**Министерство общего и профессионального образования**

**Свердловской области**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«ВЕРХНЕСАЛДИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

имени А.А. ЕВСТИГНЕЕВА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ НАПИСАНИЯ РАЗДЕЛА**

**«эКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»**

**ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Для специальности 22.02.05. «Обработка металлов давлением»

Составил:

преподаватель ГАПОУ СО «Верхнесалдинский многопрофильный техникум имени А. А. Евстигнеева»

Мартьянова К. Н.

первая квалификационная категория

Согласована на

Методическом объединении

Протокол №\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Верхняя Салда

2018 г.

В методических рекомендациях представлены общие вопросы организации выполнения экономической части дипломного проекта, а так же его содержание и состав. Подробно описана последовательность выполнения каждого раздела дипломного проекта с указанием литературных источников, откуда можно взять необходимый для выполнения работы материал.

Оглавление

[**Введение** 4](#_Toc528089793)

[**Расчет загрузки и количества основного оборудования** 5](#_Toc528089794)

[**Расчёт загрузки и количества вспомогательного оборудования.** 7](#_Toc528089795)

[**Расчёт баланса металла** 9](#_Toc528089796)

[**Расчёт ведомости амортизационных отчислений** 11](#_Toc528089797)

[**Определение количества основных рабочих** 12](#_Toc528089798)

[**Расчёт средней заработной платы основного рабочего** 14](#_Toc528089799)

# **Введение**

Определение типа производства.

Для предварительного определения типа производства можно использовать годовой объем выпуска и массы детали по таблице 1

Таблица 1

Зависимость типа производства от объема выпуска (шт.) и массы детали

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип производства | Масса детали Кг. |  |  |
|  | Крупных (>2т) | Средних (от 100 кг до 2 т) | Легких (<100 кг) |
| Единичное | До 5 | До 10 | До 100 |
| Серийное | 5-1000 | 10-5000 | 100-50000 |
| Массовое | Свыше 1000 | Свыше 5000 | Свыше 50000 |

Массовое производство – наиболее эффективное и высокопроизводительное. Главное его преимущество – ограниченная номенклатура деталей, изготовляемых в значительных объёмах и постоянно повторяющихся. Это позволяет применять специальное, высокопроизводительное оборудование, которое располагается по ходу технологического процесса обработки деталей. В таких условиях появляется возможность максимально механизировать и автоматизировать процессы производства, применять автоматические поточные линии. За каждым станком закрепляются одна-две операции, на которых можно использовать рабочих средней квалификации. Широко используется параллельная передача предметов труда с операции на операцию.

Вместе с тем в условиях массового производства возрастает значение четкого оперативно-производственного планирования, обеспечения ритмичного производства. Поэтому массовое производство наиболее производительно, здесь относительно низка себестоимость выпускаемых изделий.

# **Расчет загрузки и количества основного оборудования**

При расчете оборудования необходимо знать календарный годовой фонд времени, эффективный годовой фонд производственного времени работы одного станка. Работа в цехе для основных рабочих служб организуется в 3 смены по непрерывному графику (3:1)

Таблица № 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Дни | Часы |
| 1 | Календарный фонд времени |  |  |
| 2 | Выходные дни |  |  |
| 3 | Праздничные дни |  |  |
| 5 | Эффективный годовой фонд времени |  |  |

* 1. Определяем календарный фонд времени:

Тк = кол-во дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем количество выходных дней по календарю:

Тв = кол-во выходных дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем количество праздничных дней.

Тп = кол-во праздничных дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем эффективный годовой фонд времени

где Тппд – количество предпраздничных дней (продолжительность рабочего дня меньше на 1 час)

z – количество смен

Кр – коэффициент, учитывающий время пребывания станка в ремонте:

для крупных станков Кр =0,9-0,94,

для средних станков Кр =0,95-0,97,

для крупных станков Кр =0,96-0,98

* 1. Определяем количество основного оборудования

П – количество штук

Тшт – сумма штучного времени на операцию (н-ч)

1.6 Определяем коэффициент загрузки оборудования

Ср – расчетное количество станков,

Спр – принятое количество станков.

# **Расчёт загрузки и количества вспомогательного оборудования.**

1. Определяем количество вспомогательного оборудования

Таблица № 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Дни | Часы |
| 1 | Календарный фонд времени |  |  |
| 2 | Выходные дни |  |  |
| 3 | Праздничные дни |  |  |
| 5 | Эффективный годовой фонд времени |  |  |

* 1. Определяем календарный фонд времени:

Тк = кол-во дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем количество выходных дней по календарю:

Тв = кол-во выходных дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем количество праздничных дней.

Тп = кол-во праздничных дней× 24 = (ч)

* 1. Определяем эффективный годовой фонд времени

где Тппд – количество предпраздничных дней (продолжительность рабочего дня меньше на 1 час)

z – количество смен

Кр – коэффициент, учитывающий время пребывания станка в ремонте:

для крупных станков Кр =0,9-0,94,

для средних станков Кр =0,95-0,97,

для крупных станков Кр =0,96-0,98

* 1. Определяем количество основного оборудования

П – количество штук

Тшт – сумма штучного времени на операцию (н-ч)

2.6. Определяем коэффициент загрузки оборудования

Ср – расчетное количество станков,

Спр – принятое количество станков.

# **Расчёт баланса металла**

1. Расчет баланса металла в денежном выражении производится с целью своевременного обеспечения производства сырьем и материалами и определяет их стоимость.

Таблица № 4

Баланс металла в денежном выражении

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Статьи баланса | % | Кол-во металла (т) | Цена за 1 т. (руб.) | Стоимость (руб.) |
| 1 | Выход годного |  |  |  |  |
| 1 | Металла на запуск |  |  |  |  |
| 3 | Возвратные отходы |  |  |  |  |
| 4 | Безвозвратные отходы |  |  |  |  |
| 5 | Годовая программа |  |  |  |  |

3.1 Определяю количество металла на запуск (по ТЭК)=

Мз = ГП × 100% / ВГ

где ГП – годовая программа

ВГ – выход годного, %

3.2 Определяем количество возвратных отходов

ВО = Мз× ВО / 100%

где Мз – металла на запуск

ВО – возвратные отходы, %

* 1. Определяем количество безвозвратных отходов:

БО = Мз× БО / 100%

где Мз – металла на запуск

БО – безвозвратные потери, %

* 1. Определяем стоимость металла на запуск

Смз = Цт×Мз, руб

где Цт – цена за 1 т, руб.

Мз – металла на запуск, т

* 1. Определяем стоимость возвратных отходов:

Сво = Цт×ВО, руб.

где Цт – цена 1 т. возвратных отходов (25% от стоимости металла)

* 1. Определяем стоимость металла годового выпуска

Сгп = Смз – Сво, руб.

* 1. Определяю стоимость 1 тонны на годовую программу

С1т = Сгп / ГП, руб.

# **Расчёт ведомости амортизационных отчислений**

Расчет ведомости амортизационных отчислений ОПФ – средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющих свою натуральную форму и переносящие свою стоимость на вновь созданную продукцию в течении всего срока эксплуатации, постепенно, частями в виде амортизационных отчислений.

Амортизация – денежное возмещение износа основных фондов путем включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции. Отношение годовой суммы амортизации к стоимости основных фондов, выраженная в процентах называется нормой амортизации.

Из периодических амортизационных отчислений на предприятии создается амортизационный фонд для целевого накопления для восстановления и воспроизводства основных фондов.

Таблица № 5

Ведомость расчет амортизационных отчислений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование оборудования | Количество оборудования | Стоимость | | NNa% | Годовая сумма ам. отчислений, руб. |
| За ед. (руб.) | Всего (руб.) |
| 1 | Основное оборудование |  |  |  | 5,60 |  |
| 2 | Вспомогательное оборудование |  |  |  | 5,60 |  |
| Итого | |  |  |  |  |  |

Аг = Ст.всего× 5,6% / 100% = руб.

где Сп – стоимость ОПФ

Na – норма амортизации 5,60%

Аг – годовая амортизация

# **Определение количества основных рабочих**

Кадры предприятия – совокупность различных профессионально квалифицированных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав.

Под кадрами предприятия понимается промышленно-производственный состав работников предприятия, которые в зависимости от выполняемых функций делится на следующие категории:

* рабочие (производственные и вспомогательные)
* служащие
* специалисты
* МОП

Каждая категория предусматривает ряд профессий.

Профессия – это совокупность специальных теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения определенного вида работ в какой-либо отрасли производства.

Специальность – это деление внутри профессии, требующее дополнительных навыков для выполнения работы на конкретном участке производства.

При расчете численности работников различают:

* явочный состав (минимально необходимое количество рабочих, занятых выполнением сменного задания и которые фактически явились на работу);
* штатный состав (больше явочного на количество рабочих, необходимых для подмены в праздничные и выходные дни);
* списочный состав (больше штатного на количество отсутствующих по различным причинам).

Таблица № 6

Расчет численности основных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Профессия | Кол-во оборудования | Норма численности | Количество смен | Численность явочная | Коэффициент среднесписочного состава | Численность списочная |
| 2 |  |  |  |  |  | 1,1 |  |
|  | ИТОГО |  |  |  |  |  |  |

**1.** Определяю потребность основных рабочих

Чяв. = Но× А × С, чел.

где Но – норма численности, чел.

А – количество оборудования, шт.

С – количество смен, шт.

Чс.с. = Чяв × 1,1=

**2**. Определяю потребность рабочих

Чяв. = Но× А × С, чел.

Где Но – норма численности, чел.

А – количество оборудования, шт.

С – количество смен, шт.

Чс.с. = Чяв × 1,1=

# **Расчёт средней заработной платы основного рабочего**

Заработная плата представляет собой форму вознаграждения за труд.

Формы заработной платы:

* сдельная – оплата за каждую единицу продукции или выполненный объем работ;
* повременная – оплата за отработанное время, но не календарное, а нормативное, предусмотренное тарифной системой.

В тарифную систему входят:

* + тарифные квалификационные справочники,
  + тарифная сетка;
  + тарифная ставка.

Тарифная сетка состоит:

* + тарифный разряд – определяет квалификацию рабочего в зависимости от этого размер оплаты его труда;
  + тарифный коэффициент – отношение, показывающее во сколько раз тарифная ставка данного разряда больше тарифной ставки первого разряда.

Тарифная ставка определяет размер оплаты труда рабочего каждого разряда за единицу времени.

Повременная заработная плата имеет две системы: простую повременную и повременно-премиальную.

При расчетах фонда оплаты труда мы выбираем повременно-премиальную систему оплаты труда.

Таблица № 7

Баланс рабочего времени.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Дни | Часы |
| 1 | Календарный фонд времени |  |  |
| 2 | Выходные дни |  |  |
| 3 | Праздничные дни |  |  |
| 4 | Номинальный фонд времени |  |  |
| 5 | Невыходы всего |  |  |
|  | очередные отпуска |  |  |
| 6 | Эффективный фонд времени |  |  |

1. Определяем Тн из баланса рабочего времени

=эф.фонд времени х кол-во мес. Календ.= (ч)

1. Определяем среднее количество часов в месяц

Тср. =Эф.фонд времени / 12= (ч)

1. Определяем часовую тарифную ставку (ЕТС, тот разряд который больше)

Ст= диапазон ТС/Тср = (руб)

1. Определяем фонд заработной платы по тарифу

Фз = Ст×Тн

1. Определяем доплаты:
   1. Премия составляет 60% от заработной платы

Пр. = Фз× 60 / 100

* 1. За работу в ночное время 40%

Тноч = Тн / 24×7= (ч)

Дн = (Ст× Тноч) ×40 / 100%

1. Районный коэффициент УК = 15%

Ук= (Фз + Пр + Дн) × 15% / 100%

1. Определяем основной заработок с учетом всех доплат

Оз = Фз+ Пр +Дн + Ук

1. Определяем фонд дополнительной заработной платы

Дф=Оз× 10 / 100

1. Определяем ГФОТ

ГФОТ = Оз + Дф

1. Определяем среднемесячную заработную плату кузнеца

Ср. = ГФОТ / 12

1. Определяем ГФОТ всех работников

ГФОТ = Ср х Чс

1. Определяем страховые взносы в фонды, согласно ФЗ от 2 декабря 2013 г. №331-ФЗ

Н = ГФОТ×%отчисления / 100%,

Страховые взносы в ПФР (пенсионное страхование) – 22%

Страховые взносы в ОМС (медицинское страхование) – 5,1%

Страховые взносы в ОСС (социальное страхование) – 2,9%

Страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – 0,2% (не является единым, устанавливается работодателем)