10< $П_{сзх.р} \leq 100$ $К_р$=0,01 и т.д.).

Этот коэффициент принимается **единым для всех сравниваемых СЗХ и определяется по максимальному значению** $П_{сзх.р}$;

$ПР$ – перспективы роста спроса в данной СЗХ (сумма оценок параметров по шкале интенсивности);

$Р$ – изменение рентабельности в данной СЗХ (сумма оценок параметров по шкале интенсивности);

$Б$ и $Н$ – соответственно благоприятные и неблагоприятные тенденции (их значения определяются экспертным путём от 0 до 10);

α, β, x, z – коэффициенты относительного вклада (значимости) каждого фактора (их сумма равна единице). **Набор значений этих коэффициентов принимается единым для всех сравниваемых СЗХ.**

Таблица 1.1.

Оценка изменений в прогнозируемом росте спроса в СЗХ

Параметры	**Шкала интенсивности**		
	-5	**0**	**+5**
Темп роста соответствующего сектора экономики	понизится	-	повысятся
Прирост численности потребителей данного сектора	понизится	-	повысятся
Динамика географического расширения рынков	расширение	-	сужение
Степень устаревания продукции	снизится	-	повысится
Степень обновления продукции	снизится	-	повысится
Степень обновления технологий	снизится	-	повысится
Уровень насыщения спроса	повысится	-	снизится
Общественная приемлемость товара	понизится	-	повысится
Государственное регулирование издержек	ужесточится	-	ослабеет
Государственное регулирование роста	ужесточится	-	ослабеет
Неблагоприятные факторы для роста рентабельности	возрастут	-	уменьшатся
Благоприятные факторы для роста рентабельности	уменьшатся	-	возрастут
Прочие факторы, имеющие значение для СЗХ		-	
Общая оценка изменений в перспективе роста		-	

0 – сохранение прежних характеристик

Таблица 1.2.

Оценка изменений рентабельности в СЗХ

Параметры	Шкала интенсивности		
	+5	0	-5
Колебания рентабельности	отсутствует	-	очень велики
Колебания объема продаж	отсутствует	-	очень велики
Колебания цен	отсутствует	-	очень велики
Цикличность спроса	отсутствует	-	очень велики
Уверенность спроса по отношению к мощности	очень высок	-	очень низок
Характеристика структуры рынка	высокая концентрация	-	равномерное распределение
Стабильность структуры рынка	высокая	-	низкая
Обновление состава продукции	редкое	-	частое
Продолжительность жизненных циклов	большая	-	малая
Время разработки новой продукции	длительное	-	короткое
Расходы на НИОКР	высокие	-	низкие
Затраты, необходимые для входа/выхода на рынок	высокие	-	низкие
Агрессивность ведущих конкурентов	низкая	-	высокие
Интенсивность торговой рекламы	низкая	-	высокие
Послепродажное обслуживание	отсутствует	-	значительное
Степень удовлетворения потребителей	высокая	-	низкая
Государственное регулирование конкуренции	отсутствует	-	жесткое
Государственное регулирование производства товаров	отсутствует	-	жесткое
Давление потребителей	слабое	-	сильное
Общая оценка сдвигов в перспективе рентабельности		-	

Определение конкурентного статуса организации и выбор СЗХ

Известны разные подходы к определению понятия и оценке конкурентного статуса организации (КСО). И. Ансофф трактует понятие КСО как позицию организации в конкуренции, как своеобразный «измеритель положения организации на рынке».

Он определяет этот показатель как *рентабельность* стратегических капитальных вложений, откорректированных на степень «оптимальности» стратегии организации и степень соответствия потенциала организации этой оптимальной стратегии.

По предложению И. Ансоффа определить КСО можно по зависимости:

$$КСО = \frac{К_с - К_к}{К_о - К_к} \times \frac{S_g}{S_o} \times \frac{C_ф}{C_o}$$

Где $К_с$ – уровень стратегических капитальных вложений организации (определяется исходя из миссии и возможностей инвесторов);

$К_к$ – критическая точка объема капитальных вложений, находящихся на границе прибылей и убытков и показывающая, что объем капитальных вложений ниже этой точки не приводит к получению доходов;

K_o – точка оптимального объема капитальных вложений, после которой увеличение капитальных вложений приводит к снижению дохода;

S_g и S_o – соответственно действующая и «оптимальная» стратегия организации;

$C_ф$ и C_o – соответственно фактические и оптимальные возможности организации.

Все показатели могут оцениваться как в абсолютных (руб.), так и в балльных оценках (по шкале от 0 до 10).

Если КСО = 1, то организация в данной СЗХ сможет обеспечить себе исключительно сильный конкурентный статус и будет одной из самых эффективных.

Предлагается следующая градация КСО:

0 ≤ КСО ≤ 0,4 – слабая позиция;

0,4 < КСО ≤ 0,7 – средняя позиция;

0,7 < КСО ≤ 1,0 – сильная позиция.

1.2.2. Выбор стратегических зон хозяйствования

Для сопоставления СЗХ применяют различные подходы. Наиболее приемлемым является подход «Матрица Мак-Кинзи». Суть подхода «Мак-Кинзи» заключается в определении с помощью матрицы соотношения показателя $П_{сзх}$ и $КСО$ (рис.1.1).

$П_{сзх}$				
1,0				
0,9				
0,8				
0,7				
0,6		**x**		**x**
0,5				
0,4			**x**	
0,3				
0,2				
0,1				
	0,1 0,2 0,3 0,4	0,5 0,6	0,7 0,8	0,9 1,0
	КСО			

Рис. 1.1. Матрица Мак-Кинзи

После заполнения матрицы и ее анализа выбирается наиболее привлекательная (привлекательные) СЗХ (при максимальных $П_{СЗХ}$ и КСО – очевидное преимущество, при неоднозначности $П_{СЗХ}$ и КСО – путем сравнения приоритетности).

1.2.3. Прогноз объема продаж

Прогноз продаж товара организации определяется на пять лет на основе маркетинговых исследований рынка (см. курс «Маркетинг»), в том числе с помощью следующих методов: опросы потребителей; оценка торговыми работниками; анализ временных рядов; анализ тенденции потребления; анализ цикличности продаж; экономические модели (связь размеров продаж с макроэкономическими переменными).

Итоговым результатом маркетинговых исследований является формирование стратегического плана деятельности организации.

Этот план должен отражать динамику изменений объемов деятельности в соответствующих единицах измерения (шт., м, кг и др.) по каждой основополагающей номенклатурной позиции, по годам планового периода. Кроме того, динамика плана должна предусматривать как свертывание деятельности по определенным позициям, так и освоение новых направлений деятельности. Результаты стратегического планирования заносятся в таблицу 1.3.

Таблица 1.3.

Стратегический план деятельности организации на период 2006-2010 гг.

№ п/п	**Основные направления деятельности**	**Планируемые объемы деятельности по годам планового периода (ед. изм.)**				
		2006	2007	2008	2009	2010
1	Позиция А	N_1	N_1	$N_1 + \Delta_1$	$N_1 + \Delta_1$	$N_1 + \Delta_2$
2	Позиция Б	N_2	$N_2 + \Delta_1$	$N_2 + \Delta_2$	$N_2 + \Delta_3$	$N_2 + \Delta_4$
3	Позиция В	N_3	$N_3 - \Delta_1$	$N_3 - \Delta_2$	-	-
К	То же К	-	-	$N_к$	$N_к + \Delta_1$	$N_к + \Delta_2$

Прогнозируемый объем может уточняться при последующей разработке других составляющих экономической стратегии организации.

1.3. Состав стратегических ресурсов и выбор системы стратегического управления организацией

1.3.1 Определение состава необходимых стратегических ресурсов организации

В состав системы любого уровня иерархии (организация или ее составные части) обычно включаются следующие стратегические ресурсы:

1. Технические ресурсы (особенности технологического оборудования, основных и вспомогательных материалов, инвентаря и т.п.).
2. Технологические ресурсы (динамичность методов технологии, наличие конкурентоспособных идей, научные заделы и др.).
3. Кадровые ресурсы (квалификационный, демографический состав работников, их способность адаптироваться к изменению целей организации).

4. Пространственные ресурсы (характер производственных помещений, территории организации, коммуникации, возможность расширения и пр.).

5. Ресурс организационной структуры систем управления (характер и гибкость управляющей системы, скорость прохождения управляющих воздействий и т.п.).

6. Информационные ресурсы (характер располагаемой информации о самой организации и внешней среде, возможность ее расширения и повышения достоверности и т.п.).

7. Финансовые ресурсы (состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и пр.).

Каждый из указанных видов ресурсов представляет собой совокупность возможностей достижения целей организации. Это означает, что, имея в своем распоряжении те или иные ресурсы, организация способна в той или иной степени удовлетворить изменяющиеся нужды, потребности и запросы потенциальных покупателей.

Из закономерностей целостности системы следует, что в результате взаимодействия всех составляющих систему ресурсов достигается эффект целостности, то есть получаются новые свойства, которыми каждый отдельный вид ресурса не располагает.

Следовательно, основополагающим принципом выделения элементов организации для стратегического управления ею является оценка возможностей достижения стратегических целей, появляющихся при использовании данного элемента системы. То есть, элементами системы должны быть признаны не материализованные средства производства, предметы труда или определенные категории работников, а те возможности достижения стратегических целей организации, которые открываются при использовании этих средств, предметов и категорий. Определяя ресурсы как возможность достижения целей, необходимо, прежде всего, раскрыть само понятие этих возможностей. Возможность – это средство, условие, обстоятельство, необходимое для осуществления чего-нибудь. Иметь возможность – означает располагать необходимыми условиями, средствами.

Какими же условиями и при каких обстоятельствах необходимо располагать, чтобы достичь тех или иных стратегических целей организации?

Постановка этих вопросов обусловлена действием двух закономерностей систем: коммуникативности и эквифинальности. Следствием первой является влияние условий внешней среды на выбор целей и средств их достижения. Следствием второй – влияние условий внутренней среды на предельные возможности организации.

Эти условия могут быть сведены в своеобразную матрицу (табл. 1.4.), в которой реализована ресурсная концепция организации. Матрица характеризует существующее на момент анализа состояние модернизируемой организации или прогноз потребных ресурсов для проектируемой.

В графах матрицы могут быть даны соответствующие вербальные характеристики, но могут быть использованы и различного рода количественные показатели, в том числе балльные оценки. В курсовом проекте рекомендуется использовать 5-балльную шкалу оценок. Условиями (способностями), которыми должна располагать организация, чтобы адекватно «отвечать на вызов» внешней среды, являются составляющие стратегического потенциала, показанные в строках 1-8. К условиям, позволяющим постоянно совершенствовать внутренний потенциал организации, то есть расширять ее предельные возможности, можно отнести составляющие, показанные в строках 9-16.

Пример составления матрицы стратегических ресурсов

Предположим, что мы хотим определить и оценить стратегические ресурсы некоего машиностроительного предприятия с условным названием «Монитор», которое оснащено (будет оснащено) набором технологического оборудования и кадров, приспособленных к изготовлению легковых автомобилей экстра-класса. При этом глобальная стратегия предприятия направлена на наиболее полное удовлетворение требований индивидуальных заказчиков.

Допустим, на предприятии имеется следующий состав ресурсов (приводится укрупненный состав основных ресурсов по видам и их характеристика):

- технические: имеется технологическое оборудование, компьютерный центр и т.д.;
- технологические: разработаны технологии, имеются идеи, научные заделы;
- кадровые: имеется необходимый состав персонала, квалификация кадров велика, поскольку ведущие сотрудники прошли стажировку в лучших отечественных и зарубежных аналитических центрах;
- пространственные: имеются помещения для размещения производства, аналитического центра, офиса. Но они находятся в аварийном состоянии и требуют коренной реконструкции;
- информационные: систематизированная информация об уровне инфляции и уровне занятости в стране отсутствует, отрывочные данные имеются по другим видам деятельности;
- организационная структура: производственная структура и структура управления требуют изменения, так как не учитывают новую стратегию развития;
- финансовые: неплатежеспособность организации не позволяет получить кредиты, необходимые для реконструкции.

По всем видам ресурсов приводится их перечень, количество и стоимость. Приведенные данные о составе ресурсов и их вербальные характеристики дают основание утверждать, что они не полностью отвечают стратегическим целям организации и требуют модернизации (указываются направления модернизации по видам ресурсов).

Таблица 1.4.

Матрица стратегических ресурсов организации

№ п/п	Составляющие стратегического потенциала фирмы	Виды ресурсов						
		Техни-ческие	Технолого-гические	Кадровые	Пространственные	Организационной структуры	Информа-ционные	Финансовые
1	Способность к макроэкономическому анализу ситуации в стране и за ее пределами							
2	Способность к своевременному обнаружению актуальных нужд, потребностей и запросов потенциальных покупателей							
3	Способность к анализу экономической конъюнктуры рынков товаров и услуг, позволяющих эффективно, своевременно и качественно удовлетворять обнаруженные нужды, потребности и запросы							
4	Способность к анализу экономической конъюнктуры рынков факторов производства, а так же к анализу деятельности групп стратегического влияния							
5	Способность к выдвижению конкурентоспособных идей в области конструирования, технологии и организации производства товаров и услуг, пользующихся спросом на товарных рынках							
6	Способность к реализации конкурентоспособных идей в процессе производства товаров и услуг, продвижение их на рынке, организации их послепродажного сервиса							
7	Способность к обеспечению независимости фирмы от изменения конъюнктуры товарных, финансовых рынков и факторов производства за счет внешней гибкости ПС							
8	Способность к поддержанию конкурентного статуса фирмы за счет: управления стратегическими наборами зон хозяйствования							

9	Способность обеспечивать внутреннюю гибкость ПС за счет оснащения производства адаптивными средствами технологического оснащения и другого оборудования							
10	Способность обеспечить внутреннюю гибкость ПС за счет использования в производстве плодотворной технологии							
11	Способность обеспечить внутреннюю гибкость ПС за счет формирования адекватного изменению целей кадрового потенциала							
12	Способность осуществлять изменения архитектурно-планировочных решений, адекватных изменениям целей ПС							
13	Способность обеспечить уровень конкурентоспособности товаров и услуг, требуемый для захвата лидерства в обслуживаемых и перспективных сегментах рынка							
14	Способность обеспечить выпуск товаров и услуг в объемах, соответствующих потенциальному спросу на них в соответствующих сегментах рынка с учетом конкурентного статуса фирмы и планируемой доли захвата рынка							
15	Способность обеспечить высокую эффективность функционирования фирмы за счет наиболее рационально использования инвестиционных возможностей фирмы							
16	Способность обеспечить эффективную разработку и реализацию стратегической программы технического и социального развития фирмы							

1.3.2. Определение уровня нестабильности внешней среды

Все факторы, воздействующие на организацию (см. курс лекций «Стратегический менеджмент»), можно выделить в следующие группы:

1. Факторы товарных рынков
2. Факторы географического характера
3. Факторы внутреннего для предприятия характера
4. Внешние общественно-политические условия.

К *группе 1* относятся: стратегические неожиданности; потеря контроля над внешней средой организации; воздействие общества и политических сил на рыночное поведение организации; ограничение роста; ограничение ресурсов.

К *группе 2* относятся: удаленность рынков; увеличение разрыва между нагрузками на системы управления и их возможностями.

К *группе 3* относятся: изменения в кадровом потенциале; участие в принятии стратегических решений; управление на основе власти и влияния.

К *группе 4* относятся: новый смысл миссии организации; политическая система.

Совокупность действий всех указанных групп факторов формирует тот или иной уровень нестабильности внешней среды и, как следствие – целесообразность применения в организации той или иной системы управления.

Степень нестабильности внешней среды должна оцениваться для того, чтобы при выборе системы управления представлять себе, какого рода перемены ожидают организацию в будущем. Оценку нестабильности целесообразно проводить на основе шкалы И. Ансоффа. При этом соблюдается следующий порядок оценки:

1. Определяют, какие из условий деятельности организации будут, по мнению службы маркетинга предприятия, наименее стабильны в ближайшие 5-7 лет.
2. Для выбранных условий определяют следующие параметры: уровень привычности событий; темп изменений; предсказуемость будущего.
3. По пятибалльной системе определяют уровень (коэффициент) нестабильности по каждому параметру и обобщенную оценку нестабильности по всем параметрам (как среднеарифметическое).
4. Результаты оценки нестабильности внешней среды заносятся в специальную форму (рис. 1.3.). В зависимости от степени нестабильности выбирают систему стратегического управления организацией.

1.3.3. Выбор системы стратегического управления организацией

Могут применяться следующие системы управления:

А. Управление на основе экстраполяции (долгосрочное планирование). Оценка 0 - 3,0.

В. Управление на основе предвидения изменений (стратегическое планирование; выбор стратегических позиций). Оценка 3,0-3,5.

С. Управление на основе гибких решений (ранжировка стратегических задач; управление по «слабым сигналам»; управление в условиях стратегических неожиданностей). Оценка > 3,5.

Долгосрочное планирование

В системе долгосрочного планирования предполагается, что будущее может быть предсказано путем экстраполяции прошлого (планирование от достигнутого).

Стратегическое планирование

Стратегическое планирование представляет собой набор действий и решений, которые ведут к разработке специфических стратегий, предназначенных для того, чтобы помочь организации достичь своих целей. В процессе стратегического планирования решаются следующие основные задачи: распределение ресурсов; адаптация к внешней среде; внутренняя координация; организационное стратегическое предвидение.

Управление путем ранжирования стратегических задач

Все задачи и проблемы делятся руководством на несколько категорий:

1. Самые срочные и важные задачи, требующие немедленного рассмотрения;
2. Важные задачи средней срочности, которые могут быть решены в пределах следующего планового цикла;
3. Важные, но несрочные задачи, требующие постоянного контроля;
4. Задачи, представляющие собой ложную тревогу и не заслуживающие дальнейшего рассмотрения.

Управление по слабым сигналам

При высоком уровне нестабильности появляется необходимость готовить решения еще тогда, когда из внешней среды поступают «слабые сигналы».

Управление в условиях стратегических неожиданностей

Характеризуется следующей ситуацией:

1. Проблема возникает внезапно и вопреки ожиданиям.
2. Она ставит новые задачи, не соответствующие прошлому опыту организации.
3. Неумение принять контрмеры приводит либо к крупному финансовому ущербу, либо к ухудшению возможностей получения прибыли.

Эта ситуация предполагает следующие действия:

- при возникновении стратегических неожиданностей начинает работать коммуникационная сеть связей для чрезвычайных ситуаций;
- перераспределяются обязанности высшего руководства;
- создаётся сеть оперативных групп и проводится тренинг их взаимодействия.

Приведенные системы стратегического управления организацией нельзя рассматривать как взаимозаменяемые. Каждая из них применяется в определенных условиях, зависящих от уровня нестабильности внешней среды.

№ п/п	Условия деятельности фирмы	Параметры														
		Привычность событий					Темпы изменений					Предсказуемость будущего				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Экономика															
1.1.	Инфляция															
2.	Политика															
2.1.	Законодательство															
3.	Конкуренция															
3.1.	Количество конкурентов															
3.2.	Показатели конкурентной способности (цена, дизайн)															
4.	Технология															
4.1.	Уровень научно-технической базы															
5.	Потребности															
5.1.	Формирование новых потребностей															
6.	Социальные															
6.1.	Отношение общества															

Рис. 1.3. Оценка нестабильности внешней среды организации

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Формирование годового плана деятельности организации

Формирование годового плана деятельности организации осуществляется на базовый (стартовый) год стратегического плана.

Процедура формирования этого плана проводится в два этапа.

На первом этапе формируется портфель заказов организации. Базой для его формирования служат маркетинговые исследования по более широкому ассортименту видов продукции, входящей в позиции стратегического плана (см. табл. 1.3.).

В портфель заказов включается неудовлетворенный спрос на профильную продукцию, а также объемы продукции по прямым договорам с потребителями. Здесь же оценивается уровень конкуренции по видам продукции. Данные по портфелю заказов заносятся в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Портфель заказов организации на 20…г.

№ п/п	Наименование продукции	Неудовлетворенный спрос по маркетинговым исследованиям (ед. изм.)	По договорам (ед. изм.)	Уровень конкуренции
I 1.1 1.2	Позиция А продукция А1 продукция А2	 $N_{А1}$ сп. $N_{А1}$ сп.	 $N_{А1}$ дог. -	 средний низкий
II 2.1 2.2	Позиция Б продукция Б1 продукция Б2	 $N_{Б1}$ сп. -	 $N_{Б1}$ дог. $N_{Б2}$ дог.	 высокий высокий
К К.1 К.2	Позиция К продукция К1 продукция К2	 $N_{К1}$ сп. -	 $N_{К1}$ дог. $N_{К2}$ дог.	 средний низкий

На втором этапе разрабатывается конкретный годовой план деятельности организации.

В его состав включаются позиции номенклатуры по договорам с потребителями, а также те позиции неудовлетворенного спроса, которые по критериям эффективности и оценки возможностей организации целесообразны к включению в план деятельности. Кроме того, позиции неудовлетворенного спроса необходимо откорректировать на коэффициент риска (Кк) от возможной активности конкурентов: при высокой активности конкурентов – Кк = 0,2 ÷ 0,3; при средней активности конкурентов – Кк = 0,35 ÷ 0,5; при низкой активности конкурентов – Кк = 0,55 ÷ 0,8

Окончательный вариант годового плана заносим в таблицу 2.2.

Таблица 2.2.

Годовой план деятельности организации на 20…г.

№ п/п	Наименование продукции	По маркетинговым исследованиям (ед. изм.)	По договорам (ед. изм.)	Годовой план производства (ед. изм.)	Рыночная цена продукции (руб.)	Планируе-мая валовая выручка (руб.)
1 2 3	Продукция $А_1$ Продукция $Б_1$ Продукция $Б_2$	$N_{А1} * К_К$ $N_{Б1} * К_К$ -	$N_{А1}$ дог $N_{Б1}$ дог $N_{Б2}$ дог	$N_{А1} * К_К + N_{А1}$ дог $N_{Б1} * К_К + N_{Б1}$ дог $N_{Б2}$ дог	$Ц_р$	
К	Продукция $К_1$ Продукция $К_2$	- -	$N_{К1}$ дог $N_{К2}$ дог	$N_{К1}$ дог $N_{К2}$ дог		

2.2. Определение норм затрат ресурсов

Под нормой затрат ресурса понимается экономически обоснованное его количество (в принятых единицах измерения), которое необходимо затратить на производство единицы продукции (на выполнение работ, оказание услуг).

В качестве нормы ресурса могут рассматриваться: затраты труда (трудоемкость); норма расхода материла; норма обслуживания и др.

Наиболее значимыми при проектировании и планировании деятельности организации являются нормы времени на выполнение конкретного технологического процесса производства (на выполнение работ, оказание услуг).

Технологический процесс – это последовательность операций (действий), выполнение которых приводит к получению готового продукта (результата).

Операция – это часть технологического процесса, представляющая собой совокупность действий, выполняемых рабочим или бригадой над одним или несколькими предметами труда на одном рабочем месте, на одном виде оборудования без его переналадки.

Технологический процесс изготовления продукции целесообразно для наглядности представить в виде блок-схемы (нескольких блок-схем при нескольких видах продукции с разными технологическими процессами) (пример смотри на рис. 2.1.).

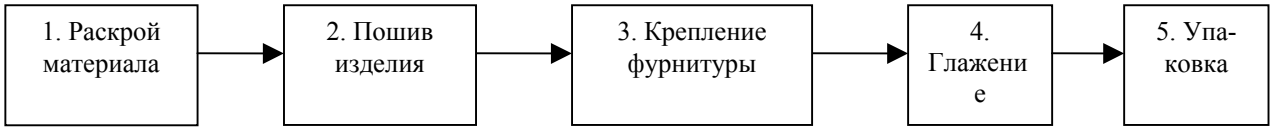

Рис. 2.1. Технологический процесс изготовления изделия

Нормирование трудоемкости операций технологического процесса изготовления продукции осуществляется в табл. 2.3.

Таблица 2.3.

Нормы времени на производство продукции (выполнение работ, оказание услуг)

№ п/п	Наименование продукции	Наименование операций технологического процесса и трудоемкость их выполнения, нормо-мин.							t шт., нормо-мин.
		1	2	3	4	5	-	n	
1	Продукция $А_1$	10,0	-	27,0	5,0	12,0	-	17,0	71,0
2	Продукция $Б_1$	-	13,0	5,0	-	16,0	-	12,0	46,0
К	Продукция $К_1$	10,0	5,0	12,0	7,0	5,0	-	18,0	57,0

Следующим этапом нормирования является установление норм расхода материальных ресурсов (сырья, материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов) и определение потребности этих ресурсов в натуральном и стоимостном выражении.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 2.4.

Таблица 2.4.

Определение потребностей в материальных ресурсах

№ п/п	Наименование ресурса по видам продукции	Единица измерения	Норма расхода	Цена единицы ресурса (руб.)	Годовой объем производства (табл. 2.2.)	Годовая потребность ресурсов	Стоимость ресурсов (руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Продукция $А_1$						
1.1	Ресурс 1	кг.	1,0	20,0	$N_{А1} * К_К + N_{А1}$ дог	гр.4 * гр.6	гр.5 * гр.7
1.2	Ресурс 2	п.м.	5,0	100,0	-	-	-
1.К	Ресурс **к**	кв.м.	10,0	50,0	-	-	-
II	Продукция $Б_1$						
2.1	Ресурс 1	кг.					
2.2	Ресурс 2	компл.					
2.К	Ресурс **n**	п.м.					
Итого	-	-	-	-	-	-	∑

Примечание. Таблицы 2.3. и 2.4. разрабатываются по всем номенклатурным позициям годового плана деятельности организации.

2.3. Определение производственной мощности организации

2.3.1. Понятие производственной мощности

Производственная мощность предприятия – максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте, установленных планом (проектом плана), при полном использовании оборудования, производственных площадей и трудовых ресурсов, с учетом применения передовой технологии , улучшении организации производства и труда.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих подразделений производства.

Понятие производственной мощности неразрывно связано с понятием основных производственных фондов (ОПФ), так как они, в первую очередь, определяют возможности предприятия производить тот или иной объем товарной продукции. Главенствующая роль, естественно, принадлежит активной части фондов (основному технологическому оборудованию). Пассивная же часть основных промышленно-производственных фондов формирует мощности предприятия только для цехов и участков ручной работы (слесарно-сборочные, малярные и др.).

В зависимости от выбранной формы воспроизводства ОПФ расчет производственной мощности предприятия осуществляется по различным схемам.

Для вновь создаваемых предприятий мощность определяется по проектным параметрам. Это объясняется тем, что возможность предприятия (пропускная способность) рассчитывается по исходным данным, заданным планом производства (объемы производства, трудоемкость продукции).

В условиях многономенклатурного производства расчет мощности целесообразно производить по укрупненной номенклатуре. В этом случае изделия объединяются в группы с выделением для каждой базового изделия-представителя.

При этом должны быть выполнены следующие условия:

1. Приведение к изделию-представителю возможно при конструктивно-технологической однородности изделий.
2. Структура трудоемкости производимого изделия должна быть возможно ближе к трудоемкости изделия-представителя.
3. Объем производства изделия-представителя увеличивается на объемы производства всех изделий, вошедших в группу, по соотношению их трудоемкости и трудоемкости изделия-представителя.

Все сказанное выше справедливо для понятия расчетной мощности (M_p). На практике большее значение имеет фактическая мощность ($M_ф$), которая превышает значение расчетной мощности на величину резерва мощности.

Это объясняется рядом причин:

- при выполнении производственного процесса возможен брак в работе;
- возможны отклонения в объемах деятельности;
- расчет потребных ресурсов осуществляется в статическом режиме, который предусматривает непрерывную занятость рабочих и оборудования. Однако в динамике имеют место простои оборудования, либо пролеживание

предметов труда в ожидании освобождения от занятости следующих стадий производственного процесса.

Поэтому при расчете фактической мощности организации ее расчетная мощность корректируется с учетом указанных выше факторов.

При этом рассчитываются коэффициенты корректировки, а именно:

- коэффициент, учитывающий потери от брака ($К_б$), принимается по статистическим данным;

- коэффициент отклонений в объемах деятельности ($К_п$) также принимается по результатам прошлых периодов;

- коэффициент, учитывающий динамику процесса ($К_д$), определяется как отношение фактического времени на выполнение сменного задания (можно определить моделированием, либо построением календарного плана - графика на смену) к суммарной трудоемкости этого задания.

Таким образом, фактическая мощность будет равна:

$$М_ф = М_р \times К_р$$

$$К_р = К_б \times К_п \times К_д$$

2.3.2. Расчет производственной мощности

В соответствии с годовым планом деятельности организации (табл. 2.2.) определим величину расчетной и фактической мощности организации.

Для упрощения расчетов определение мощностей выполняется по изделию-представителю. В качестве изделия-представителя принимается продукция с максимальной трудоемкостью, либо продукция с трудоемкостью, близкой к средневзвешенной величине по всем номенклатурным позициям.

Для использования последнего метода найдем средневзвешенную величину трудоемкости:

$$\bar{t}_{шт} = \frac{N_{А_1} t_{штА_1} + N_{Б_1} t_{штБ_1} + ... + N_{К_2} t_{штК_2}}{N_{А_1} + N_{Б_1} + ... + N_{К_2}} \text{ (нормо-ч)}$$

где $N_{А_1}, N_{Б_1} ... N_{К_2}$ – годовой объем деятельности организации по позициям номенклатурного плана (табл. 2.2.);

$t_{штА_1}, t_{штБ_1} ... t_{штК_2}$ – трудоемкости единиц продукции (табл. 2.3.)

Выбираем из номенклатурных позиций годового плана изделие-представитель с трудоемкостью, наиболее близкой к $\overline{t_{шт}}$. Предположим, что таковым является продукция $Б_1$. Расчетная производственная мощность организации, приведенная к продукции $Б_1$, будет соответствовать суммарному годовому объему деятельности организации по всем номенклатурным позициям.

Для определения мощности предприятия в стоимостном выражении необходимо определить средневзвешенную цену изделия-представителя.

Расчет осуществляется аналогично средневзвешенной трудоемкости, только вместо трудоемкости номенклатурных позиций принимается рыночная цена этих позиций:

$$Ц_{с.в.} = \frac{N_{А_1} Ц_{А_1} + N_{Б_1} Ц_{Б_1} + ... + N_{К_2} Ц_{К_2}}{N_{А_1} + N_{Б_1} + ... + N_{К_2}}$$

Выполнив указанные расчеты, можно определить расчетную и фактическую мощности организации.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 2.5.

Таблица 2.5.

Расчёт производственной мощности организации

№ п/п		Единица измерения	Средневзвешенная цена (руб.)	Расчетная мощность		Коэффициенты корректировки			Фактическая мощность	
				В натуральных ед-цах	В рублях	$К_б$	$К_п$	$К_д$	В натуральных ед-цах	В рублях
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Шт. и др	Цс.в.	$N_А + N_Б + ... + N_К$	гр.4 × гр.5				гр.5×гр.7×гр.8×гр.9	гр.6×гр.7×гр.8×гр.9

Примечание. Как отмечалось выше, коэффициенты $К_б$ и $К_п$ принимаются по отчетным данным работы организации (можно принять $К_б$=1,03÷1,07; $К_п$= 1,1÷1,2**).**

Коэффициент, учитывающий динамику производства ($К_д$), можно выбирать в зависимости от специализации организации:

- для массового производства $К_д$= 1,0 ÷ 1,1;
- для крупносерийного производства $К_д$= 1,1 ÷ 1,3;
- для серийного производства $К_д$= 1,3 ÷ 1,4
- для мелкосерийного и единичного производства $К_д$= 1,4 ÷ 1,7

В дальнейшем расчеты параметров организации ведут на фактическую мощность.

2.4. Расчет потребности в основных производственных фондах

2.4.1. Экономическая сущность основных фондов

К основным производственным фондам относятся те средства труда, которые, находясь в сфере производства, непосредственно участвуют в изготовлении продукции предприятия (машины, оборудование и т.п.), создают условия для осуществления производственного процесса (производственные здания, сооружения, электросети, трубопроводы и др.), служат для хранения и перемещения предметов труда.

Основные производственные фоны – это средства труда, которые участвуют во многих производственных циклах, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на стоимость изготовляемой продукции частями по мере их износа. Величина восстановления стоимости ОПФ определяется амортизационными отчислениями.

Амортизация – это плановое погашение стоимости основных фондов (по мере их износа) путем ее перенесения на изготовляемую продукцию. Она выполняет следующие основные задачи:

- позволяет определить совокупные издержки производства;
- характеризует в обобщенной форме степень износа фондов, что необходимо для планирования процесса их воспроизводства;
- создает денежный фонд для замены износившихся средств труда и их капитального ремонта.

Амортизационные отчисления определяются на основе норм амортизации, которые устанавливаются по каждому виду фондов.

Основные производственные фонды классифицируются по следующим основным группам:

1. Здания;
2. Сооружения;
3. Передаточные устройства;
4. Рабочие и силовые машины и оборудование;
5. Измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование;
6. Вычислительная техника;
7. Транспортные средства;
8. Инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь.

2.4.2. Расчет потребности в технологическом оборудовании

При проектировании нового предприятия необходимо определить потребное количество технологического оборудования, способного выполнить планируемые объемы работы.

Базой для проведения этих расчетов служат объемы производства продукции и трудоемкости выполнения технологических операций по номенклатуре производства.

Расчеты потребного количества оборудования по операциям осуществляются по формуле:

$$S_{pj} = \frac{K_{пзj} \sum_{i=1}^{n} N_{зi} t_{штij}}{F_{эj} \times K_{вj} 60} \quad ,$$

где S_{pj} – расчетное количество оборудования по j-ой операции технологического процесса;

$K_{пзj}$ – коэффициент, учитывающий затраты времени на подготовительно- заключительные работы ($K_{пзj}$ = 1,01-1,02);

$N_{зi}$ – программа запуска i-го изделия (годовой объем производства)(табл. 2.2.);

$t_{штij}$ – трудоемкость выполнения j-ой операции по i-му изделию, (нормо-мин.)(табл. 2.3.)

$F_{эj}$ – годовой эффективный фонд времени работы единицы оборудования, выполняющего j-ую операцию;

$K_{вj}$ – коэффициент выполнения норм по j-ой операции.

В свою очередь,

$$F_{эj} = D \times f \times C_j \times K_{pj} \quad ,$$

где D –количество рабочих дней в году;

f – продолжительность смены;

C_j – сменность работы рассматриваемой группы оборудования (1 или 2, или 3);

K_{pj} – коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт оборудования (K_{pj} = 0,85-0,95).

По расчетному количеству оборудования устанавливается его потребное количество $S_{прj}$ путем округления полученного значения S_{pj} до целого числа. При этом допустимая перегрузка на единицу оборудования не должна превышать 15%. Результаты расчетов заносятся в табл. 2.6.

В тех случаях, когда нет возможности определить трудоемкости операций технологического процесса, используется метод определения потребного количества технологического оборудования на основании технических характеристик оборудования (мощность, производительность в единицу времени и др.). Расчеты можно выполнять по формуле:

$$S_p = \sum_{j=1}^{k} \frac{N_{годj}}{П_{pj} \times F_{эф.гj}} \text{(шт)} \quad ,$$

где: $N_{год_j}$ - годовой объем работ по j-ой группе оборудования;

$П_{pj}$ - производительность по этой группе оборудования, шт/ч;

$F_{эфгj}$ - годовой эффективный фонд времени работы j-ой группы оборудования (часов).

Таблица 2.6.

Потребное количество технологического оборудования

№ п/п	Наименование продукции	Годовая программа	Трудоемкости операций технологического процесса $t_{шт_{ij}}$; нормо-мин.								
			1	2	3	4	5	6	-	-	n
1	Продукция А1	NА1	10,0	-	27,0	5,0	12,0	-	-	-	17,0
2	Продукция Б1	NБ1	-	13,0	5,0	-	16,0	-	-	-	12,0
К	Продукция К1	Nк1	10,0	5,0	12,0	7,0	5,0	-	-	-	18,0
-	Расчетное количество техн. оборуд.	*Sp*	*Sp1*	*Sp2*	-	-	-	-	-	-	*Spn*
-	Коэф. резерва мощности (Кр)	*Кр*									

-	Принятое кол-во оборуд.	*Sпр*									
-	Коэф. загрузки оборудования	*Кз =Sр/Sпр*									

2.4.3. Расчет потребности в производственных площадях

Под производственной площадью понимается площадь, необходимая для размещения основного технологического оборудования и для выполнения ручных работ в соответствии с технологическим процессом.

Площадь, используемая для установки оборудования, рассчитывается по формуле:

$$F_{т.о.} = \sum_{j=1}^{k} S_{удj} \times S_{прj} \quad ,$$

где $S_{удj}$ – удельная нормативная площадь на единицу оборудования j-ой группы, обеспечивающая выполнение технологической операции, а также возможности обслуживания этого оборудования.

В проектных нормативах она составляет: для оборудования с малыми габаритами $S_{удj}$= 4÷6 кв.м; со средними габаритами $S_{удj}$= 7÷12 кв.м; для крупногабаритного $S_{удj}$= 13÷17 кв.м.

С учетом коэффициента использования площадей ($K_{исп}$), определяется общая производственная площадь.

На практике, площадь, занимаемая технологическим оборудованием, составляет $K_{исп} = 0{,}5 \div 0{,}8$ общей производственной площади. Тогда $F_{потр.об} = F_{т.о} / K_{исп}$. При определении потребной площади на выполнение ручных работ необходимо рассчитать количество рабочих, выполняющих эти работы. Расчёт ведётся по аналогии с расчётом количества технологического оборудования. При этом трудоёмкость технологических операций используется только по местам ручной работы.

Площадь для выполнения ручных работ рассчитывается также по удельным площадям, значения которых приведены выше.

Тогда

$$F_{руч} = \sum_{j=1}^{K_p} S_{удj} \times S_{ручj} \ ,$$

где K_p - количество мест ручной работы,

а потребная площадь для выполнения ручных работ

$$F_{потр.руч} = F_{руч} / K_{исп}$$

По результатам расчётов определяется общая производственная площадь.

$$F_{пр} = F_{потр.об.} + F_{потр.руч}$$

2.4.4. Определение стоимости основных производственных фондов

Определение стоимости основных производственных фондов осуществляется для определения объёмов инвестиций, необходимых для обеспечения деятельности организации.

При этом расчёты потребных капитальных вложений проводятся раздельно для активной части фондов (основное технологическое оборудование) и их пассивной части (здания и сооружения).

Результаты расчётов стоимости основных фондов заносятся в таблицы 2.7 и 2.8 соответственно.

Таблица 2.7

Стоимость активной части основных производственных фондов

№ п/п	Наименование технологического оборудования	Принятое количество $S_{пр}$	Новые		Бывшие в эксплуатации (БУ)			Стоимость ОПФ (тыс.руб.)
			Кол-во шт.	Рыночная цена оборуд. (тыс.руб.)	Кол-во обор. (шт).	Кол-во лет эксплуат.	Остаточная стоимость оборудован.	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Наименование оборудования по j-ой операции	5	2	5,0	3	4	3,0	3×4+5×7
	Всего			-		-	-	

Остаточная стоимость оборудования, бывшего в эксплуатации, определяется как рыночная цена за вычетом амортизационных отчислений за период эксплуатации.

Величина амортизационных отчислений рассчитывается по формуле:

$$C_{ам} = H_{ам} \times Ц_{об} \times t_р,$$

где $H_{ам}$ – годовая норма амортизации; $Ц_{об}$ – рыночная цена оборудования; $t_р$ – период работы оборудования в годах

Годовая норма амортизационных отчислений выбирается из табл. 4.5.

Таким образом, остаточная стоимость оборудования будет равна:

$$Ц_{ост} = Ц_{об} - C_{ам}$$

Определение стоимости пассивной части основных фондов осуществляется в зависимости от формы их воспроизводства.

Это может быть:

- ввод производственных площадей за счет нового строительства;
- за счет расширения имеющихся площадей;
- за счет реконструкции действующего предприятия.

Расчет стоимости пассивной части фондов осуществляется через удельные капитальные вложения в строительно-монтажные работы (СМР), т.е. стоимость 1 м^2 вводимой площади.

Величина удельных капитальных вложений, в зависимости от форм воспроизводства, равна: новое строительство – 25,0÷30,0 тыс. руб./м^2; расширение - 10,0÷15,0 тыс. руб./м^2; реконструкция - 5,0÷7,0 тыс. руб./м^2.

Результаты расчетов заносятся в табл. 2.8.

Таблица 2.8.

Стоимость пассивной части основных фондов

№ п/п	Наименование вводимых объектов	$F_{потр}$ м^2	Формы воспроизводства						Стоимость пассивной части фондов (тыс.руб.)
			Новое строительство		Расширение		Реконструкция		
			$F_{н.с}$ м^2	Ст-ть 1м^2	$F_{расш}$ м^2	Ст-ть 1м^2	$F_{рек}$ м^2	Ст-ть 1м^2	
1	Площадь под оборудование	800	500	25,0	200	10,0	100	5,0	
2	Площадь для мест ручной работы	500	-	-	-	-	500	5,0	
3	Другие объекты								
	Всего			-		-		-	

Выполнив расчёты стоимости активной ($Ф_а$) и пассивной ($Ф_п$) частей фондов, определяют общую стоимость основных производственных фондов:

$$Ф_{опф} = Ф_а + Ф_п .$$

2.5. Расчет численности производственных рабочих

Расчету подлежит численность основных, вспомогательных и обслуживающих рабочих.

Категорию основных производственных рабочих составляют рабочие (исполнители), непосредственно участвующие в производственном процессе организации.

Их численность определяется по формуле:

$$Ч_о = Ч_{т.о.} + Ч_{р.р.} \ (чел) \quad ,$$

где $Ч_{т.о.}$– рабочие, использующие технологическое оборудование; $Ч_{р.р}$– рабочие, обслуживающие места ручной работы.

Количество рабочих, использующих технологическое оборудование, определяется по принятому количеству технологического оборудования с учетом организации рабочих мест.

По способу организации рабочих мест все технологическое оборудование $S_{пр}$(табл. 2.6.) необходимо разделить на три группы: оборудование с индивидуальной формой обслуживания ($S_{и.о}$); оборудование с многостаночной формой обслуживания ($S_{м.о}$); оборудование с бригадной формой обслуживания ($S_{б.о}$), т.е.

$$S_{пр} = S_{и.о} + S_{м.о} + S_{б.о}$$

В конкретных случаях некоторые из указанных способов организации рабочих мест могут отсутствовать.

Тогда количество рабочих, использующих технологическое оборудование, может быть определено по формуле:

$$Ч_{т.о} = (S_{и.о} + \sum_{j=1}^{K} \frac{S_{м.оj}}{n_{м.о_j}} + \sum_{j=1}^{m} S_{брj} \times Ч_{брj}) \times C \ \ (чел)$$

где C – режим работы организации (сменность);

$S_{м.оj}$ – количество единиц оборудования с многостаночной формой обслуживания в j-ой группе оборудования;

$n_{м.о\,j}$ – норма многостаночного обслуживания по группам оборудования;

$S_{бр\,j}$ – количество единиц оборудования j-го вида с бригадной формой обслуживания;

$Ч_{брj}$ – численность рабочих в бригаде по видам оборудования;

K – количество групп оборудования с многостаночной формой обслуживания;

m – количество видов оборудования с бригадной формой обслуживания.

Норма многостаночного обслуживания зависит от структуры трудоемкости операции и определяется по формуле:

$$n_{м.о} = \frac{t_o}{t_{всп} + t_{пер}} + 1,$$

где t_o – время непосредственной работы оборудования;

$t_{всп}$ – вспомогательное время выполнения операции;

$t_{пер}$ – время перехода между рабочими местами.

Численность рабочих, занятых ручным трудом:

$$Ч_{рр} = \frac{\sum_{j=1}^{K} N_j t_{штj}}{F_{эф.г} K_в},$$

где N_j – объем j-ых работ в год;

$t_{штj}$ – трудоемкость j-й операции, выполняемой вручную;

$F_{эф.г}$ – эффективный годовой фонд рабочего времени;

$K_в$ – коэффициент, учитывающий выполнение нормы ($K_в$=1,0-1,2);

K– число позиций ручных работ;

Количество вспомогательных рабочих принимается соотношением к основным производственным рабочим:

$$Ч_{всп} = (0,4 \div 1,0) Ч_o$$

Это соотношение зависит от типа производства, количества технологического оборудования, объема производства и других факторов.

Количество обслуживающих рабочих принимается от суммы основных ($Ч_o$) и вспомогательных рабочих ($Ч_{всп}$) из соотношения:

$$Ч_{обс} = (0,2 \div 0,4)(Ч_o + Ч_{всп})$$

Кроме того, необходимо отметить, что для организации, где отсутствует технологическое оборудование или оно не играет решающей роли в осуществлении деятельности организации, расчет численности основных исполнителей осуществляется через нормы обслуживания. Это, в первую очередь, относится к организациям, выполняющим работы и оказывающим услуги.

Численность основных исполнителей можно рассчитать по формуле:

$$Ч_о = \frac{N_{год.об.}}{H_о D_{г.}} (чел),$$

где $N_{год.об.}$ – число планируемых обращений (посетителей и др.) в год;

$H_о$ – норма обслуживания на одного исполнителя в день;

$D_г$ – количество рабочих дней в году.

2.6. Анализ изменения параметров организации по годам планового периода

Для реализации стратегического плана организации (табл. 1.3) необходимо учитывать наличие изменений в объемах производства продукции по годам планового периода , а также наличие структурных изменений номенклатурного плана. Эти изменения повлекут за собой изменения потребности в материальных ресурсах, а также изменения параметров организации (основного технологического оборудования, площадей, численности работающих).

Поэтому стратегия организации должна предусмотреть все возможные отклонения в поведении производственной системы и определить пути локализации этих отклонений.

В первую очередь необходимо просчитать изменения параметров организации в соответствии с методикой разделов 2.4.2; 2.4.3; 2.4.4; 2.5.

В целях сокращения объёма расчётов пересчёт параметров ведётся только по одному году планового периода (по усмотрению студента).

Результаты расчётов заносят в приведённые ниже таблицы.

Таблица 2.9.

Потребное количество оборудования на _____ год

№ п/п	Наименование продукции	$N_{год}$ (шт).	Трудоемкости операций технологического процесса $t_{штij}$, нормо-мин								
			1	2	3	4	5	6	7	8	n
1 2 k	Продукция А Продукция Б Продукция К										
-	Расчётное количество оборудования	$S_р$									
-	Коэффициент резерва мощностей	$K_р$									
-	Принятое количество оборудования	$S_{пр}$									

-	Наличное оборудование	*S*									
-	Баланс	±									

По методикам вышеуказанных разделов рассчитываются потребные площади и численность рабочих.

После выполнения всех расчетов по параметрам организации заполняется таблица 2.10

Таблица 2.10.

Баланс потребности организации в ресурсах на _____год

№ п/п	Наименование ресурса	Баланс ±	Стоимость ресурса	Затраты на ресурсы	Источник финансирования
I 1.1 1.2 1.k	Материалы, сырьё, комплект. изделия, полуфабрикаты				Кредит Самофинансирование Долевое финансирование Заёмные
II 2.1 2.2 2.n	Основное технологическое оборудование				
III 3.1 3.2 3.3	Производственные площади Новое строительство Расширение Реконструкция				
IV 4.1 4.2 4.3	Численность рабочих Основных Вспомогательных Обслуживающих				

РАЗДЕЛ 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

При разработке проекта создаваемой или реконструируемой организации разрабатывается её структура, включающая производственную структуру и структуру управления.

На практике при формировании структур для небольших организаций с малым числом работающих и небольшим количеством производственных и управленческих подразделений вместо двух разновидностей структур – производственной и управленческой – может формироваться единая организационная структура, включающая все виды структурных подразделений и должностей.

В данном курсовом проекте разработка единой организационной структуры проектируемой организации может осуществляться по согласованию с руководителем.

3.1. Проектирование производственной структуры организации

Под производственной структурой организации (предприятия) понимается состав её производственных подразделений, формы их специализации и взаимосвязей. Производственная структура оказывает большое влияние на формы организации производственного процесса в пространстве, т.е. на распределение процесса производства основной и вспомогательной продукции между соответствующими подразделениями предприятия. Она предопределяет структуру органов управления предприятием и его подразделениями, а также существенно воздействует на технико-экономические показатели работы подразделений и предприятия в целом.

Названия образующих производственную структуру производственных подразделений могут быть различными в зависимости от вида деятельности организации и от её организационного построения. Так, на производственных предприятиях это могут быть производства, цехи, участки, обслуживающие хозяйства. В научно-исследовательских, проектных, финансовых и т.п. организациях, не связанных с материальным производством, производственные подразделения называются (в порядке разукрупнения): отделение, отдел, бюро, лаборатория, группа.

Определение, разновидности, формы специализации и характеристики производственных подразделений рассматриваются в лекционном курсе.

Производственная структура может быть трёхуровневой, например: производства – цехи – участки; двухуровневой: цехи – участки; одноуровневой. В последнем случае название производственных подразделений может быть различным – либо цехи, либо участки – в зависимости от характера и масштабов производства (на предприятии общественного питания могут быть цех холодных закусок, цех горячих блюд и др. без внутреннего деления на участки).

Производственные структуры организаций отличаются большим разнообразием и зависят от следующих основных факторов: сложности

продукции; технологии её изготовления; номенклатуры, объёма выпуска и трудоёмкости продукции; форм специализации и уровня кооперирования производственных подразделений.

Чем сложнее конструкция и технология изготовления изделий, разнообразнее номенклатура, больше объёмы выпуска и трудоёмкость изготовления продукции, тем больше количество производственных подразделений, связей между ними, сложнее производственная структура. Для технологической специализации производственных подразделений (цехов, участков) характерно небольшое количество внутренних связей в них, но зато возрастание и усложнение внешних кооперированных связей между ними. При предметной специализации, наоборот, увеличиваются и усложняются внутренние связи в подразделениях и уменьшаются внешние кооперированные связи между ними.

Порядок проектирования производственной структуры организации

1. В основе производственной структуры организации лежит производственный процесс, описанный в разделе 2. Поэтому проектирование производственной структуры необходимо начать с анализа производственного процесса. В ходе анализа необходимо выявить *структуру производственного процесса*, а именно: основные, вспомогательные и обслуживающие процессы, комплексы операций и отдельные операции. Необходимо определить, какие процессы и операции являются взаимосвязанными (например: заготовительные – обрабатывающие – сборочные – наладочные), а какие независимыми (например: приготовление холодных закусок, приготовление горячих блюд).

Целесообразно представить структуру производственного процесса в виде блок-схемы (нескольких блок-схем при наличии независимых процессов) с кратким её описанием. Возможно и словесное описание производственного процесса.

2. При проектировании производственной структуры рекомендуется ориентироваться на производственные структуры других организаций с аналогичными видами деятельности и производственными процессами. Безусловно, должна учитываться специфика проектируемой организации.

При проектировании производственной структуры необходимо решить следующие вопросы:

- Какие и сколько производственных подразделений (цехов, участков, производств и др.) целесообразно создать?
- Каким образом специализировать производственные подразделения?
- Как распределить весь производственный процесс между подразделениями?

Решение этих вопросов должно осуществляться в комплексе, одновременно, поскольку все они взаимосвязаны.

Исходной информацией для проектирования является характер производственного процесса (его структура, технология), номенклатура,

объём выпуска, трудоёмкость продукции (работ). Процесс проектирования носит творческий характер и основан на знании организации производства, логических рассуждениях, аналогии. При определении состава производственных подразделений необходимо решить, какие части производственного процесса (процессы, комплексы операций, операции) целесообразно организационно выделить в самостоятельные производственные подразделения с учётом их деления на **основные, вспомогательные** и **обслуживающие**, сколько организационных уровней должно быть в производственной структуре для каждого типа производственных подразделений и как должны быть распределены производственные подразделения по организационным уровням. Одновременно необходимо решить, как будут специализированы производственные подразделения и, соответственно, какие производственные связи (потоки предметов труда) необходимо организовать между производственными подразделениями.

В производственной структуре предприятия могут одновременно присутствовать подразделения с технологической и предметной специализацией. Например, на швейном предприятии могут быть предметно-специализированные цехи: женской одежды, мужской одежды, постельного белья и др., а внутри этих цехов – технологически специализированные участки: раскройный, пошивочный, гладильный и др. Могут быть подразделения с разными формами специализации и на одном структурном уровне. Производственная структура и пространственное расположение составляющих её подразделений должны соответствовать принципу прямоточности.

3. Производственную структуру целесообразно изобразить в виде блок-схемы с описанием работ, выполняемых производственными подразделениями.

Пример производственной структуры организации представлен на рис. 3.1.

3.2. Проектирование структуры управления и персонала организации

Структура управления – это состав и взаимосвязи управленческих подразделений и отдельных должностей, находящихся между собой в устойчивых отношениях, обеспечивающих их функционирование и развитие как единого целого. Проектирование структуры управления представляет собой одну из наиболее важных частей процесса создания организации, поскольку именно подразделения и работники аппарата управления являются главными связующими звеньями между всеми производственными подразделениями, генераторами и проводниками решений, оформителями результатов деятельности.

Структура управления должна соответствовать производственной структуре организации.

Структура управления – это форма разделения и кооперации управленческой деятельности, в рамках которой происходит процесс управления, направленный на достижение целей организации.

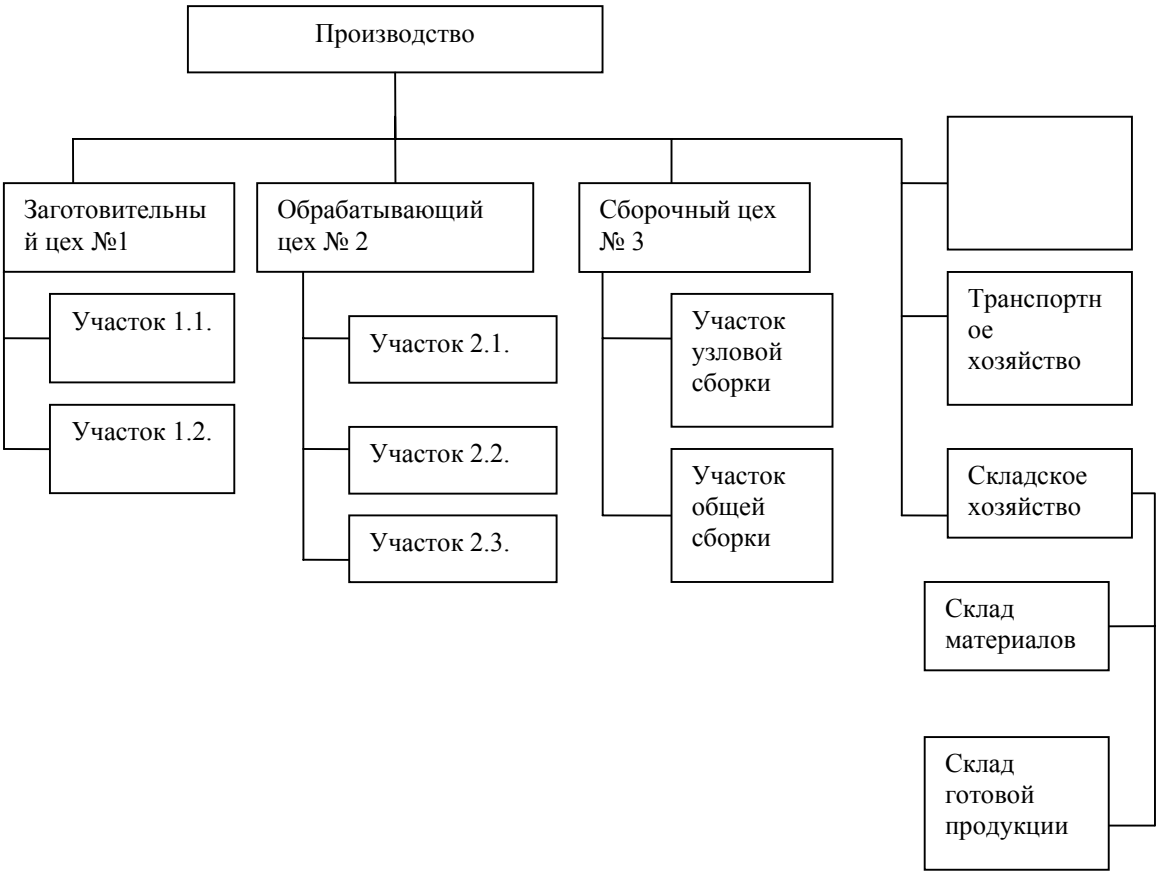

Рис. 3.1. Производственная структура организации

В аппарате управления организации отношения между подразделениями и отдельными должностями поддерживаются благодаря горизонтальным и вертикальным связям. Горизонтальные связи носят характер согласования и являются, как правило, одноуровневыми. Вертикальные связи – это связи подчинения и необходимость в них возникает при иерархичности управления, т.е. при наличии нескольких уровней управления. Кроме того, связи в структуре правления могут носить линейный и функциональный характер. Линейные связи отражают движение управленческих решений и информации между линейными руководителями и исполнителями по иерархическим уровням (уровням подчинения). Функциональные связи отражают движение информации и управленческих решений по функциям управления.

Различают следующие разновидности структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная.

Характеристика, принципы построения и применимость этих структур управления рассматриваются в лекционном курсе.

На структуру управления организации влияют следующие основные факторы: состав, содержание и объём функций управления; производственная структура организации (состав её производственных подразделений); масштабы и сложность производства, определяющие объёмы управленческих работ; размеры и территориальное размещение организации; принятый стиль управления, определяющий характер распределения функций и задач управления (степень их централизации – децентрализации); нормы управляемости.

Функционально все подразделения аппарата управления объединяются в основные группы:

- руководство – руководитель организации, его заместители, руководящие коллективные органы (коллегия, президиум, совет и т.п.);
- общефирменные функциональные подразделения – службы, отделы (экономические, финансовые, плановые, кадровые, снабженческие, сбытовые и т.д.);
- вспомогательные и обслуживающие подразделения (секретариат, канцелярия, архив, хозяйственная служба и т.д.);
- линейные руководители и функциональные управленческие подразделения производственных структурных единиц (цехов, участков, производств, филиалов и др.).

Состав и взаимосвязи этих подразделений и должностей определяются перечисленными выше факторами.

Следующим этапом проектирования аппарата управления организации является определение состава и численности управленческого персонала.

Состав работников аппарата управления зависит от состава управленческих подразделений и отдельных управленческих должностей, а также от круга решаемых ими задач. Численность – от объёма работ по решению задач, норм выработки и норм управляемости.

Норма управляемости – допустимое число исполнителей (отдельных работников и подразделений), подчинённых одному руководителю – влияет также и на структуру управления организации, т.к. определяет количество соответствующих структурных подразделений и должностей.

Излишнее увеличение количества подчинённых ведёт к перегрузке руководителя, к чрезмерной напряжённости его работы, что снижает качество принимаемых решений, ослабляет контроль за работой подчинённых и т.д. Чрезмерное снижение нормы управляемости является причиной увеличения количества управленческих уровней и подразделений, увеличения и усложнения связей, снижения эффективности управления.

Нормирование управленческого труда представляет собой самостоятельную организационно-управленческую задачу и не является предметом данного проектирования.

Для проектирования структур управления рекомендуются следующие значения норм управляемости:

- для руководителей организаций и их заместителей – не более 10-12 человек (подразделений);
- для функциональных отделов – не менее 7-10 человек;
- для функциональных бюро – не менее 4-6 человек;
- для конструкторских и технологических отделов 15-20 человек;
- для конструкторских и технологических бюро – 7-10 человек.

Должности заместителей руководителей структурных подразделений вводятся, как правило, при превышении нормы управляемости в 1,5 раза.

Определение количественных значений норм управляемости в каждой конкретной организации должно осуществляться на основе анализа всех влияющих на неё факторов с учётом отраслевой специфики и особенностей данной организации.

Порядок проектирования структуры управления и персонала организации

1. При проектировании структуры управления рассматриваемой организации рекомендуется ориентироваться на другие организации с аналогичными видами деятельности, сложностью и масштабами производства.

2. Исходя из перечисленных ранее факторов, определяют состав и взаимосвязи структурных управленческих единиц:

- первый руководитель организации – президент, генеральный директор, директор;
- коллективный руководящий орган – совет директоров и пр.;
- директоры или заместители генерального директора (директора) по видам деятельности (производство, маркетинг, экономика и финансы и т.д.);
- общефирменные функциональные подразделения и службы, их руководители;
- общефирменные вспомогательные и обслуживающие подразделения – секретариат, канцелярия и др.;
- руководители и функциональные управленческие подразделения производственных структурных единиц (филиалов, производств, цехов, участков) в соответствии с производственной структурой организации.

Структуру управления необходимо представить в виде многоуровневой блок-схемы (пример на рис. 3.2.)

3. Описать структуру управления организации: функции и задачи управленческих подразделений и должностей, их взаимосвязи с другими подразделениями (управленческими и производственными).

4. Изложить состав и численность персонала организации (в форме таблицы 3.1).

Учитывая, что данный курсовой проект предполагает проектирование сравнительно небольшой организации (с числом работников до 200 человек), целесообразно привести полный штатный состав персонала с указанием должностей и численности по категориям персонала: руководители, специалисты, рабочие, вспомогательный и обслуживающий персонал (численность рабочих была определена в разделе 2).

Рис. 3.2. Структура управления организации

Таблица 3.1

Персонал организации

№ п/п	Категория персонала, должность (профессия)	Численность, чел.
	Руководители . . . Специалисты . . . Рабочие . . . Вспомогательный и обслуживающий персонал . .	
	Всего	

РАЗДЕЛ 4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

4.1. Расчёт затрат на производство и реализацию продукции

Затраты на производство и реализацию годового объёма продукции (работ, услуг) определяются путём составления сметы затрат по экономическим элементам. Расчёт осуществляется следующим образом:

1. Затраты на сырьё и материалы определяются исходя из потребного количества конкретных видов сырья и материалов на годовой выпуск продукции (табл. 2.4) и их покупных цен. Расчёт ведётся в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Затраты на сырьё и материалы

№ п/п	Наименование сырья, материалов	Единица измерения	Количество	Цена единицы, руб.	Сумма, руб.
	. . . .				
	Всего	-	-	-	$\sum$

2. Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций.

Определяются аналогично п.1 по данным табл. 2.4.

При использовании услуг привлечённых к производству продукции сторонних организаций их стоимость определяется заключёнными с этими организациями договорами.

Расчёт осуществляется в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций

№ п/п	Наименование ПКИ, полуфабрикатов, услуг	Единица измерения	Количество	Цена единицы, руб.	Сумма, руб.
	. . . . Услуги сторонних организаций . . .				
	Всего	-	-	-	$\sum$

3. Затраты на оплату труда.

Определяются исходя из состава и численности штатных работников организации (табл. 3.1) и их месячной заработной платы. Расчёт осуществляется в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Затраты на оплату труда работников организации

№ п/п	Категория работников, должность, профессия	Число работников	Месячная зарплата (оклад), руб.	Всего за год, руб.
I.	Руководители, специалисты, вспомогательный и обслуживающий персонал . . .			
	Всего по I			
II.	Производственные рабочие . . .			
	Всего по II			
	Итого			

4. Отчисления в социальные фонды

Отчисления в государственные социальные фонды (пенсионный, социального страхования, обязательного медицинского страхования) с заработной платы работников организации осуществляются по ставке единого социального налога.

Расчёты производятся раздельно по категориям работников (см. табл. 4.3):

$$З_{сфI} = З_{отI} \bullet К_{есн};$$

$$З_{сфII} = З_{отII} \bullet К_{есн},$$

где $З_{сфI}, З_{сфII}$ - отчисления в социальные фонды для I и II категорий работников соответственно;

$З_{отI}, З_{отII}$ - затраты на оплату труда работников I и II категорий;

$К_{есн}$ - ставка единого социального налога (0,26).

5. Амортизация основных фондов.

В этом элементе отражается сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов, исчисленных исходя из балансовой стоимости ОПФ и установленных норм, включая ускоренную амортизацию их активной части, производимую в соответствии с законодательством. Состав и стоимость основных фондов определены в разделе 2 (табл. 2.7 и 2.8). Нормы годовых амортизационных отчислений по видам основных фондов представлены в соответствующих справочниках. Для целей курсового проектирования можно пользоваться ориентировочными нормами, представленными в табл. 4.5.

Расчёт осуществляется в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Амортизация основных фондов

№	Наименование ОПФ	Единица	Кол-во	Баланс. ст-	Баланс.	Годовая	Сумма

п/п		измерения		ть единицы, руб.	ст-ть всего, руб.	норма амортиз. отчисл., %	амортиз. отчисл., руб.
I	Активная часть						
	Всего по I	-	-	-		-	
II	Пассивная часть						
	Всего по II	-	-	-		-	
	Итого	-	-	-		-	

Таблица 4.5

Нормы амортизационных отчислений (ориентировочные)

Виды основных фондов	Годовая норма амортизационных отчислений, %
Здания производственные	1,0
Здания сборно-разборные, каркасные (ангары)	5,0
Здания жилые	1,0
Рабочие машины и оборудование машиностроительной промышленности	6,5
Машины и оборудование лёгкой и пищевой промышленности	10,0
Оборудование торговли и общественного питания	12,5
Вычислительная техника	12,5
Транспортные средства	14,3
Инструмент	20,0

6. Арендная плата.

Если организация для своей деятельности арендует помещения (производственные, складские, офисные), оборудование или другое имущество, то размер арендной платы рассчитывается исходя из количества арендуемых объектов и соответствующих ставок.

Расчёт выполняется в табл. 4.6.

Таблица 4.6

Арендная плата

№ п/п	Наименование арендуемых ОПФ	Единица измерения	Кол-во	Годовая ставка арендной платы за единицу, руб.	Сумма, руб.
	. . . .				
	Всего	-	-	-	$\sum$

7. Прочие общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

К данному элементу относятся расходы на содержание помещений и оборудования (плата за все виды потребляемой энергии, вспомогательные материалы, коммунальные платежи и т.п.), на рекламу, охрану, подготовку кадров, платежи по обязательному страхованию имущества предприятия, по процентам за краткосрочные кредиты банков, оплата работ по сертификации продукции и др.

На практике эти затраты рассчитываются по их планируемому количеству, действующим ставкам и расценкам.

В курсовом проекте величина этих затрат может быть условно принята в размере 5÷10% от суммы предыдущих элементов.

Результаты расчётов вышеперечисленных элементов затрат необходимо представить в виде сводной табл. 4.7.

Таблица 4.7

Смета затрат на производство и реализацию продукции

№ п/п	Элементы затрат	Сумма, руб.
1	Затраты на сырьё и материалы	
2	Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций	
3	Затраты на оплату труда в том числе:	
3.1	- производственных рабочих	
3.2	- руководителей, специалистов, вспомогательного и обслуживающего персонала	
4	Отчисления в социальные фонды с заработной платы	

4.1 4.2 5 6 7	в том числе: - производственных рабочих - руководителей, специалистов, вспомогательного и обслуживающего персонала Амортизация основных фондов Арендная плата Прочие общепроизводственные и общехозяйственные расходы	
	Всего	

4.2. Расчёт себестоимости продукции

Себестоимость продукции – это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на её производство и реализацию.

Себестоимость – важнейший количественный показатель, отражающий результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия, технико-экономический уровень производства, качество управления. Себестоимость продукции является исходной базой для формирования цен, оказывает непосредственное влияние на величину прибыли и уровень рентабельности производства.

Расчёту подлежит себестоимость **единицы изделия (продукции) – представителя**, выбранного в разделе 2.

В состав себестоимости единицы продукции включаются следующие калькуляционные статьи затрат:

1. Затраты на сырьё и материалы ($З_{см}$) определяются на основании норм расхода конкретных видов сырья и материалов на производство единицы продукции и их покупных цен (табл. 2.4.) Расчет ведется в табл. 4.8.

Таблица 4.8.

Затраты на сырье и материалы

№ п/п	Наименование сырья, материалов	Единица измерения	Норма расхода	Цена единицы, руб.	Сумма, руб.
	- - - -				
	Всего	–	–	–	$\sum$

2. Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций ($З_{пки}$) определяется аналогично п. 1 по данным табл. 2.4. Стоимость услуг привлечённых к производству продукции сторонних организаций определяется заключёнными с этими организациями договорами. Отнесение стоимости этих услуг на единицу продукции осуществляется путём деления общей договорной стоимости услуг ($C_{дог}$) на плановый объём производства данной продукции (V^*):

$$З_{усл} = \frac{C_{дог}}{V^*}$$

Расчет осуществляется в табл. 4.9.

Таблица 4.9

Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций

№ п/п	Наименование ПКИ, полуфабрикатов, услуг	Единица измерения	Норма расхода	Цена единицы, руб.	Сумма, руб.
	. . . . Услуги сторонних организаций . . .				
	Всего	-	-	-	$\sum$

3. Затраты на технологическое топливо и электроэнергию ($З_{тэ}$) – принимаются в размере 4-5% от суммы затрат п.п. 1 и 2:

$$З_{тэ} = (0{,}04 \div 0{,}05) \times (З_{см} + З_{пки}).$$

4. Основная заработная плата производственных рабочих ($З_{ос}$) – рассчитывается в табл. 4.10.

Таблица 4.10

Основная заработная плата производственных рабочих

№ п/п	Виды работ, наименование операций	Разряд работы	Тарифная ставка, руб./ч	Трудоёмкость, ч	Заработная плата, руб.
1	2	3	4	5	6
	. . . . .				Гр.4 х гр.5
	Всего	-	-	-	$\sum$

Виды работ (наименование операций) по технологическому процессу изготовления данного изделия и их трудоёмкости берутся из табл. 2.3.

Тарифные ставки для видов работ и их квалификации (разрядов) берутся из отраслевых тарифно-квалификационных справочников или принимаются действующие на аналогичных предприятиях.

Внимание: Тарифные ставки и трудоёмкости работ должны быть согласованными по отношению к единице времени.

$$З_{ос} = (табл.4.10 : Всего \sum).$$

5. Дополнительная заработная плата производственных рабочих ($З_{доп}$):

$$З_{доп} = З_{ос} \times \alpha / 100,$$

где α – норматив затрат на дополнительную зарплату от основной (10÷15%).

6. Отчисления в социальные фонды с заработной платы производственных рабочих ($З_{сф}$):

$$З_{сф} = (З_{ос} + З_{доп}) \times К_{сф},$$

где $К_{сф}$- норматив отчислений в социальные фонды (единый социальный налог) = 0,26.

7. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования ($З_{сэо}$) – принимаются в размере 40% от суммы основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих:

$$З_{сэо} = 0{,}4 \times (З_{ос} + З_{доп}).$$

8. Общецеховые расходы ($З_{оц}$). Общая величина этих расходов определяется путём расчёта и составления их сметы. Отнесение величины этих расходов на себестоимость единицы продукции осуществляется по нормативу от суммы основной, дополнительной заработной платы производственных рабочих и расходов на содержание и эксплуатацию оборудования:

$$З_{оц} = (З_{ос} + З_{доп} + З_{сэо}) \times n_{оц},$$

где $n_{оц}$- норматив общецеховых расходов. Значение этого норматива колеблется в широких пределах в зависимости от отраслевых особенностей производства и может быть заимствовано на аналогичных предприятиях. При отсутствии конкретных данных, для целей курсового проектирования значение этого норматива может быть принято: $n_{оц} = 0{,}5 \div 0{,}7$.

9. Цеховая себестоимость продукции ($С_ц$). Определяется суммой затрат по всем предыдущим статьям:

$$С_ц = З_{см} + З_{пки} + З_{тэ} + З_{ос} + З_{доп} + З_{сф} + З_{сэо} + З_{оц}.$$

10. Общепроизводственные расходы ($З_{опр}$). Общая величина этих расходов также определяется путём составления их сметы. Отнесение этих расходов на себестоимость единицы продукции может осуществляться по нормативу от цеховой себестоимости:

$$З_{опр} = С_ц \times n_{опр},$$

где $n_{опр}$- норматив общепроизводственных расходов, зависящий от отраслевой специфики производства. При отсутствии конкретных данных значение этого норматива может быть принято: $n_{опр} = 0{,}05 \div 0{,}1$.

11. Производственная себестоимость продукции ($С_{пр}$):

$$С_{пр} = С_ц + З_{опр}.$$

12. Внепроизводственные расходы ($З_{впр}$) – могут быть приняты в размере 3÷5% от производственной себестоимости:

$$З_{впр} = (0{,}03 \div 0{,}05) \times С_{пр}.$$

13. Полная себестоимость продукции ($С_п$):

$$С_п = С_{пр} + З_{впр}.$$

Результаты расчётов заносятся в табл. 4.11.

Таблица 4.11

Калькуляция себестоимости продукции

наименование продукции

№ п/п	Статьи затрат	Сумма, руб.
1	Затраты на сырьё и материалы	
2	Затраты на покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, производственные услуги сторонних организаций	
3	Затраты на технологическое топливо и электроэнергию	
4	Основная заработная плата производственных рабочих	
5	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	
6	Отчисления в социальные фонды с заработной платы производственных рабочих	
7	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	
8	Общецеховые расходы	
9	**Цеховая себестоимость**	
10	Общепроизводственные расходы	
11	**Производственная себестоимость**	
12	Внепроизводственные расходы	
13	**Полная себестоимость**	

Примечание: В конкретных условиях деятельности организации (в частности, при выполнении работ, оказании услуг) некоторые статьи затрат себестоимости (например, 2,3,7,8,9) могут отсутствовать.

4.3. Анализ безубыточности производства

Анализ безубыточности производства осуществляется путём определения критического объёма выпуска продукции, т.е. такого, при котором поступления денежных средств от продаж покрывают все затраты, связанные с её изготовлением и сбытом.

При многономенклатурном производстве такой анализ производится для изделия-представителя, выбранного в разделе 2. В этом случае результаты анализа имеют условный характер, т.к. при этом мы исходим из предположения однономенклатурного производства.

Содержанием анализа является определение величины условно-постоянных затрат на производство и реализацию годового объёма продукции предприятия, переменных затрат на производство единицы изделия-представителя, построение графика безубыточности производства и определение критического объёма безубыточного производства.

Величина условно-постоянных затрат ($З_{у-п}$) определяется на основании сметы затрат на производство и реализацию годового объёма продукции предприятия (табл. 4.7) путём суммирования значений соответствующих элементов затрат:

$$З_{у-п} = 3.2 + 4.2 + 5 + 6 + 7 .$$

Числа в формуле означают номера строк (элементов затрат) в табл. 4.7.

Переменные затраты на производство единицы продукции ($З_{пер}$) определяются на основании калькуляции её себестоимости (табл. 4.11) путём суммирования значений соответствующих статей затрат:

$$З_{пер} = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$$

Числа в формуле означают номера строк (статей затрат) в табл. 4.11.

Для анализа безубыточности производства продукции необходимо знать её цену реализации ($Ц$). В качестве таковой можно принять рыночную цену аналогичной продукции. При отсутствии конкретных данных в качестве цены реализации может быть принята нормативная цена, рассчитываемая по формуле:

$$Ц = C_п \times \left(1 + \frac{Н_п + ч}{100}\right),$$

где $C_п$ - полная себестоимость продукции (табл. 4.11);

$Н_п$ - условная норма прибыли (20%);

$ч$ - поправка на предпринимательский риск (5÷10%).

На основании полученных данных строится график безубыточности производства (рис. 4.1). По оси абсцисс откладывается объём продукции (работ, услуг) в натуральных единицах измерения или количество единиц рабочего времени (дней, месяцев). По оси ординат – суммы выручки и затрат в денежных единицах (руб.; тыс.руб.).

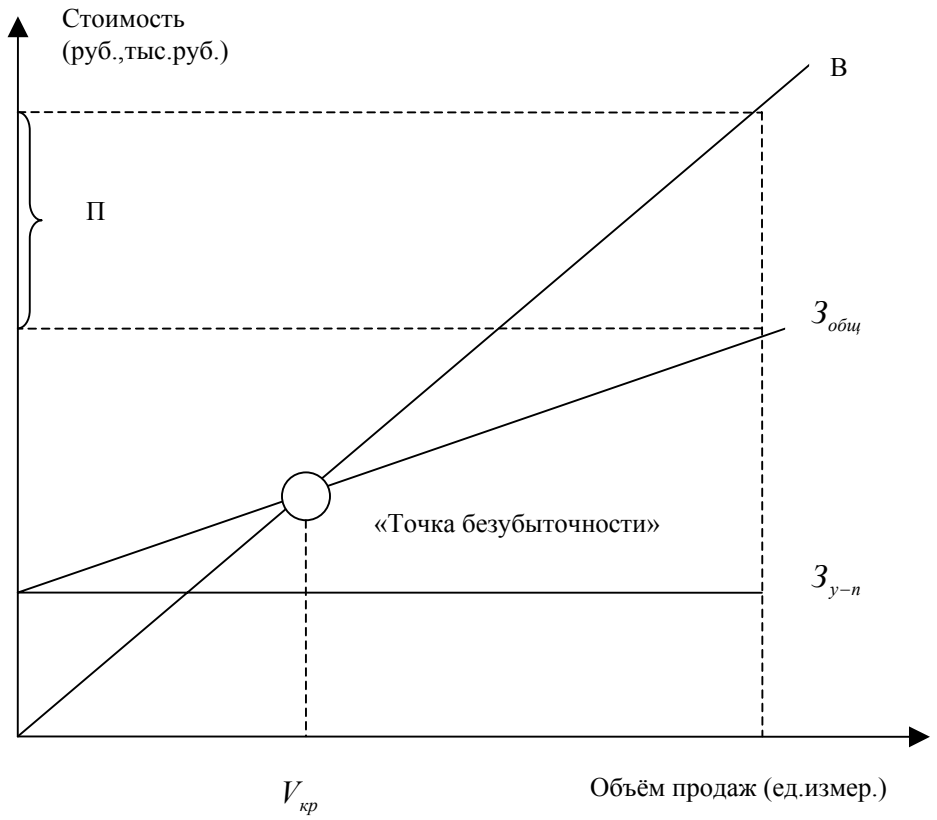

Рис. 4.1. График безубыточности производства

На графике линия В соответствует валовой выручке от продажи соответствующего объёма продукции, $З_{у-п}$ - величине условно-постоянных затрат, $З_{общ}$ - совокупным (постоянным и переменным) затратам, П – валовой прибыли от продажи продукции.

Текущие значения выручки и затрат могут быть определены следующим образом:

$$В = Ц \times V;$$

$$З_{общ} = З_{у-п} + З_{пер} \times V,$$

где V- текущий объём продаж продукции.

Пересечение линий выручки и совокупных затрат даёт «точку безубыточности», которой соответствует критический объём безубыточного производства ($V_{кр}$).

Аналитически критический объём безубыточного производства может быть определён по формуле:

$$V_{кр} = \frac{З_{у-п}}{Ц - З_{пер}}.$$

При объёме продаж V меньшем $V_{кр}$ производство убыточно, при V большем $V_{кр}$ - прибыльно. Величина валовой прибыли при текущем объёме продаж может быть определена как

$$П = В - З_{общ}.$$

По результатам проведённого анализа необходимо сделать вывод о прибыльности (убыточности) деятельности организации при запланированных в годовом плане объёмах производства продукции.

4.4. Расчёт результирующих технико-экономических показателей

Целью расчётов технико-экономических показателей (ТЭП) является характеристика и оценка производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

По способу определения ТЭП делятся на абсолютные и относительные.

Абсолютные ТЭП отображают, как правило, количественную оценку параметров производства. Относительные показатели характеризуют качественную сторону деятельности предприятия и определяются соотношением абсолютных показателей. ТЭП служат базой для проведения анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

При выполнении курсовой работы студент формирует ТЭП и заносит их значения в соответствующие таблицы (табл. 4.12 и 4.13).

Таблица 4.12

Абсолютные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.измер.	Условные обозначения	Значение
1	Численность работающих, общая - основные производственные рабочие - вспомогательные и обслуживающие рабочие - руководители - специалисты - обслуживающий персонал	Чел.	Ч $Ч_о$ $Ч_в$ $Ч_{рук}$ $Ч_{сп}$ $Ч_{обсл}$	
2	Площадь предприятия, общая - производственная	Кв.м.	$F_{об}$ $F_{пр}$	
3	Стоимость ОПФ, общая - активная часть фондов	Тыс.руб.	$Ф_о$ $Ф_{ак}$	
4	Трудоёмкость годовой производственной программы, общая в т.ч.: мест ручной работы	Тыс. нормо-ч	$Т_{год}$ $Т_р$	
5	Материальные издержки в год	Тыс.руб.	$М_г$	
6	Годовая себестоимость продукции	Тыс.руб.	С	
7	Валовая выручка	Тыс.руб.	В	
8	Годовая прибыль предприятия, общая - чистая прибыль	Тыс.руб.	П $П_ч$	

Таблица 4.13

Относительные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Формулы для расчёта	Значение
1	Выработка на одного работающего, общая - основных производственных рабочих	В/Ч $В/Ч_о$	
2	Фондоотдача, общая - по активной части ОПФ	$В/Ф_о$ $В/Ф_{ак}$	
3	Рентабельность производства	$П_ч/Ф_о$	
4	Рентабельность продукта	$П_ч/С$	
5	Материалоёмкость продукции	$М_г/С$	
6	Съём с 1 кв.м. производственной площади	$В/ F_{пр}$	
7	Структурный состав работающих, общий - основных производственных рабочих	$(Ч_о+ Ч_в)/Ч$ $Ч_о/Ч$	
8	Уровень использования производственных площадей	$F_{пр}/ F_{об}$	
9	Производительность предприятия	$В/ T_{год}$	
10	Фондовооружённость, общая - по активной части	$Ф_о/Ч_о$ $Ф_{ак} /Ч_о$	

Литература

1. Кустарев В. П., Варламов Б. А. Формирование стратегии организации/ Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов специальности 061100 «Менеджмент организации». СПб.: СПбГУИТМО, 2004.
2. Менеджмент: Учебное пособие для вузов/ Под ред. В. И. Подлесных – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2002. – 472 с.
3. Тюленев Л. В. Организация и планирование машиностроительного производства: Учеб. пособие. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2001. – 304 с.
4. Экономика предприятия и маркетинг: теоретический курс. Раздел 2. Экономика предприятия. Учебное пособие/ Под общ. ред. О. В. Васюхина – СПб.: СПбГИТМО (ТУ), 2000. – 97 с.
5. Экономическая стратегия фирмы: Учебное пособие/ Под ред. проф. Градова А. П. – СПб.: Социальная литература, 2001.

Краткая история кафедры менеджмента.

Кафедра менеджмента создана в 1995 году на базе старейшей в университете кафедры экономики промышленности и организации производства, осуществлявшей подготовку студентов всех технических специальностей по направлениям: экономика производства; организация, планирование и управление производством.

С 1968 года кафедру возглавлял д.э.н. проф. Петров В.А. – создатель нового научного направления работ кафедры: «Организация производства и оперативное управление». На кафедре работало три секции: экономика промышленности; организация и планирование производства; техника безопасности и охрана труда.

В 1986 году кафедра открывает подготовку специалистов по специализации «Организация производства», в рамках специальности «Приборостроение» на вечернем факультете ускоренного обучения и производит 3 выпуска инженеров – организаторов производства.

В 1992 году кафедра была реорганизована в кафедру экономики предприятия и менеджмента и начала подготовку бакалавров и специалистов по направлению и специальности «Менеджмент», а в 1997 году был произведен первый выпуск бакалавров и специалистов «менеджер».

За период с 1997 года на кафедре подготовлено свыше 600 специалистов-менеджеров.

На кафедре работают 19 преподавателей, в том числе 3 профессора, 9 кандидатов наук, один заслуженный работник высшей школы, два члена-корреспондента Международной академии теории и практики организации производства.

В 1999 году с участием кафедры открыта и действует межкафедральная научно-исследовательская лаборатория «Актуальные проблемы менеджмента».

Открыта рубрика «Школа руководителя» в международном журнале «Инструмент и технология».

Коллектив кафедры обеспечивает преподавание свыше 20 организационно-управленческих дисциплин, осуществляет учебно-методические разработки (5-ти учебникам и учебным пособиям присвоен гриф министерства образования РФ), подготавливает аспирантов по профилю кафедры.

Организационно кафедра входит в состав Гуманитарного факультета СПбГУ ИТМО.

Кустарев Валерий Павлович, к.э.н., профессор,

Тюленев Леонид Васильевич, к.э.н., профессор,

Прохоров Юрий Константинович, к.т.н., доцент,

Абакумов Владимир Васильевич, доцент.

Обоснование и проектирование организации по производству товаров (работ, услуг).

Методические указания к выполнению комплексного проекта для студентов специальности 0805.07 «Менеджмент организации».

В авторской редакции

Компьютерный набор и верстка И. А. Борисова

Дизайн обложки И. А. Борисова

Редакционно-издательский отдел Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49

Зав. РИО Н.Ф. Гусарова

Лицензия ИД № 00408 от 05.11.99

Подписано к печати

Тираж 100 экз. Заказ № _____ Отпечатано на ризографе