





## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретическая часть.....	6
1.1 Техничко-экономическое планирование на предприятии.....	6
1.2 Краткий технологический процесс.....	12
2 Расчетная часть.....	14
2.1 Расчет капитальных затрат производственного цеха.....	14
2.2 Расчет численности работников производственного цеха и их фонда заработной платы.....	19
2.3 Расчет себестоимости и цены продукции производственного цеха.....	29
Заключение.....	39
Список использованной литературы.....	41

## Введение

Актуальность темы курсовой работы обусловлена тем, что в условиях современной экономики любое предприятие может добиться значительных успехов с меньшими затратами, если будет планировать свою деятельность. Объективная необходимость планирования обусловлена потребностью постоянного осмысления целей деятельности, порядка действий и возможных результатов.

Цель курсовой работы – рассмотрение теоретических и практических аспектов разработки плана развития технико-экономического предприятия.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- обобщить теоретические аспекты планирование на предприятии;
- выполнить расчетную часть курсовой работы.

Объектом исследования является технико-экономических показатели работы цеха по производству заготовок ездовых камер УК 13-02 с годовой производительностью 1400000 штук, в свою очередь предметом курсовой работы является технико-экономическое планирование на предприятии.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых, ведущих специалистов в области планирования на предприятии.

Круг поставленных задач определил необходимость применения в работе монографического, графического, абстрактно-логического, экономико-статистического, расчетно-конструктивного методов с их разнообразными приемами.

В соответствии с поставленными задачами курсовая работа разделена на 2 главы, каждая из которых посвящена решению одной из поставленных выше задач.

Во введении обоснована актуальность рассматриваемой темы исследования, определены цель, задачи, объект предмет, теоретико-

методологическая и информационная базы исследования.

Первая глава посвящена теоретическому исследованию разработки плана развития технико-экономического предприятия. Изучен порядок технико-экономического планирования на предприятии, представлен краткий технологический процесс.

Вторая глава посвящена практическому исследованию разработки плана развития технико-экономического предприятия. Представлен порядок расчета капитальных затрат производственного цеха, численности работников производственного цеха и их фонда заработной платы, себестоимости и цены продукции производственного цеха

В заключении сформулированы основные выводы, полученные в ходе выполнения исследования.

## 1 Теоретическая часть

### 1.1 Технико-экономическое планирование на предприятии

Важнейшей предпосылкой успешного развития предприятия в условиях современной рыночной экономики является планирование, которое способствует наиболее эффективному использованию всех ресурсов предприятия и обеспечивает реализацию целей его деятельности [6, с.7].

В экономической литературе имеются различные понятия планирования деятельности предприятия.

Планирование - это процесс разработки и последующего контроля за ходом реализации плана, создания, развития и функционирования предприятия [Горемыкин В.А.].

Планирование служит основой для принятия управленческих решений и представляет собой управленческую деятельность, которая предусматривает выработку целей и задач управления производством, а также определение путей реализации планов для достижения поставленных целей [Ильин А.И.].

Несмотря на имеющиеся различия, главным и определяющим, во всех приведенных определениях является то, что планирование представляет собой управленческую деятельность по проектированию желаемого будущего и разработке эффективных путей его достижения. В этом аспекте планирование включает процесс подготовки решений о целях, средствах и действиях работников предприятия путем целенаправленной сравнительной оценки различных альтернативных вариантов действий в ожидаемых условиях.

Обобщая вышеизложенное, дадим следующее определение: планирование - это процесс подготовки решений по разработке и выбору стратегии, целей и задач предприятия на перспективу, определение альтернативных способов их реализации, ресурсного обеспечения и контроля

за достижением поставленных целей, обеспечивающих эффективное функционирование предприятия.

Рассматривая вопросы планирования на уровне предприятия, следует различать понятия методологии, методики и технологии планирования [1, с.6].

Методология планирования представляет собой совокупность теоретических выводов, общих закономерностей, научных принципов, экономических положений, а также внутреннюю логику построения планов.

Методика планирования характеризует состав применяемых методов, способов и приемов обоснования конкретных плановых показателей, а также содержание, форму, структуру и порядок разработки внутрифирменного плана.

Технология планирования регламентирует признанный порядок, установленные сроки, необходимое содержание и последовательность процедур становления различных элементов плана конкретного предприятия, обосновывает их показатели и регулирует механизм взаимодействия производственных подразделений.

Методология планирования как проявление теории, как механизм, имеет свой предмет, объект и методы исследования.

В качестве предмета наука планирования исследует отношения, которые складываются между участниками хозяйственных процессов по установлению и реализации приоритетов, целей, пропорции и комплекса мероприятий, обеспечивающих их достижение, а также ресурсы предприятия.

Основным объектом изучения во внутрифирменном планировании являются хозяйствующие субъекты, коммерческие организации и юридические лица.

При изучении экономического поведения производителей и потребителей применяются два взаимосвязанных метода исследования:

- индуктивный метод;

- дедуктивный метод (гипотетический метод) означает формирование новых принципов, положений, начиная от теории, затем с помощью фактов эта теория подтверждается или отменяется.

Эти два метода взаимодополняющие и служат основой внутрифирменного планирования.

В рыночной экономике внутрифирменное планирование тесно увязывается с маркетингом и менеджментом.

Сущность внутрифирменного планирования в рыночной экономике заключается в:

- научном обосновании целей развития фирмы, предприятия, корпорации (это делается с помощью стратегического планирования) [1, с.7];
- выборе наилучших способов их достижения на основе полного удовлетворения запросов потребителей;
- установлении таких показателей производства, распределения и потребления, которые при полном употреблении производственных ресурсов могут привести к достижению в будущем количественных и качественных результатов

Рациональное планирование основывается на базе научных принципов. Под принципами внутрифирменного планирования понимают основные теоретические положения, методологические подходы, которыми руководствуется предприятие, его работники в процессе планирования.

А. Файоль определил четыре основных принципа планирования, назвав их общими чертами хорошей программы действия: единство, непрерывность, гибкость, точность. Позднее Р. Акофф обосновал еще один ключевой принцип планирования — принцип участия.

Исследования современной теории управления позволили выделить следующие принципы осуществления плановой деятельности предприятия (табл. 1.) [1, с.8].



Таблица 1 – Основные принципы планирования и их содержание

Принципы	Содержание
1	2
1. Единство	Планирование в организации должно иметь системный характер. Система предполагает существование совокупности взаимосвязанных элементов и наличие единого направления их развития, ориентированного на общие цели. Единство планов характеризуется общностью экономических целей и обеспечением эффективного взаимодействия всех подразделений на горизонтальном и вертикальном уровнях
2. Участие	Каждый член организации становится участником плановой деятельности независимо от должности и выполняемой функции
3. Непрерывность	Предполагает постоянное осуществления процесса планирования в рамках установленного цикла и следование планов друг за другом
4. Гибкость	Заключается в придании планам и процессу планирования способности менять свою направленность в связи с возникновением непредвиденных обстоятельств. Реализация этого принципа предполагает своевременную корректировку планов с учетом изменяющимися внутренними и внешними условий
5. Точность	Предприятие в целом и его структурные подразделения должны иметь четкие ориентиры для хозяйственной деятельности. Этот принцип также определяет требования к качеству исходной информации. От которой зависит точность составления планов
Современные принципы планирования:	
6. Маржинальность	Ориентация плана на достижение максимально возможного результатов
7. Ориентация во времени	Планы должны иметь свои четко определенные границы во времени
8. Обязательность исполнения	План приобретает силу закона для всех подразделений предприятия после утверждения его руководителем
9. Целенаправленность	Построение системы целей и обеспечение их достижения посредством создания дерева цели
10. Комплектность	Одновременное рассмотрение всех аспектов (технический, организационный, кадровый, финансовый, экономический, психологический и др.)
11. Экономичность	Использование экономических критериев при выборе плановых решений из множества возможных вариантов
12. Информативность	Создание системы информационного обеспечения для процесса принятия обоснованных плановых решений

В рыночной экономике выделяют следующие методы внутрифирменного планирования:

- научные методы, которые базируются на широком использовании

глубоких знаний о предмете планирования;

- экспериментальные методы, на основе анализа и обобщения опытных данных;
- нормативные методы, базируются на применении исходных нормативов;
- балансовые методы, предусматривают взаимную увязку плановых показателей при составлении балансов (материально-технический баланс, энергетический и т.д.);
- системно-аналитические методы - основаны на расчетах;
- программно-целевые методы;
- экономико-математические методы;
- инженерно-экономические методы;
- проектно-вариантные методы.

Каждый из этих методов, судя по названию, имеет несколько приоритетных требований к основному планируемому результату.

Существование многообразных видов и форм планирования является следствием многоуровневости и многоаспектности процесса управления.

Виды планирования различаются, как правило, по содержанию и форме проявления. Можно выделить следующие виды планирования, применяемые на практике (см. табл. 2) [1, с.10].

Таблица 2 – Классификация видов планирования

Признак классификации	Виды планирования
1	2
1. Обязательность плановых решений	1.1. Директивное планирование 1.2. Индикативное планирование
2. Содержание плановых решений	2.1. Стратегическое планирование 2.2. Тактическое планирование 2.3. Оперативно-календарное планирование 2.4. Бюджетное планирование 2.5. Бизнес-планирование
3. Степень охвата объектов планирования	3.1. Общее планирование 3.2. Частное планирование
4. Предмет планирования	4.1. Целевое планирование 4.2. Планирование средств 4.3. Программное планирование 4.4. Планирование действий

5. Сроки планирования	5.1. Перспективное планирование 5.1.1. Долгосрочное планирование 5.1.2. Среднесрочное планирование 5.2. Текущее планирование 5.2.1. Краткосрочное планирование
-----------------------	--

Продолжение таблицы 2

1	2
6. Сферы функционирования	6.1. Планирование производства 6.2. Планирование сбыта 6.3. Планирование финансов 6.4. Планирование персонала и др.
7. Временная организация целей	7.1. Реактивное 7.2. Инактивное 7.3. Преактивное 7.4. Интерактивное
8. По степени неопределенности	8.1 Детерминированные системы 8.2. Вероятностные системы

Технико-экономическое планирование является средством реализации стратегического плана, то есть его можно рассматривать как синоним тактического планирования. Оно заключается в планировании деятельности п/п в целом и его бизнес-единиц.

Технико-экономическое планирование определяет и организует производственно-хозяйственную деятельность предприятиях, строится на тех же принципах, что и в целом внутрифирменное планирование.

Период технико-экономического планирования зависит от степени неопределенности: чем больше неопределенность, тем меньше горизонт планирования.

Целью технико-экономического планирования является: реализация выработанных стратегий путем разработки плана развития предприятия.

Главными задачами технико-экономического планирования являются:

- Разработка на основе выбранного бизнес-портфеля ассортимента и номенклатуры.
- Определение потребностей в ресурсах.
- Обеспечение пропорционального развития имущественно-производственного комплекса п/п.

- Определение потребностей в инвестициях.
- Обеспечение снижения издержек производства и себестоимости выпускаемой продукции.

- Обеспечение соответствующего качества жизни персонала п/п.

Процесс составления технико-экономического плана содержит следующие этапы:

1. Подготовительный этап - осуществляется подготовка исходных данных для технико-экономического планирования:

- проводится анализ внешней и внутренней среды; • осуществляется расчет производственных мощностей;

- определяется номенклатура и ассортимент продукции;
- разрабатываются организационно-технические мероприятия;
- рассчитываются технико-экономические нормы и нормативы

2. Исполнительный этап - уточнение норм и нормативов с учетом планов развития производства, осуществление расчетов по всем разделам плана и их взаимная увязка на основе учета всех изменений.

3. Заключительный этап - утверждение годовых планов, разработка оперативных планов. Анализ, контроль и корректировка текущей деятельности [1, с.14].

Таким образом, планирование – это целенаправленная деятельность государства, хозяйствующих субъектов по определению перспектив социально-экономического развития страны, регионов, отраслей, предприятий всех форм собственности.

Технико-экономическое планирование является средством реализации стратегического плана, то есть его можно рассматривать как синоним тактического планирования. Оно заключается в планировании деятельности предприятия в целом и его бизнес-единиц.

## 1.2 Краткий технологический процесс

Камера - герметичная торообразная эластичная трубка пневматической шины, заполняемая газом или воздухом.

УК 13-02 это унифицированная камера с посадочным диаметром 13 дюймов, серия 02.

Технология ездовых камер включает изготовление камерных, вентиляных и клеевых смесей, подготовку вентиляей, профилирование и стыковку камерных заготовок, вулканизацию камер и заключительные операции. Камерные смеси на основе непредельных каучуков изготавливают в две стадии и тщательно очищают на червячных машинах с фильтрующими и стрейнирующими головками, которые снабжены сетками для удаления посторонних включений, агломератов неразмешанных каучуков и техуглерода. Смеси на основе БК изготавливают при увеличенном на 10-15% объёме загрузки материалов и повышенной на 10-25 °С температуре смешения на первой стадии. При переходе с непредельных каучуков на БК смеситель тщательно чистят смесью изБК-1675 и техуглерода для камерной смеси в соотношении 100:75, так как из-за больших различий в скорости вулканизации они несовместимы с БК и резко ухудшают механические показатели резин на его основе.

## 2 Расчётная часть

### 2.1 Расчёт капитальных затрат производственного цеха

Расчёт технико-экономических показателей работы цеха по производству заготовок ездовых камер УК 13-02 с годовой производительностью 1400000 штук.

Задание 1. Рассчитайте стоимость оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря производственного цеха.

Результаты расчетов оформите в таблице 2.1.

На примере подогревательных вальцов рассчитаем их стоимость, затраты на монтаж, сметную стоимость и сумму амортизации.

Стоимость оборудования производственного цеха рассчитывается по формуле:

$$C = K \times Ц \quad (2.1)$$

где  $C$  – стоимость оборудования;

$K$  – количество единиц оборудования;

$Ц$  – цена за единицу оборудования.

$$C = K \times Ц = 1 \times 827400 = 827400 \text{ руб.}$$

Затраты на монтаж оборудования производственного цеха составляют 50% от стоимости оборудования и рассчитываются по формуле:

$$З_{\text{монтаж}} = \frac{C \times 50\%}{100\%} \quad (2.2)$$

где  $З_{\text{монтаж}}$  - затраты на монтаж

$$З_{\text{монтаж}} = \frac{C \times 50\%}{100\%} = \frac{827400 \times 50\%}{100\%} = 413700 \text{ руб.}$$

Сметная стоимость оборудования производственного цеха равна сумме стоимости оборудования и затрат на монтаж.

$$C_{\text{сметная}} = C + З_{\text{монтаж}} \quad (2.3)$$

$$C_{\text{сметная}} = 824400 + 413700 = 1241100 \text{ руб.}$$

где  $C_{\text{сметная}}$  - сметная стоимость оборудования производственного цеха  
Сумма амортизации оборудования производственного цеха

рассчитывается по формуле:

$$\sum A = \frac{C_{\text{сметная}} \times N_A}{100\%} \quad (2.4)$$

$$\sum A = \frac{241100 \times 8,2\%}{100\%} = 101770,20 \text{ руб.}$$

Аналогично рассчитываем стоимость, затраты на монтаж, сметную стоимость и сумму амортизации остального технологического оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря производственного цеха.

Сметная стоимость неучтенного оборудования производственного цеха равна 15 % от сметной стоимости технологического оборудования, то есть

$$C_{\text{смет. неустан. оборуд.}} = \frac{C_{\text{смет. техн. оборуд.}} \times 15\%}{100\%} \quad (2.5)$$

где  $C_{\text{смет. неустан. оборуд.}}$  - сметная стоимость неучтенного оборудования;

$C_{\text{смет. техн. оборуд.}}$  - сметная стоимость технологического оборудования.

$$C_{\text{смет. неустан. оборуд.}} = \frac{10622250 \times 15\%}{100\%} = 1593337,50 \text{ руб.}$$

Норма амортизации неучтённого оборудования производственного цеха равна:

$$N_{A_{\text{неучт. оборуд.}}} = \frac{\sum A_{\text{техн. оборуд.}}}{C_{\text{сметная}}} \cdot 100\% \quad (2.6)$$

где  $N_{A_{\text{неучт. оборуд.}}}$  - норма амортизации неучтенного оборудования;

$\sum A_{\text{техн. оборуд.}}$  - сумма амортизации технологического оборудования

$$N_{A_{\text{неучт. оборуд.}}} = \frac{994977,9}{10622250} \times 100\% = 9,37\%$$

Сметная стоимость инструмента, инвентаря производственного цеха равна 1% от сметной стоимости всего технологического оборудования.

$$C_{\text{смет.инструм.}} = \frac{C_{\text{смет.техн.обор.}} \times 1\%}{100\%} \quad (2.7)$$

где  $C_{\text{смет.инструм.}}$  - сметная стоимость инструмента, инвентаря.

$$C_{\text{смет.инструм.}} = \frac{12215588 \times 1\%}{100\%} = 122155,88 \text{ руб.}$$

Таблица 2.1 - Расчет стоимости оборудования, транспортных средств, инвентаря производственного цеха

Наименование оборудования, транспортных средств	Количество, шт.	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.	Затраты на монтаж, руб.	Сметная стоимость, руб.	Амортизация	
						Норма амортизации, %	Сумма амортизации, руб.
Технологическое оборудование							
Подогревательные вальцы ПД 2130 660/660	1	827400	827400	413700	1241100	8,2	101770,20
Шприц-машина МЧТ-200	1	4485500	4485500	2242750	6728250	10,2	686281,50
Стыковочный станок	2	884300	1768600	884300	2652900	7,8	206926,20
Итого технологического оборудования	4	6197200	7081500	3540750	10622250	-	994977,90
Неучтенное оборудование	-	-	-	-	1593337,50	9,37	149246,69
Всего технологического оборудования		6197200	7081500	3540750	12215587,50	-	1144224,59
Инструмент, инвентарь		-	-	-	122155,88	-	-
Транспортные средства							
Транспортёр	1	1489600	1489600	744800	2234400	20	446880,00
Конвейер	1	1179000	1179000	589500	1768500	20	353700,00
Итого транспортных средств	2	2668600	2668600	1334300	4002900	-	800580,00
ВСЕГО оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря	-	8865800	9750100	4875050	16340643,38	-	1944804,59

Задание 2. Рассчитайте сметную стоимость производственного здания.

Сметная стоимость здания рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{здания}} = V_{\text{здания}} \times C_{1,м^3} \quad (2.8)$$

где  $C_{\text{здания}}$  - стоимость производственного здания;

$V_{\text{здания}}$  - объем производственного здания;



$C_{1\text{м}^3}$  - цена 1 м<sup>3</sup> производственного здания. Цена за 1 м<sup>3</sup> здания – 5 420,0 рублей.

$$C_{\text{здания}} = 3110,4 \times 5420 = 16858368 \text{ руб.}$$

Проектом предусмотрено размещение производственного цеха в одноэтажном здании следующих размеров:

Параметры		Размер
b (ширина )	-	18
l (длина)	-	24
h(высота)	-	7,2

Структура основных производственных фондов характеризует их состав и вычисляется отношением размера части к общему итогу.

Например, удельный вес производственного здания рассчитывается так:

$$\text{Уд. вес}_{\text{здания}} = \frac{\text{Сметная стоимость здания}}{\text{Общая сумма капитальных затрат}} \times 100\% \quad (2.10)$$

На примере подогревательных вальцов рассчитаем их удельный вес.

Аналогично рассчитываются удельные веса остальных элементов основных производственных фондов

Результаты расчетов оформите в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Структура основных производственных фондов производственного цеха

Элементы основных производственных фондов	Сметная стоимость, руб.	Уд. вес, %
1. Производственное здание	16858368	50,78
2. Технологическое оборудование	12215587,50	36,80
3. Инструмент, инвентарь	122155,88	0,37
4. Транспортные средства	4002900,00	12,06
Итого капитальных затрат	33199011	100

Для наглядности представим структуру основных производственных фондов в виде секторной диаграммы.

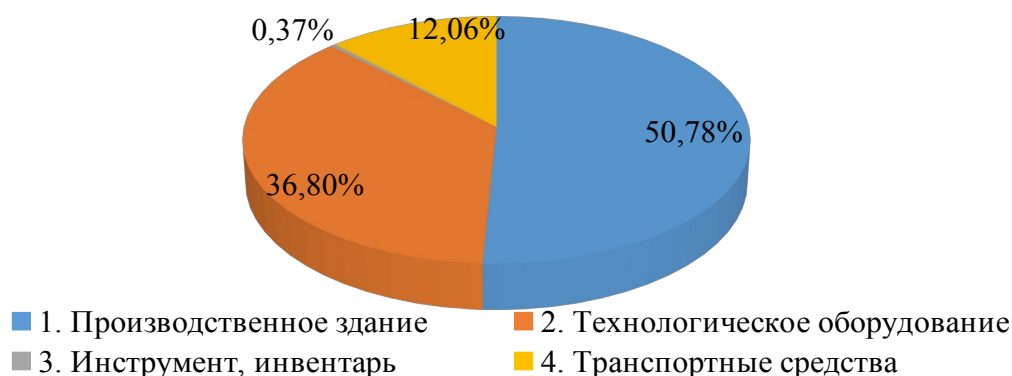


Рисунок 2.1 – Секторная диаграмма основных производственных фондов производственного цеха

Таким образом, сумма капитальных затрат основных производственных фондов производственного цеха составляет 33 199 011,00 рублей.

На диаграмме видно, что наибольший удельный вес в общей сумме капитальных затрат приходится на производственное здание – 50,78%. На долю технологического оборудования приходится – 36,80%. Транспортные средства образуют 12,06% всех затрат. Остальная часть капитальных затрат, а именно инструменты, инвентарь составляют 0,37% всех затрат соответственно.

## 2.2 Расчёт численности работников производственного цеха и их фонда заработной платы

Задание 4. На основании баланса рабочего времени одного рабочего производственного цеха рассчитайте коэффициент списочного состава.

Таблица 2.3 - Баланс рабочего времени одного рабочего производственного цеха на 2023 год

Элементы времени	Количество дней
Календарный фонд времени	365
Выходные и праздничные дни	118
Номинальный фонд времени	247
Плановые невыходы:	
Очередной отпуск	28
Выполнение государственных обязанностей	4
Число дней нетрудоспособности на работника	3
Отпуск по учёбе	3
Эффективный фонд времени	209

Эффективный фонд рабочего времени в часах =  $209 \times 8 - 3 = 1669$  часов.

Коэффициент списочного состава рассчитывается как отношение номинального фонда времени к эффективному фонду времени:

$$K_{\text{спис. сост.}} = \frac{T_{\text{номин.}}}{T_{\text{эффект.}}} \quad (2.11),$$

где  $K_{\text{спис. сост.}}$  - коэффициент списочного состава

$T_{\text{номин.}}$  - номинальный фонд времени

$T_{\text{эффект.}}$  - эффективный фонд времени

$$K_{\text{спис. сост.}} = \frac{247}{209} = 1,18$$

Задание 5. Рассчитайте численность основных и вспомогательных рабочих производственного цеха

Результаты расчета оформите в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Расчёт численности основных и вспомогательных рабочих  
производственного цеха

Наименование профессий	Тарифный разряд	Количество оборудования, шт.	Норма обслуживания, чел./шт.	Численность явочная в смену, чел.	Количество смен	Численность явочная в сутки, чел.	Численность списочная, чел.
Основные рабочие:							
Вальцовщик	6св	1	1	1	4	4	5
Оператор шприц-машины	5св	1	0,5	2	4	8	9
Стыковщик	3св	2	1	2	4	8	9
Итого основных рабочих		4	2,5	5	12	20	23
Вспомогательные рабочие:							
Дежурный слесарь	5пв	-	-	1	4	4	5
Дежурный электрик	4пв	-	-	1	4	4	5
Дежурный механик	5пв	-	-	1	4	4	5
Итого вспомогательных рабочих				3	12	12	15
ВСЕГО рабочих в производственном цехе						32	38

Численность работников производственного цеха явочная в смену рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{явочная в смену}} = \frac{K_{\text{оборуд.}}}{H_{\text{обслуж.}}} \quad (2.12),$$

где  $Q_{\text{явочная в смену}}$  - численность работников явочная в смену, чел.

$K_{\text{оборуд.}}$  - количество оборудования, шт.

$H_{\text{обслуж.}}$  - норма обслуживания единицы оборудования, чел.

$$Q_{\text{явочная в смену}} = \frac{4}{1+0,5+1+1} = 1,14 \approx 1 \text{ чел.}$$

Численность работников производственного цеха явочная в сутки определяется по формуле:

$$Q_{\text{явочная в сутки}} = Q_{\text{явочная в смену}} \times K_{\text{см}} \quad (2.13),$$

где  $Q_{\text{явочная в сутки}}$  - численность работников явочная в сутки, чел.

$K_{\text{см}}$  - количество смен в производственном цехе.

$$Q_{\text{явочная в сутки}} = 1 \times 4 = 4 \text{ чел.}$$

Численность списочная работников производственного цеха равна произведению численности работников явочной в сутки на коэффициент списочного состава:

$$Q_{\text{спис.}} = Q_{\text{явочная в сутки}} \times K_{\text{спис. сост.}} \quad (2.14)$$

$$Q_{\text{спис.}} = 4 \times 1,18 = 4,72 \approx 5 \text{ чел.}$$

Задание 6. Рассчитайте фонд заработной платы основных и вспомогательных рабочих производственного цеха.

Результаты расчетов оформите в таблице 2.5.

Сделаем расчет на примере вальцовщика.

Суммарный эффективный фонд времени рассчитывается по формуле:

$$\sum T_{\text{эффект}} = T_{\text{эффект.}} \times Q_{\text{спис.}} \quad (2.15)$$

где  $\sum T_{\text{эффект}}$  - суммарный эффективный фонд времени, чел./час

$T_{\text{эффект.}}$  - эффективный фонд времени, час.

Фонд заработной платы по тарифу рассчитывается по формуле:

$$\sum T_{\text{эффект}} = 1669 \times 5 = 8345,00 \text{ руб./час.}$$

$$\PhiЗП_{\text{тариф}} = \sum T_{\text{эффект.}} \times Q_{\text{тариф. ставка}} \quad (2.16)$$

где  $\PhiЗП_{\text{тариф}}$  - фонд заработной платы по тарифу, руб.

$Q_{\text{тариф. ставка}}$  - часовая тарифная ставка, руб.

$$\PhiЗП_{\text{тариф}} = 8350 \times 142,16 = 1186325,20 \text{ руб.}$$

Размер доплат премии рассчитывается по формуле:

$$D_{\text{премии}} = \frac{\PhiЗП_{\text{тариф}} \times P}{100\%} \quad (2.17),$$

где  $D_{\text{премии}}$  - размер начисленной премии, руб.

$P$  – процент премии, % (в нашем случае 75,0%)

$$D_{\text{премии}} = \frac{1186325,20 \times 75\%}{100\%} = 889743,90 \text{ руб.}$$

Доплата за работу в ночные часы рассчитывается по формуле:

$$D_{\text{ночн.}} = \frac{\sum T_{\text{эффект.}} \times Ч_{\text{тариф. ставка}} \times 40\%}{100\%} \quad (2.18)$$

$D_{\text{ночн.}}$  - доплата за работу в ночное время, руб.

$$D_{\text{ночн.}} = \frac{8350 \times 142,16 \times 40\%}{100\%} = 474530,08 \text{ руб.}$$

Фонд основной заработной платы представляет собой сумму фонда заработной платы по тарифу, доплат премии и доплату за работу в вечерние и ночные часы:

$$\PhiЗП_{\text{осн}} = \PhiЗП_{\text{тариф}} + D_{\text{премии}} + D_{\text{ночн.}} \quad (2.19)$$

где  $\PhiЗП_{\text{осн}}$  - фонд основной заработной платы, руб.

$$\PhiЗП_{\text{осн}} = 1186325,2 + 889743,90 + 474530,08 = 2550599,18 \text{ руб.}$$

Фонд дополнительной заработной платы включает оплату отпускных, дней выполнения государственных обязанностей, дней нетрудоспособности и учебы:

$$\PhiЗП_{\text{доп.}} = \frac{\PhiЗП_{\text{осн}} \times (D_{\text{отп.}} + D_{\text{гос. об.}} + D_{\text{нетруд.}} + D_{\text{учеба}})}{12 \times K_{\text{отп}}} \quad (2.20),$$

где  $\PhiЗП_{\text{доп.}}$  - фонд дополнительной заработной платы, руб.

$D_{\text{отп.}}$  - число дней отпускных;

$D_{\text{гос. об.}}$  - число дней выполнения государственных обязанностей;

$D_{\text{нетруд.}}$  - число дней нетрудоспособности;

$D_{\text{учебы}}$  - число дней учебы

$K_{\text{отп.}}$  - коэффициент при расчете отпускных (с 2016г. – 29,3)

$$\PhiЗП_{\text{доп.}} = \frac{2550599,18 \times (28+4+3+3)}{12 \times 29,3} = \frac{96922768,84}{351,60} = 275662,03 \text{ руб.}$$

Общий фонд заработной платы определяется суммированием основного и дополнительного фонда заработной платы:

$$\PhiЗП_{\text{общ}} = \PhiЗП_{\text{осн}} + \PhiЗП_{\text{доп.}} \quad (2.21)$$

$$\PhiЗП_{\text{общ}} = 2550599,18 + 275662,03 = 2826261,21 \text{ руб.}$$

На общий фонд заработной платы необходимо сделать начисления страховых взносов во внебюджетные фонды (Пенсионный Фонд России – 22,0%, Фонд Социального Страхования – 2,9%, в Федеральный Фонд Обязательного Медицинского Страхования – 5,1%).

Для расчета среднемесячной заработной платы одного рабочего воспользуемся формулой:

$$\bar{З}_{\text{мес. 1 рабочего}} = \frac{\PhiЗП_{\text{общ}}}{12 \times Ч_{\text{спис}}} \quad (2.23)$$

$$\bar{З}_{\text{мес. 1 рабочего}} = \frac{\PhiЗП_{\text{общ}}}{12 \times Ч_{\text{спис}}} = \frac{2826261,21}{12 \times 5} = 47104,35 \text{ руб.}$$



Таблица 2.5 - Расчёт фонда заработной платы основных и вспомогательных рабочих производственного цеха

Наименование профессий	Тарифный разряд	Списочная численность, чел.	Часовая тарифная ставка руб.	Суммарный эффективный фонд времени, чел/час.	Фонд по тарифу, руб.	Доплата премий, руб.	Доплата за ночные и вечерние часы, руб.	Фонд основной заработной платы, руб.	Фонд дополнительной заработной платы, руб.	Фонд заработной платы общий, руб.	Начисления на заработную плату, руб.	Среднемесячная заработная плата, одного рабочего, руб.
<b>Основные рабочие</b>												
Вальцовщик	6св	5	142,16	1669	1186325,20	889743,90	474530,08	2550599,18	275662,03	2826261,21	847878,36	47104,35
Оператор шприц-машины	5св	9	138,89	1669	2086266,69	1564700,02	834506,68	4485473,38	484778,12	4970251,51	1491075,45	46020,85
Стыковщик	3св	9	133,29	1669	2002149,09	1501611,82	800859,64	4304620,54	465232,03	4769852,57	1430955,77	44165,30
<b>ИТОГО основных рабочих:</b>		23			5274740,98	3956055,74	2109896,39	11340693,11	1225672,18	12566365,29	3769909,59	137290,50
<b>Вспомогательные рабочие</b>												
Дежурный слесарь	5пв	5	135,04	1669	1126908,80	845181,60	450763,52	2422853,92	261855,66	2684709,58	805412,87	44745,16
Дежурный электрик	4пв	5	131,63	1669	1098452,35	823839,26	439380,94	2361672,55	255243,34	2616915,89	785074,77	43615,26
Дежурный механик	5пв	5	135,04	1669	1126908,80	845181,60	450763,52	2422853,92	261855,66	2684709,58	805412,87	44745,16
<b>ИТОГО вспомогательных рабочих:</b>		15			3352269,95	2514202,46	1340907,98	7207380,39	778954,65	7986335,04	2395900,51	133105,58
<b>ВСЕГО :</b>		38			8627010,93	6470258,20	3450804,37	18548073,50	2004626,83	20552700,33	6165810,10	270396,09

Задание 7. Рассчитайте численность служащих цеха, а также затраты предприятия на их содержание. Результаты расчетов оформите в таблице 2.6.

На примере начальника цеха произведем расчеты.

1. Суммарный месячный оклад рассчитывается по формуле:

$$\sum O_M = O_M \times Q_{\text{штат.ед.}} \quad (2.24),$$

где  $\sum O_M$  - суммарный месячный оклад, руб.

$O_M$  - месячный оклад, руб.

$Q_{\text{штат.ед.}}$  - количество штатных единиц, чел.

$$\sum O_M = 520000 \times 1 = 520000 \text{ руб.}$$

2. Фонд заработной платы по окладу за год ( $\PhiЗП_{\text{окл}}$ ) определяется по формуле:

$$\PhiЗП_{\text{окл}} = \sum O_M \times 11 \quad (2.25)$$

$$\PhiЗП_{\text{окл}} = 520000 \times 11 = 5720000 \text{ руб.}$$

3. Премии начисляются из расчета 50% от фонда заработной платы:

$$\text{Премия} = \frac{\PhiЗП_{\text{окл}} \times P}{100\%} \quad (2.26),$$

где премия – сумма начисленной премии, руб.

P – процент премий (50%)

$$\text{Премия} = \frac{5720000 \times 50}{100\%} = 2860000 \text{ руб.}$$

4. Рассчитаем фонд заработной платы по окладу с учетом премий ( $\PhiЗП_{\text{окл с прем.}}$ ):

$$\PhiЗП_{\text{окл с прем.}} = \PhiЗП_{\text{окл}} + \text{Премия} \quad (2.27)$$

$$\PhiЗП_{\text{окл с прем.}} = 5720000 + 2860000 = 8580000 \text{ руб.}$$

5. Оплата за дни отпуска и выполнения государственных обязанностей рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{отп. и гос.обяз.}} = \frac{\PhiЗП_{\text{окл с прем.}} \times (D_{\text{отп.}} + D_{\text{гос.об.}} + D_{\text{нетруд.}} + D_{\text{учеба}})}{11 \times K_{\text{отп}}} \quad (2.28)$$

где  $O_{\text{отп. и гос. обяз.}}$  - оплата за дни отпуска и выполнения государственных обязанностей;

$\PhiЗП_{\text{окл с прем.}}$  - фонд заработной платы по окладу с учетом премий;

$D_{\text{отп.}}$  - число дней отпускных;

$D_{\text{гос. об.}}$  - число дней выполнения государственных обязанностей;

$D_{\text{нетруд.}}$  - число дней нетрудоспособности;

$D_{\text{учебы}}$  - число дней учебы

$K_{\text{отп.}}$  - коэффициент при расчете отпускных (с 2016г. – 29,3)

$$O_{\text{отп. и гос. обяз.}} = \frac{858000 \times (28+4+3+3)}{12 \times 29,3} = 92730,38 \text{ руб.}$$

6. Рассчитаем общий фонд заработной платы:

$$\PhiЗП_{\text{общ}} = \PhiЗП_{\text{окл}} + \text{Премия} + O_{\text{отп. и гос. обяз.}} \quad (2.29)$$

$$\PhiЗП_{\text{общ}} = 572000 + 286000 + 92730,38 = 950730,38 \text{ руб.}$$

7. На общий фонд заработной платы необходимо сделать начисления страховых взносов во внебюджетные фонды (Пенсионный Фонд России – 22,0%, Фонд Социального Страхования – 2,9%, в Федеральный Фонд Обязательного Медицинского Страхования – 5,1%).

$$\frac{950730,38 \times (22\% + 2,9\% + 5,1\%)}{100\%} = 285219,11 \text{ руб.}$$

8. Рассчитаем сумму на содержание цехового персонала. Для этого необходимо просуммировать фонд заработной платы и начисления на заработную плату.

$$950730,38 + 285219,11 = 1235949,49 \text{ руб.}$$

Таблица 2.6 - Расчёт численности служащих цеха и содержания цехового персонала производственного цеха

Наименование должностей	Количество штатных единиц, чел.	Месячный оклад, руб.	Суммарный месячный оклад, руб.	Фонд по окладу, руб.	Начислено премий, руб.	Фонд по окладу с учетом премий, руб.	Фонд дополнительной заработной платы, руб.	ФЗП общий, руб.	Начисления на заработную плату, руб.	Содержание цехового персонала, руб.
1. Начальник цеха	1	52000	52000	572000	286000	858000	92730,38	950730,38	285219,11	1235949,49
2. Технорук	1	48000	48000	528000	264000	792000	85597,27	877597,27	263279,18	1140876,45
3. Механик	1	40000	40000	440000	220000	660000	71331,06	731331,06	219399,32	950730,38
4. Экономист	1	30500	30500	335500	167750	503250	54389,93	557639,93	167291,98	724931,91
5. Инженер-технолог	2	29000	58000	638000	319000	957000	103430,03	1060430,03	318129,01	1378559,04
6. Мастер	4	28000	112000	1232000	616000	1848000	199726,96	2047726,96	614318,09	2662045,05
7. Бухгалтер	2	28500	57000	627000	313500	940500	101646,76	1042146,76	312644,03	1354790,78
8. Нормировщик	3	27000	81000	891000	445500	1336500	144445,39	1480945,39	444283,62	1925229,01
9. Уборщица	5	17200	86000	946000	473000	1419000	153361,77	1572361,77	471708,53	2044070,31
ИТОГО по цеху:	20	300200	564500	6209500	3104750	9314250	1006659,56	10320909,56	3096272,87	13417182,42

Задание 8. Составьте сводную таблицу численности и фонда заработной платы работников производственного цеха по изготовлению УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Для этого воспользуйтесь данными таблиц 2.4, 2.5, 2.6.

Таблица 2.7 – Сводная таблица численности и фонда заработной платы

Категория персонала	Численность, чел.	Фонд заработной платы, руб.	Начисления на заработную плату, руб.
1. Основные рабочие	23	12566365,29	3769909,59
2. Вспомогательные рабочие	15	7986335,04	2395900,51
3. Служащие цеха	20	10320909,56	3096272,87
Итого	58	30873609,89	9262082,97

## 2.3 Расчет себестоимости и цены продукции производственного цеха

Задание 9. Рассчитайте стоимость сырья на изготовление формовой детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Стоимость сырья и материалов, израсходованных на годовой выпуск продукции рассчитывается по формуле:

$$C_M = K_M \times Ц, \quad (2.30)$$

где  $C_M$  – стоимость сырья и материалов

$K_M$  – количество израсходованного сырья и материала

$Ц$  – цена за единицу израсходованного сырья и материала

$$C_M = 1291080 \times 287,75 = 371508270,0 \text{ руб.}$$

Расход сырья и материалов на годовой выпуск рассчитывается как:

$$\frac{922,2 \times 1400000}{1000} = 1291080,0 \text{ кг}$$

Результаты расчётов оформите в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Расчет стоимости сырья на изготовление формовой детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук

Наименование сырья, материалов	Единицы измерения	Расход сырья и материалов		Цена, руб.	Стоимость израсходованного сырья и материалов, руб.
		на 1000 единиц	на годовой выпуск		
Резиновая смесь	кг	922,2	1291080	287,75	371508270
Итого:		922,2	1291080	287,75	371508270

Задание 10. Рассчитайте стоимость различных видов энергии производственного цеха на изготовление формовой детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Стоимость затраченной энергии на выпуск деталей рассчитывается по формуле:

$$C_Э = K_Э \times T \quad (2.31),$$

где  $C_Э$  – стоимость затраченной энергии, руб.

$K_Э$  – количество израсходованной энергии;

T – тариф за единицу израсходованной энергии, руб.

$$C_3 = 832580 \times 8,71 = 7251771,8 \text{ руб.}$$

Количество израсходованной энергии на годовой выпуск продукции рассчитывается по формуле:

$$K_3 = \frac{P_3 \times B}{1000}, \quad (2.32)$$

где  $P_3$  – расход определенного вида энергии на 1000 единиц продукции;

B – годовой выпуск продукции, шт.

$$K_3 = \frac{594,7 \times 1400000}{1000} = 832580,0 \text{ кВт/час}$$

Результаты расчетов оформите в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Расчет стоимости различных видов энергии производственного цеха на изготовление формовой детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Наименование видов энергии	Единицы измерения	Количество израсходованной энергии		Тариф, руб.	Стоимость затраченной энергии, руб.
		на 1000 единиц	на годовой выпуск		
Электроэнергия	кВт/час	594,7	832580	8,71	7251771,80
Вода	м <sup>3</sup>	35,3	49420	8,36	413151,20
Пар	ккал	280,2	392280	5,77	2263455,60
Сжатый воздух	м <sup>3</sup>	0	0	6,36	0,00
Итого			1274280		9928378,60

Задание 11. Рассчитайте смету расходов на содержание и эксплуатацию оборудования производственного цеха на изготовление детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Для расчета суммы расхода на статью 1 «Содержание оборудования и рабочих мест производственного цеха» необходимо просуммировать расходы:

- заработная плата вспомогательных рабочих производственного цеха – (таблица 2.7) - 7986335,04 руб.;

- начисления на заработную плату вспомогательных рабочих производственного цеха – (таблица 2.7) - 2395900,51 руб.;

- стоимость смазочных материалов производственного цеха (составляет 0,5% от сметной стоимости всего технологического оборудования, транспортных средств, инструмента инвентаря производственного цеха) – (таблица 2.1).

$$\frac{16340643,38 \times 0,5\%}{100\%} = 81703,22 \text{ руб.}$$

Суммируем расходы:

$$7986335,04 + 2395900,51 + 81703,22 = 3263938,77 \text{ руб.}$$

Статья 2 «Текущий ремонт оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря» - 6% от сметной стоимости всего технологического оборудования, транспортных средств, инструмента и инвентаря производственного цеха – (таблица 2.1).

$$\frac{16340643,38 \times 6\%}{100\%} = 980438,60 \text{ руб.}$$

Статья 3 «Содержание транспортных средств» – 1% от сметной стоимости транспортных средств производственного цеха – (таблица 2.1).

$$\frac{4002900 \times 1\%}{100\%} = 40029,00 \text{ руб.}$$

Статья 4 «Амортизация оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря» - (таблица 2.1) - 1944804,59 руб.

Статья 5 «Возмещение износа, ремонт инвентаря» - 1% от суммы статей 1, 2, 3, 4.

$$\frac{(3263938,77 + 980438,60 + 40029,00 + 1944804,59) \times 1\%}{100\%} = 62292,11 \text{ руб.}$$

Статья 6 «Прочие расходы» - 1% от суммы статей 1, 2, 3, 4.

$$\frac{(3263938,77 + 980438,60 + 40029,00 + 1944804,59) \times 1\%}{100\%} = 62292,11 \text{ руб.}$$

Статья 7 «Расходы на энергию» - (таблица 2.9) - 7251771,80 руб.

Таблица 2.10 – Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования производственного цеха на изготовление детали №УК 13-02с годовым выпуском 1400000 штук.

№ п/п	Статьи расходов	Сумма, руб.
1	Содержание оборудования и рабочих мест	3263938,77
2	Текущий ремонт оборудования, транспортных средств, инструмента,	980438,60



	инвентаря	
3	Содержание транспортных средств	40029,00
4	Амортизация оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря	1944804,59
5	Возмещение износа, ремонт инвентаря	62292,11
6	Прочие расходы	62292,11
7	Расходы на энергию	7251771,80
	Итого по смете	13605566,98

Задание 12. Расчет сметы цеховых расходов на изготовление детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Статья 1 «Содержание цехового персонала производственного цеха» - (таблица 2.6) - 13417182,42 руб.;

Статья 2 «Содержание зданий» - 1% от стоимости зданий - (таблица 2.2);

$$\frac{16858368 \times 1\%}{100\%} = 168583,68 \text{ руб.}$$

Статья 3 «Текущий ремонт» - 2% от стоимости зданий - (таблица 2.2);

$$\frac{16858368 \times 2\%}{100\%} = 337167,36 \text{ руб.}$$

Статья 4 «Амортизация зданий» - 3% от стоимости зданий - (таблица 2.2);

$$\frac{16858368 \times 3\%}{100\%} = 505751,04 \text{ руб.}$$

Статья 5 «Расходы на рационализацию, опыты и изобретения» составляет 100000 рублей;

Статья 6 «Расходы на охрану труда» составляют 20% от фонда заработной платы всех работников производственного цеха - (таблица 2.7);

$$\frac{30873609,89 \times 20\%}{100\%} = 6174721,98 \text{ руб.}$$

Статья 7 «Износ малоценного инструмента» составляет 1% от суммы статей 1, 2, 3, 4, 5,6;

$$\frac{(13417182,42 + 168583,68 + 337167,36 + 505751,04 + 100000 + 6174721,98) \times 1\%}{100\%} = 207034,06 \text{ руб.}$$

Статья 8 «Прочие расходы» - 1% от суммы статей с 1, 2, 3, 4, 5, 6.

$$\frac{(13417182,42 + 168583,68 + 337167,36 + 505751,04 + 100000 + 6174721,98) \times 1\%}{100\%} = 207034,06 \text{ руб.}$$

Таблица 2.11 - Сметы цеховых расходов на изготовление детали №УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

№ п/п	Статьи расходов	Сумма, руб.
1	Содержание цехового персонала	13417182,42
2	Содержание зданий	168583,68
3	Текущий ремонт	337167,36
4	Амортизация зданий	505751,04
5	Расходы на рационализацию, опыты и изобретения	100000,00
6	Расходы на охрану труда	6174721,98
7	Износ малоценного инструмента	207034,06
8	Прочие расходы	207034,06
	Итого по смете	21117474,61

Задание 13. Рассчитайте себестоимость 1000 штук деталей № УК 13-02  
Рассчитайте структуру себестоимости.

Расчеты проведем на примере статьи 1.

Затраты предприятия на выпуск детали рассчитываются по формуле:

$$Z_{1000 \text{ шт}} = \frac{Z}{B} \times 1000 \text{ шт.} \quad (2.33)$$

где  $Z_{1000 \text{ шт}}$  - себестоимость 1000 единиц продукции;

$Z$  – себестоимость всех деталей, выпущенных предприятием за год;

$B$  – количество выпущенных деталей за год.

$$Z_{1000 \text{ шт.}} = \frac{371508270,0}{1400000} \times 1000 \text{ шт.} = 265363,05 \text{ руб.}$$

Структура себестоимости рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{Себестоимость годового выпуска}}{\text{ИТОГО цеховая себестоимость}} \times 100\%$$

$$\frac{371508270,00}{422567586,47} \times 100\% = 87,92\%$$

Таблица 2.12 – Калькуляция себестоимости детали №УК 13-02. Структура себестоимости.

Статьи затрат	Себестоимость годового выпуска, руб.	Себестоимость 1000 единиц продукции, руб.	Структура себестоимости, %
1. Затраты на сырье и материалы	371508270,00	371508,27	87,92
2. Заработная плата основных рабочих	12566365,29	12566,37	2,97
3. Начисления на заработную плату основных рабочих	3769909,59	3769,91	0,89
4. Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	13605566,98	13605,57	3,22
5. Смета цеховых расходов	21117474,61	21117,47	5,00
ИТОГО цеховая себестоимость	422567586,47	422567,59	100,00

Для наглядности построим секторную диаграмму:



Рисунок 2.2 – Секторная диаграмма калькуляции себестоимости детали

На диаграмме видно, что наибольший удельный вес в общей сумме себестоимости приходится на затраты на сырье и материалы 87,92% или 371 508 270,00 рублей. На долю заработной платы основных рабочих приходится 2,97% или 12 566 365,29 рублей, на смету расходов на содержание и эксплуатацию оборудования – 3,22% или 13 605 566,98 рублей. На долю сметы цеховых расходов приходится 5% или 21 117 474,61 руб. А наименьший удельный вес в общей сумме себестоимости приходится на начисления на заработную плату основных рабочих 0,89% или 3 769 909,59 рублей.

Задание 14. Рассчитайте оптовую цену детали № УК 13-02

Рентабельность проектируемого цеха составляет 20%.

Оптовая цена изделия рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{опт}} = \frac{Pr + Z_{\text{полн}}}{B} \quad (2.34)$$

где  $C_{\text{опт}}$  - оптовая цена изделия, руб.

Пр – прибыль от реализации изделия, руб.

$Z_{\text{полн}}$  - полная себестоимость изделия, руб.

$$C_{\text{опт}} = \frac{94017066,58 + 470085332,90}{1400000} = 402,93 \text{ руб.}$$

Полная себестоимость включает в себя производственную себестоимость и коммерческие (внепроизводственные) расходы.

$$447700317,05 + 22385015,85 = 470085332,90 \text{ руб.}$$

Производственная себестоимость состоит из цеховой себестоимости и общезаводских расходов.

$$422567586,47 + 25132730,58 = 447700317,05 \text{ руб.}$$

Общезаводские расходы – это затраты на содержание аппарата заводоуправления, амортизацию основных фондов заводоуправления, затраты на командировки, налоги и сборы. Они составляют 200 % от фонда заработной платы основных работников производственного цеха (таблица 2.7).

$$\frac{12566365,29 \times 200\%}{100\%} = 25132730,58 \text{ руб.}$$

Внепроизводственные расходы (расходы на реализацию, хранение, транспортировку до станции отправления, упаковку, погрузку, рекламу и т.д.) составляют 5% от производственной себестоимости.

$$\frac{447700317,05 \times 5\%}{100\%} = 22385015,85 \text{ руб.}$$

Для расчета прибыли от реализации продукции воспользуемся формулой рентабельности реализации продукции:

$$R = \frac{Pr}{Z_{\text{полн}}} \times 100\% \quad (2.35)$$

где R – рентабельность реализации продукции.

Следовательно, прибыль от реализации, можно рассчитать по формуле:

$$Pr = \frac{R \times Z_{\text{полн}}}{100\%} \quad (2.36)$$

$$Pr = \frac{20\% \times 470085332,90}{100\%} = 94017066,58 \text{ руб.}$$

Задание 15. Рассчитайте технико-экономические показатели производственного цеха по производству детали № УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

Для расчета фондоотдачи необходимо сопоставить объем произведенной в данном периоде продукции (производственная мощность цеха) к стоимости основных производственных фондов (стоимость капитальных затрат):

$$\Phi O = \frac{ПМ}{КЗ} \quad (2.37)$$

где  $\Phi O$  – фондоотдача;

ПМ – производственная мощность цеха;

КЗ- стоимость капитальных затрат.

$$\Phi O = \frac{1400000}{33199011,00} = 0,04 \text{ шт. / руб.}$$

Обратный показатель фондоотдачи – фондоемкость ( $\Phi E$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Phi E = \frac{КЗ}{ПМ} \quad (2.38)$$

$$\Phi E = \frac{33199011,00}{1400000} = 23,71 \text{ руб. / шт.}$$

Большое влияние на величины фондоотдачи и фондоемкости оказывает показатель фондовооруженности труда ( $\Phi B$ ), который рассчитывается по формуле:

$$\Phi B = \frac{КЗ}{T} \quad (2.39)$$

где  $T$  – численность работников.

$$\Phi B = \frac{33199011,00}{58} = 572396,74 \text{ руб. / чел.}$$

Этот показатель применяется для характеристики степени оснащенности труда работников.

Производительность труда работников характеризуется годовой выработкой и трудоемкостью выпуска изделия.

Годовая выработка одного работника рассчитывается по формуле:

$$V = \frac{ПМ}{T} \quad (2.40)$$

$$V = \frac{1400000}{58} = 24138 \text{ шт.}$$

Трудоемкость изготовления детали рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{T \times T_{\text{эффект.}}}{ПМ} \times 1000 \text{ шт.}$$

$$(2.41),$$

где  $T_{\text{эффект.}}$  – эффективный фонд времени, час.

$$t = \frac{159 \times 1669}{1400000} \times 1000 \text{ шт.} = 69,14 \text{ чел-час}/1000 \text{ шт.}$$

Таблица 2.13 - Техничко-экономические показатели производственного цеха по производству детали №УК 13-02 с годовым выпуском 1400000 штук.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателя
1.	Производственная мощность	шт.	1400000,00
2.	Капитальные затраты	руб.	33199011,00
3.	Фондоотдача	шт./руб.	0,04
4.	Фондоемкость	руб./шт.	23,71
5.	Фондовооруженность труда работников	руб./чел.	572396,74
6.	Численность работников, всего	чел.	58,00
	в том числе		
	основных рабочих цеха	чел.	23,00
7.	Годовая выработка одного работника	шт.	24138
8.	Трудоемкость изготовления детали	чел-час/1000 шт.	69,14
9.	Полная себестоимость единицы изделия	руб.	335,77
10.	Оптовая цена единицы изделия	руб.	402,93
11.	Прибыль годового выпуска	руб.	94017066,58

Таким образом, мы видим, что фондоотдача составляет 0,04 шт./руб., фондоемкость – 23,71 руб./шт., фондовооруженность – 572396,74 руб./чел.. Годовая выработка для одного работника равна 24138 шт., трудоемкость изготовления детали- 69,14 чел-час/1000 шт.. Получается, что полная себестоимость единицы изделия равняется 335,77 руб., оптовая цена изделия – 402,93 рублей. Исходя из этого, планируемая прибыль от производства детали в количестве 1400000 штук запланированы в виде 94017066,58 рублей.

## Заключение

Планирование – это целенаправленная деятельность государства, хозяйствующих субъектов по определению перспектив социально-экономического развития страны, регионов, отраслей, предприятий всех форм собственности.

Технико-экономическое планирование является средством реализации стратегического плана, то есть его можно рассматривать как синоним тактического планирования. Оно заключается в планировании деятельности предприятия в целом и его бизнес-единиц.

В данной курсовой работе были рассчитаны затраты производственного цеха по производству заготовок ездовых камер УК 13-02 с годовой производительностью 1400000 штук. Капитальные затраты основных производственных фондов составили 33199011,00 рублей: наибольший удельный вес в общей сумме капитальных затрат приходится на производственное здание – 50,78%. На долю технологического оборудования приходится – 36,80%. Транспортные средства образуют 12,06% всех затрат. Остальная часть капитальных затрат, а именно инструменты, инвентарь составляют 0,37% всех затрат соответственно.

Для изготовления запланированного объема продукции требуется персонал в количестве 58 человек, из них: 23 человек - основные рабочие, 15 человек – вспомогательные рабочие, 20 человек – служащие цеха. Их фонд заработной платы составляет 30873609,89 рублей, в том числе для основных рабочих 12566365,29 рублей, для вспомогательных рабочих 7986335,04 рублей и для служащих цеха 10320909,55 рублей.

Для производства продукции необходимо потратить сырья и материалов на сумму 371508270,00 рублей, а на затраченную энергию 7251771,80 рублей.

Фондоотдача составила 0,04 шт./руб., а обратный показатель фондоотдачи, то есть фондоемкость – 23,71 руб./шт. Фондовооружённость

труда работников образовала 572396,74 руб./чел. Годовая выработка одного работника производственного цеха – 24138 штук. Трудоёмкость изготовления детали составляет 69,14 чел-час/1000 шт.

Оптовая цена единицы выпускаемого изделия составила 402,93 рублей, а полная себестоимость единицы изделия – 335,77 рублей.

В итоге, ожидаемая прибыль от производства формовой детали Д 4-47-03.106 с годовой производительностью 1400000 штук составит 94017066,58 рублей.

В качестве заключения проведенного исследования можно отметить, что цель, поставленная перед написанием курсовой работы, была достигнута, задачи выполнены.



## Список использованной литературы

1. Абдуллина С.Н., Бурганова Р.А., Салахиева М.Ф. Внутрифирменное планирование. Конспект лекций / С.Н.Абдуллина, Р.А.Бурганова, М.Ф.Салахиева; Каз.федер.ун-т. – Казань, 2013. –89 с.
2. Александрова А.И., Скрипниченко М.В., Жужома Ю.Н. Финансовое планирование: учебное пособие / А.И. Александрова, М.В. Скрипниченко, Ю.Н. Жужома. – СанктПетербург: «ИБИН», 2020. – 146 с
3. Горемыкин, В. А. Планирование на предприятии. Учебник и практикум : учебник для бакалавров / В. А. Горемыкин. – 9-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 857 с.
4. Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / И.В. Ершова, Т.А. Минеева, Е.В. Черепанова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 96 с.
5. Планирование на предприятии отрасли : учеб.-метод. пособие для практических занятий студентов специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Е. И. Сидорова, В. В. Ивановский, И. С. Ивановская. – Минск : БГТУ, 2016. – 84 с.
6. Тихомирова Т.П. Планирование на предприятии: Курс лекций. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.- пед. ун-та, 2004. – 86 с.