Курсовая работа

“Организационно-экономические расчеты механического цеха”

по курсу

“Организация и планирование машиностроительного предприятия”

Содержание

**1 Задание и исходные данные для курсовой работы**

**2 Расчет нормы штучно-калькуляционного времени и размера партии запуска**

**3 Расчет укрупненной численности основных производственных рабочих**

**4 Расчет потребного количества оборудования основных участков**

**5 Расчет показателей по труду и заработной плате**

**5.1 Определение расчетного количества основных рабочих**

**5.2 Расчет числа вспомогательных рабочих**

**5.3 Расчет численности руководителей, специалистов и служащих**

**5.4 Расчет числа обслуживающего персонала**

**5.5 Расчет годового фонда заработной платы основных производственных рабочих**

**5.5.1 Прямой фонд заработной платы**

**5.5.2 Расчет доплат до часового фонда**

**5.5.2.1 Доплата за работу в ночное время**

**5.5.2.2 Доплата за неосвобожденное бригадирство**

**5.5.2.3 Доплата за обучение учеников**

**5.5.2.4 Доплата премии по положению**

**5.5.2.5 Расчет доплат до дневного фонда**

**5.5.3 Расчет доплат до месячного фонда**

**5.5.3.1 Оплата очередных отпусков**

**5.5.3.2 Оплата за время исполнения служебных обязанностей**

**5.5.3.3 Прочие доплаты**

**5.5.4 Сумма доплат по поясному коэффициенту**

**5.6 Расчет годового фонда заработной платы вспомогательных рабочих**

**5.6.1 Прямой фонд заработной платы**

**5.6.2 Расчет доплат до часового фонда**

**5.6.2.1 Доплата за работу в ночное время**

**5.6.2.2 Доплата за неосвобожденное бригадирство**

**5.6.2.3 Доплата за обучение учеников**

**5.6.2.4 Доплата премии по положению**

**5.6.3 Расчет доплат до дневного фонда**

**5.6.4 Расчет доплат до месячного фонда**

**5.6.4.1 Оплата очередных отпусков**

**5.6.4.2 Оплата за время исполнения государственных обязанностей**

**5.6.4.3 Прочие доплаты**

**5.6.5 Сумма доплат по поясному коэффициенту**

**5.7 Расчет годового фонда заработной платы руководителей, специалистов и служащих**

**6 Определение балансовой стоимости амортизационных отчислений основных производственных фондов по группам ОПФ 14**

**6.1 Определение стоимости промышленного здания цеха и бытовых помещений**

**6.2 Определение балансовой стоимости металлорежущего оборудования**

**7 Калькулирование себестоимости**

**7.1 Расчет затрат на основные материалы**

**7.2 Определение величины расходов по содержанию и эксплуатации оборудования**

**7.2.1 Затраты на электроэнергию для производственных целей**

**7.2.2 Затраты на сжатый воздух, воду, пар для производственных целей**

**7.2.3 Затраты на вспомогательные материалы**

**7.2.4 Отчисления на социальные нужды от заработной платы вспомогательных рабочих**

**7.2.5 Затраты на материалы и запасные части**

**7.2.6 Затраты на текущий ремонт приспособлений и ценного инструмента**

**7.2.7 Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений**

**7.2.8 Внутризаводские перемещения**

**7.2.9 Прочие расходы**

**7.3 Составление сметы цеховых расходов**

**7.3.1 Затраты на пар для отопления зданий**

**7.3.2 Затраты на электроэнергию для освещения зданий**

**7.3.3 Затраты воды на бытовые нужды**

**7.4 Составление калькуляции себестоимости отдельных деталей и определение их оптовой цены**

1. Задание и исходные данные для курсовой работы

Выполнение данной курсовой работы преследует следующие цели:

* закрепление и углубление знаний по курсу “Организация и планирование машиностроительного предприятия”;
* освоение методики самостоятельного выполнения технико-экономических расчетов.

В основе расчетов положена производственная программа цеха – N=10000 машиноком­плектов в год, состоящих из пяти деталей-представителей, каждая из которых проходит до 8-ми операций. Тип производства в цехе – серийный.

Исходные данные содержатся в табл. 1 и 2.

1. Расчет нормы штучно-калькуляционного времени и размера партии запуска

Норма штучно-калькуляционного времени tшк,, мин определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.1) |

где tш – штучное время на операцию, мин [1, прил. 19];

tпз – подготовительно-заключительное время, связанное с подготовкой партии к запуску, мин [1, прил. 19];

n – принятое количество деталей в партии, шт.

Определение n потребует корректировки его расчетной величины nр, шт:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.2) |

где Тпз – суммарное подготовительно-заключительное время по всем операциям технологического маршрута изготовления детали, мин;

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.3) |

Тш – суммарное штучное время по всем операциям технологического маршрута изготовления детали, мин;

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.4) |

Ен=0,15 – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

m - число операций по изготовлению детали;

Км – коэффициент, учитывающий влияние материальных затрат на размер партии [1, табл. 1].

Минимально допустимый размер партии корректируется (принимается) с учетом нормализованного ряда периодичности Rн [1, стр. 4].

Для корректировки определяется расчетная периодичность Rр, дней по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.5) |

где Nсут – суточный запуск деталей в производство, шт.

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.6) |

где Др=240 – количество рабочих дней в году.

Тогда

|  |  |
| --- | --- |
| . | (2.7) |

Результаты вычислений п. 2 занесем в табл. 3

1. Расчет укрупненной численности основных производственных рабочих

Для расчета количества основных производственных участков выполним укрупненные расчеты трудоемкости обрабатываемых деталей.

Трудоемкость годового выпуска Т, нормо-часы:

|  |  |
| --- | --- |
| . | (3.1) |

Ориентировочная численность рабочих Pr, чел:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (3.2) |

где Fд=1795 – годовой действительный фонд одного рабочего, дней [1, прил. 8];

Кв=1,1 – средний коэффициент выполнения норм времени в цехе [1, стр. 7].

Результаты вычислений п. 3.1 занесем в табл. 4.

1. Расчет потребного количества оборудования основных участков

Определение расчетного количества оборудования проводится по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (4.1) |

где С – общее число станко-часов на программу по группе оборудования, ч;

|  |  |
| --- | --- |
| , | (4.2) |

где Кв=1,1 – средний коэффициент выполнения норм времени в цехе [1, стр. 7];

Fд – годовой действительный фонд работы оборудования, дней [1, прил. 8];

Принятое количество оборудования (Nприн) определяется округлением Nрасч до ближайшего целого числа.

Коэффициент использования оборудования:

|  |  |
| --- | --- |
| . | (4.3) |

Результаты вычислений п. 4 занесем в табл. 4,5,6.

Общее количество оборудования равно 186 единицам.

1. Расчет показателей по труду и заработной плате
   1. Определение расчетного количества основных рабочих

Определение расчетного количества основных рабочих проводится по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.1.1) |

где Км=1 – коэффициент многостаночности.

Результаты заносим в табл. 7, 8, 9, 10.

* 1. Расчет числа вспомогательных рабочих

Расчет ведется по [1, прил.12]. В расчете необходимо учесть запас вспомогательных рабочих на отпуска, болезни и т.д. в размере 12% от их общей численности.

Результаты заносим в табл. 11.

* 1. Расчет численности руководителей, специалистов и служащих

На основе ранее составленной схемы управления (см. приложение 1) определяем численность руководителей, специалистов, служащих и МОП по [1, стр. 41, прил. 13]. Результаты расчета сведены в табл. 12.

* 1. Расчет числа обслуживающего персонала

Сначала необходимо определить общую площадь помещений цеха исходя из значений удельных производственных площадей на единицу оборудования и нормативов вспомогательных площадей для механических цехов.

Согласно [1, стр.22, табл.3] для цехов, выпускающих несложную продукцию, имеются следующие нормативы:

* удельная производственная площадь на единицу установленного оборудования составляет 8 м2/ед;
* удельная производственная площадь на одно верстачное место составляет 6 м2/ед.;
* вспомогательные площади составляют 25% от производственной площади.

Результаты вычисления площади цеха представлены в табл. 13.

Определяем число уборщиков производственных помещений исходя из соответствующих норм обслуживания, зависящих от веса собираемых отходов на 1 м2 убираемой площади в смену.

Вес отходов можно вычислить, зная разность между нормой расхода материала на деталь и чистой массой детали, а также программу выпуска. Результаты расчета сведены в табл. 14.

Общий вес собираемых отходов с 1 м2 производственной площади в смену можно получить, если разделить общий вес отходов на количество рабочих дней в году и на количество рабочих смен за год, а также на площадь цеха:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.4.1) |

М=0,7 кг/м2.

Согласно [1, стр. 39, прил.11] выбираем большее ближайшее значение - 1 кг/м2. Отсюда находим размер убираемой площади для одного уборщика в смену - 1400м2 (предполагается уборка помещения с посыпкой пола опилками). Находим число уборщиков Nу

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.4.2) |

Nу=2.

Тогда для двусменного режима работы потребуется 4 уборщика.

Уборщики служебных и бытовых помещений рассчитываются исходя из норм обслуживания для уборки служебных и бытовых помещений по [1, стр.39, прил. 11].

* Согласно [1 ,стр.21] полезная площадь для бытовых помещений при смешанном способе хранения одежды составляет 2,5 м2 на одного человека, для служебных помещений при закрытом способе хранения одежды составляет 3 м2 на одного человека. Общая численность работающих в цехе складывается из численностей основных и вспомогательных рабочих. Всего 628 человека. Результаты расчета в табл. 15.
  1. Расчет годового фонда заработной платы основных производственных рабочих

Принимаем сдельно-премиальную систему оплаты труда основных производственных рабочих. Годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих состоит из прямого фонда и доплат до часового, дневного и месячного фондов. При определении себестоимости изделий все доплаты кпрямым фондам заработной платы по отдельным деталям распределяются пропорционально удельным весам этих фондов, определяемых их отношениями к общему прямому фонду заработной платы основных производственных рабочих.

* + 1. Прямой фонд заработной платы

Прямой фонд заработной платы производственных рабочих определяется следующим способом:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.1.1) |

где i=1..m – число операций (разрядов) по изготовлению детали;

j=1..n – количество наименований деталей, изготавливаемых в цехе;

tr iсд – часовая тарифная ставка i-го разряда рабочего-сдельщика, руб/ч;

tшк ij - норма штучно-калькуляционного времени на i-той операции по j-тому наименованию детали, ч;

Nj – годовая программа выпуска деталей j-го наименования, изготавливаемого рабочими-сдельщиками.

Зарплата ученика составляет 105 рублей в месяц.

Результаты занесем в таблицу 16.

* + 1. Расчет доплат до часового фонда
       1. Доплата за работу в ночное время

При работе в две смены продолжительность работы в ночное время составляет 3ч 30 мин ([1, стр. 13]).

Доплата за ночное время осуществляется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.1.1) |

где Рi2см – число работающих во вторую смену на i-той операции по изготовлению детали, чел;

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.1.2) |

где Qпот = 12% - планируемые потери рабочего времени согласно [1, стр. 36, прил. 8];

Fпл  - плановый фонд рабочего времени в днях;

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.1.3) |

tiн – количество ночных часов на i-той операции, ч;

Kнв – коэффициент доплаты за ночное время; от 22.00 до 24.00 – 0,2 и от 24.00 до 6.00 – 0,4.

Результаты вычислений по пункту 5.5.2 сведем в табл. 17.

* + - 1. Доплата за неосвобожденное бригадирство

Величина доплат за неосвобожденное бригадирство зависит от количества рабочих в бригаде. При числе рабочих в бригаде более 10 человек доплата составляет 15% от заработка бригадира, менее 10 человек – 10 % от заработка бригадира.

Доплата за неосвобожденное бригадирство определяется по выражению:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.2.1) |

где Fд –действительный фонд рабочего времени рабочих на i-том виде работ;

Pбрi – количество бригадиров i-того вида работ.

Результаты отобразим в табл. 18.

* + - 1. Доплата за обучение учеников

За обучение учеников выплачивается по 60 руб/мес за каждого ученика. Общая сумма доплат определяется:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.3.1) |

где Руч - количество учеников.

=9360 руб.

* + - 1. Доплата премии по положению

Премия из фонда заработной платы за выполнение производственных показателей выплачивается в размере 10% от прямого фонда заработной платы:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.4.1) |

67233,4 руб.

Часовой фонд заработной платы Фдн складывается из:

1. основного фонда;
2. доплат за неосвобожденное бригадирство;
3. доплат за работу в ночное время;
4. доплат за обучение учеников;
5. доплат премий по положению.

791194,27 руб.

* + - 1. Расчет доплат до дневного фонда

Доплаты до дневного фонда заработной платы Фдн состоят из оплаты перерывов кормящим матерям ΔФкм и доплаты подросткам ΔФп в связи с сокращенным рабочим днем.

В расчете принимаем данные доплаты в размере 0,3% от прямого фонда заработной платы:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.2.5.1) |

2017,002 руб.

Фдн=791194,27+2⋅2017=795228,27 руб.

* + 1. Расчет доплат до месячного фонда
       1. Оплата очередных отпусков

Предполагаем, что все основные производственные рабочие (421 человек) работают при нормальных условиях труда. Продолжительность основного отпуска согласно [1, стр. 36, прил. 8] составляет 24 дня.

Фонд оплаты очередных отпусков определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.3.1.1) |

где Зср.дн – среднедневной заработок рабочего:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.3.1.2) |

где Фдн – дневной фонд заработной платы, руб;

Fпл =224,375 дней - плановый фонд рабочего времени;

Р – число основных производственных рабочих, чел ;

Тотп=24 дня - продолжительность основного отпуска.

8,41 руб;

85060,62 руб.

* + - 1. Оплата за время исполнения служебных обязанностей

Длительность выполнения гособязанностей Qго определяется согласно [1, стр. 9, табл. 2а] и составляет 0,9 дня при нормальных условиях труда.

Фонд заработной платы на оплату гособязанностей определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.3.2.1) |

=3189,77 руб.

* + - 1. Прочие доплаты

Прочие доплаты принимаются равными 1,5% от дневного фонда заработной платы:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.3.3.1) |

11928,42 руб.

Месячный фонд оплаты труда Фмес определяется как сумма фондов пункта 6.5.4 и дневного фонда.

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.5.3.3.2) |

895407,09 руб.

* + 1. Сумма доплат по поясному коэффициенту

Доплаты по поясному коэффициенту производятся на уровне 20% от фонда заработной платы.

Результаты расчета фонда заработной платы основных производственных рабочих сведены в табл. 19.

* 1. Расчет годового фонда заработной платы вспомогательных рабочих

Принимаем повременно-премиальную систему оплаты труда вспомогательных рабочих. Годовой фонд заработной платы вспомогательных рабочих имеет структуру, подобную структуре фонда основных производственных рабочих.

Среди вспомогательных рабочих выделяют 3 группы рабочих:

* вспомогательные рабочие, обслуживающие оборудование;
* ремонтные рабочие;
* вспомогательные рабочие цехового значения.
  + 1. Прямой фонд заработной платы

Прямой фонд заработной платы рабочих-повременщиков состоит из прямого фонда вспомогательных рабочих и заработной платы учеников:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.6.1.1) |

где Fg.раб = 1795 ч - годовой действительный фонд времени одного рабочего;

tчiпов - часовая тарифная ставка i-го разряда рабочего-повременщика, руб/час;

Рi - число рабочих-повременщиков, чел.

Зарплата одного ученика составляет 98 рублей в месяц.

Результаты вычислений приведены в табл. 20.

* + 1. Расчет доплат до часового фонда
       1. Доплата за работу в ночное время

Вспомогательные рабочие работают в две смены при нормальных условиях труда, поэтому ночное время для них составляет 3,5 часа.

Доплата за ночное время вычисляется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.6.2.1.1) |

где Pнвi - число рабочих-повременщиков i-й профессии, работающих во 2-ю смену.

Остальные параметры известны из ранее проведенных расчетов.

Число рабочих-повременщиков, работающих во 2-ю смену, принимается равным половине расчетного количества, исключая распредов, которые работают только в 1-ю смену.

Результаты расчета сведены в табл. 21.

* + - 1. Доплата за неосвобожденное бригадирство

Величина доплат зависит от количества рабочих в бригаде и составляет 10% от заработка бригадира при численности бригады менее 10 человек и 15% при числе рабочих более 10 человек. Количество бригадиров принимаем по одному на смену для каждой профессии, исключая распредов, которые бригадиров не имеют.

Доплата за неосвобожденное бригадирство определяется по выражению:

|  |  |
| --- | --- |
| . | (5.6.2.2.1) |

Результаты расчетов по пункту 5.6.2.2 отобразим в табл. 22.

* + - 1. Доплата за обучение учеников

Доплата рассчитывается исходя из суммы в 50 рублей за одного ученика в месяц. Формула для расчета:

|  |  |
| --- | --- |
| . | (5.6.2.3.1) |

где Руч – количество учеников.

2400 руб.

* + - 1. Доплата премии по положению

Премия из фонда заработной платы за выполнение производственных показателей выплачивается в размере 10% от прямого фонда заработной платы.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (5.6.2.3.1) |

=18118,84 руб.

Часовой фонд заработной платы Фч складывается из:

1. основного фонда;
2. доплат за неосвобожденное бригадирство;
3. доплат за работу в ночное время;
4. доплат за обучение учеников;
5. доплат премии по положению.

214524,44 руб.

* + 1. Расчет доплат до дневного фонда

Доплаты до дневного фонда заработной платы Фдн состоят из оплаты перерывов кормящим матерям ΔФкм и доплаты подросткам ΔФп в связи с сокращенным рабочим днем.

В расчете принимаем данные доплаты в размере 0,3% от прямого фонда заработной платы.

215611,57 руб.

* + 1. Расчет доплат до месячного фонда
       1. Оплата очередных отпусков

Отпуск для вспомогательных рабочих состоит из 18 дней. Оплату очередных отпусков по формулам (5.5.3.1.1) и (5.5.3.1.2):

=7,13 руб;

17325,9 руб.

* + - 1. Оплата за время исполнения государственных обязанностей

Доплату за время исполнения государственных обязанностей вычислим по (5.5.3.2.1).

866,29 руб.

* + - 1. Прочие доплаты

Прочие доплаты определим по (5.5.3.3.1):

323,42 руб.

Месячный фонд Фмес рассчитывается по (5.5.3.3.2):

234127,21 руб.

* + 1. Сумма доплат по поясному коэффициенту

Доплаты по поясному коэффициенту производятся на уровне 20% от фонда заработной платы.

Результаты расчета фонда заработной платы вспомогательных рабочих сведены в табл. 23.

* 1. Расчет годового фонда заработной платы руководителей, специалистов и служащих

Используя данные из [1, стр. 41-42, прил.13-14], составляем штатное расписание, в котором отражается расчет годового фонда заработной платы руководителей, специалистов и служащих.

Результаты вычислений с учетом доплат по поясному коэффициенту приведены в табл. 24, а в табл. 25 содержится основная и дополнительная зарплата и отчисления на социальные нужды вспомогательных рабочих по категориям, а также руководителей, специалистов и служащих. Дополнительная зарплата для руководителей, специалистов и служащих принята в размере 30% от их основной заработной платы.

1. Определение балансовой стоимости амортизационных отчислений основных производственных фондов по группам ОПФ

К основным производственным фондам относятся здания, металлорежущие и подъемно-транспортное оборудование, дорогостоящий инструмент (более 100 рублей за одну штуку ), производственный и хозяйственный инвентарь. Расчет балансовой стоимости ОПФ выполняется по отдельным составляющим.

* 1. Определение стоимости промышленного здания цеха и бытовых помещений

Размер производственной площади здания цеха был определен ранее и составляет Sобщ=1988 м2 . Высота от пола до фермы составляет 8 м. Таким образом, объем производственной части цеха равен V=15904 м3 .

Площадь бытовых и административно-конторских помещений была определена при определении числа уборщиков и составляет Sбак=1648,5 м2. Высота от пола до потолка составляет 3 м. Таким образом, объем этих помещений равен V=4945,5 м3 .

Затраты на 1 куб. м. промышленных зданий Сnp с высотой от пола до фермы 8 м и более (с крановой нагрузкой) составляют для зданий из металлорежущих конструкций 7,5 рублей.

Сnp = 7,5 ⋅ 15904 = 119280 руб.

Затраты на 1 м3 зданий бытовых помещений составляют 10 рублей:

Сбак = 10 ⋅ 4945,5 = 49455 руб.

В указанные величины входит стоимость санитарно-технических устройств, сооружений и сети промышленных проводок.

* 1. Определение балансовой стоимости металлорежущего оборудования

Балансовая стоимость металлорежущего оборудования определяется произведением оптовой цены по прейскуранту согласно [1, стр. 37, прил. 9] на коэффициент, учитывающий расходы по транспортировке и монтажу оборудования [1, стр. 22, табл. 4].

Далее, учитывая количество оборудования, по рекомендации руководителя курсового проекта, назначается потребное количество транспортных средств, а именно: 1 мостовой кран и 5 автопогрузчиков (более точное определение количества транспортных средств возможно при использовании методики, изложенной в [2]).

Затем рассчитывается стоимость приспособлений и дорогостоящего инструмента в процентах от стоимости основного оборудования (соответственно 10% и 15% ).

Стоимость производственного инвентаря принимается в размере 2% от стоимости основного оборудования, хозяйственного инвентаря - 20 руб. на одного рабочего в смене (включая основных и вспомогательных) и 40 руб. на одного служащего.

Расчет амортизационных отчислений по группам оборудования осуществляется путем произведения их балансовой стоимости (с учетом расходов по транспортировке и монтажу оборудования) и установленных норм амортизационных отчислений согласно [1, стр. 44, прил. 15].

Результаты расчета балансовой стоимости амортизационных отчислений основных производственных фондов по группам ОПФ сведены в табл. 26.

1. Калькулирование себестоимости
   1. Расчет затрат на основные материалы

Расчет затрат на основные материалы за вычетом отходов производится по форме, представленной в [1, стр. 33, прил. 4]. Ориентировочные цены на основные материалы приведены в [1, стр. 45, прил. 16].

Результаты вычислений затрат сведены в табл. 27.

* 1. Определение величины расходов по содержанию и эксплуатации оборудования
     1. Затраты на электроэнергию для производственных целей

Затраты на электроэнергию для производственных целей определяются по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.6.2.3.1) |

где Сэ = 0.015 руб – тариф на 1 кВт-ч электроэнергии;

W – годовой расход электроэнергии, который определяется по выражению:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (5.6.2.3.1) |

где KС - коэффициент спроса (Kc = 0.5 - для механических цехов) ;

Кп =1,05 - коэффициент, учитывающий потери электроэнергии в сети;

i = 1.. m - количество единиц оборудования в цехе ;

Pустi - установленная мощность двигателя на i-й единице оборудования, кВт (табл. ).

ni = 0,95 - КПД электродвигателя i-й единицы оборудования;

Kз - коэффициент загрузки оборудования.

Данные по мощности станков занесем в таблицу 28.

W=327836,4 кВт;

Сэ=0,015⋅327836,4=4917,54 руб.

* + 1. Затраты на сжатый воздух, воду, пар для производственных целей

Затраты на сжатый воздух, воду, пар Сввп для производственных целей принимаем из расчета 10% от затрат на электроэнергию для производственных целей:

Сввп=0,1⋅4917,54=491,75 руб.

* + 1. Затраты на вспомогательные материалы

Вспомогательные материалы необходимы для ухода за оборудованием и содержанием его в рабочем состоянии. Примерные нормы годового расхода и цены вспомогательных материалов при работе в две смены приведены в [1, стр. 46, прил. 17].

Результаты расчета затрат на вспомогательные материалы сведены в табл. 29.

* + 1. Отчисления на социальные нужды от заработной платы вспомогательных рабочих

Отчисления на социальные нужды от заработной платы вспомогательных рабочих устанавливаются в размере 38,5% от их основной и дополнительной зарплаты.

* + 1. Затраты на материалы и запасные части

Затраты на материалы и запасные части Змзч принимаются в размере 100% от заработной платы ремонтников.

Змзч=34483,4 руб.

* + 1. Затраты на текущий ремонт приспособлений и ценного инструмента

Затраты на текущий ремонт приспособлений и ценного инструмента Зрпци принимаются в размере 5% от их стоимости.

Зрпци = 0.05 ⋅ (81141+121711,5)=10142,62 руб.

* + 1. Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений

Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений Имиип рассчитывается по [1, стр. 37, прил. 9] . Они представляют собой годовые затраты на ремонт МИиП для каждой единицы используемого оборудования (табл. 30).

Имиип=61680 руб.

* + 1. Внутризаводские перемещения

Внутризаводские перемещения принимаются в размере 3% от суммы статей расходов 1 ÷ 4 (см. табл. ).

* + 1. Прочие расходы

Прочие расходы составляют 3% от суммы статей расходов 1 ÷ 5 (см. табл.27). Итоги расчета сметы РСЭО представлены в табл. 31.

* 1. Составление сметы цеховых расходов
     1. Затраты на пар для отопления зданий

Расчет расхода пара Q на отопление и вентиляцию производится по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (7.3.1.1) |

где q = 20 ккал/(ч⋅м3) – расход тепла в килокалориях в час на 1м3 здания;

Н = 4320 ч - число часов в отопительном периоде;

i = 540 ккал/т - теплота испарения;

V - объем здания, м3.

=3335,92 т.

Цена тонны пара составляет 5,6 руб. Соответственно, затраты на пар для отопления зданий Сn равны:

Сn= 5,6⋅3335,92 = 18681,15 руб.

* + 1. Затраты на электроэнергию для освещения зданий

Затраты на электроэнергию для освещения зданий Со определяются исходя из того, что ее норма расхода составляет 15 Вт в час на 1м2 площади. Годовое число часов освещения при двухсменной работе предприятия - 2500 часов. Формулы для определения годового расхода электроэнергии W и затрат Со:

|  |  |
| --- | --- |
| W = H ⋅ S ⋅ Ч , | (7.3.2.1) |

где Н =15 Вт⋅ч/м2 - норма расхода электроэнергии ;

S - площадь освещаемых помещений, м2;

Ч =2500 ч - количество часов освещения.

|  |  |
| --- | --- |
| Со = Sэ ⋅ W, | (7.3.2.2) |

где Sэ = 0,015 руб - тариф 1 кВт-ч электроэнергии.

W = 15⋅2500⋅ (1988+1648) = 136350 кВт⋅ч.

Со = 0.015⋅ 136350 = 2045,25 руб.

* + 1. Затраты воды на бытовые нужды

Затраты воды на бытовые нужды Cв определяются из расчета расхода воды для этих целей - 25 литров на каждого работающего в смену. Количество воды W в смену равно:

W =25⋅601=15025 л.

Цена 1000 литров воды - 4 копейки.

CВ = 0,601 руб.

Итоги расчета сметы цеховых расходов сведены в табл. 32.

* 1. Составление калькуляции себестоимости отдельных деталей и определение их оптовой цены

Калькуляция определяется исходя из того, что общезаводские расходы составляют 100% от фонда основной заработной платы производственных рабочих, внепроизводственные расходы - 1% от производственной себестоимости, нормы рентабельности продукции равны 20%.

Порядок расчета себестоимости изделия по статьям калькуляции представлен в табл. 33.

На статью “Материалы” относим затраты на материалы, определяемые прямым способом на основе норм расхода по видам материалов и соответствующих цен.

По статье ”Основная заработная плата основных рабочих” включается оплата труда рабочих по сдельно-премиальной системе (прямой фонд).

Дополнительную зарплату основных рабочих относим на себестоимость отдельных изделий пропорционально основной зарплате (без доплат по сдельно-премиальной системе) в размерах, установленных при расчете фондов зарплаты.

По статье “Отчисление на социальные нужды” учитываются отчисления, выплачиваемые предприятием с суммы основной и дополнительной зарплаты основных производственных рабочих по установленному тарифу (принимается его величина в размере 38,5%).

РСЭО и общезаводские расходы распределяются пропорционально сумме основной заработной платы основных рабочих, цеховые - пропорционально сумме РСЭО и основной заработной плате.

Результаты расчета сведены в табл. 34.

Приложение 1

Таблица 1

Задание для курсовой работы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант. | Наименование детали. | Кол-во на 1 машинокомплект q, шт. | Вид заготовки. | Материал. | Чистая масса m, кг. | Норма расхода, кг. |
| 03 | Пиноль | 7 | Прокат | Сталь 45 | 12 | 20 |
| 14 | Валик шлицевый | 4 | Прокат | Сталь 45 | 2,9 | 3,5 |
| 15 | Валик | 9 | Прокат | Сталь 45 | 0,6 | 0,8 |
| 21 | Шестерня двухвенцевая | 6 | Поковки | Сталь 40Х | 1 | 1,3 |
| 27 | Муфта кулачковая | 6 | Прокат | Сталь 45 | 1,5 | 2,9 |

Таблица 2

Исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование детали. | Характеристика. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Пиноль | Станок | 8Б72 | 1К62 | 6Р81Г | 3У143 | Плита | Верстак |  |  |
| tш | 6 | 180 | 21 | 37 | 10 | 12 |  |  |
| tпз | 15 | 20 | 19 | 24 | 5 | 10 |  |  |
| Разряд | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |  |  |
| Валик шлицевый | Станок | 8Б72 | 1К62 | 1К62 | 1К62 | 1К62 | 6Р81Г | 3У10В | 3451В |
| tш | 3 | 25 | 49 | 7 | 14 | 7 | 18 | 17 |
| tпз | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 19 | 24 | 24 |
| Разряд | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Валик | Станок | 8Б72 | 1К62 | 1К62 | 1К62 | Верстак | 6Р81Г | 3У143 |  |
| tш | 1 | 20 | 9 | 12 | 6 | 3 | 7 |  |
| tпз | 10 | 20 | 20 | 30 | 10 | 19 | 24 |  |
| Разряд | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |  |
| Шестерня двухвенцевая | Станок | 8Б72 | 1К62 | 5140 | 5Б525 | 7Б55 | Верстак |  |  |
| tш | 5 | 16 | 10 | 118 | 1 | 6 |  |  |
| tпз | 10 | 20 | 40 | 20 | 17 | 10 |  |  |
| Разряд | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 |  |  |
| Муфта кулачковая | Станок | 8Б72 | 1К62 | Плита | 6Р81Г | 7А420М | Верстак | 3У143 | 3У143 |
| tш | 3 | 23 | 14 | 51 | 18 | 6 | 9 | 9 |
| tпз | 15 | 20 | 5 | 19 | 20 | 10 | 24 | 24 |
| Разряд | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |

Таблица 3

Нормы штучно-калькуляционного времени и размеры партии запуска

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование детали | № технологической операции | tш , мин. | tпз , мин. | n, шт. | Tшк , мин. |
| Пиноль | 1 | 6 | 15 | 584 | 6,026 |
| 2 | 180 | 20 | 180,034 |
| 3 | 21 | 19 | 21,033 |
| 4 | 37 | 24 | 37,041 |
| 5 | 10 | 5 | 10,009 |
| 6 | 12 | 10 | 12,017 |
| Валик шлицевый | 1 | 3 | 10 | 834 | 3,012 |
| 2 | 25 | 20 | 25,024 |
| 3 | 49 | 20 | 49,024 |
| 4 | 7 | 20 | 7,024 |
| 5 | 14 | 20 | 14,024 |
| 6 | 7 | 19 | 7,023 |
| 7 | 18 | 24 | 18,029 |
| 8 | 17 | 24 | 17,029 |
| Валик | 1 | 3 | 10 | 1875 | 1,005 |
| 2 | 61 | 20 | 20,011 |
| 3 | 9 | 20 | 9,011 |
| 4 | 12 | 30 | 12,016 |
| 5 | 6 | 10 | 6,005 |
| 6 | 3 | 19 | 3,010 |
| 7 | 7 | 24 | 7,013 |
| Шестерня двухвенцевая | 1 | 5 | 10 | 1000 | 5,010 |
| 2 | 16 | 20 | 16,020 |
| 3 | 10 | 40 | 10,040 |
| 4 | 118 | 20 | 118,020 |
| 5 | 1 | 17 | 1,017 |
| 6 | 6 | 10 | 6,010 |
| Муфта кулачковая | 1 | 3 | 15 | 1250 | 3,012 |
| 2 | 23 | 20 | 23,016 |
| 3 | 14 | 5 | 14,004 |
| 4 | 51 | 19 | 51,015 |
| 5 | 18 | 20 | 18,016 |
| 6 | 6 | 10 | 6,008 |
| 7 | 9 | 24 | 9,019 |
| 8 | 9 | 24 | 9,019 |

Таблица 4

Расчет укрупненной численности основных производственных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование детали. | Кол-во на 1 машинокомплект q, шт. | Масса m, кг. | Трудоемкость годового выпуска Т, нормо-часы. | Ориентировочная численность рабочих Pr, чел. | Участки. | Мастера. |
| Пиноль | 7 | 12 | 310333,33 | 158 | Первый | 4 |
| Валик шлицевый | 4 | 2,9 | 93333,333 | 48 | Второй | 1 |
| Валик | 9 | 0,6 | 87000 | 45 | Третий | 5 |
| Шестерня двухвенцевая | 6 | 1 | 156000 | 80 |
| Муфта кулачковая | 6 | 1,5 | 133000 | 68 |
|  | | | | 399 |  | 10 |

Таблица 4

Расчет потребного количества оборудования для первого участка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали. | Кол-во | Применяемое оборудование | | | | | |
| 1 | 70000 | 8Б72 | 1К62 | 6Р81Г | 3У143 | Плита | Верстак |
| Нормочасы для1 детали, ч | | 0,10 | 3,00 | 0,35 | 0,62 | 0,17 | 0,20 |
| Нормочасы для партии, ч | | 7000,00 | 210000,00 | 24500,00 | 43166,67 | 11666,67 | 14000,00 |
| Кв | | 1,1 | | | | | |
| С, ч | | 6363,64 | 190909,09 | 22272,73 | 39242,42 | 10606,06 | 12727,27 |
| Fд оборудования, дней | | 4015 | | | | 4140 | |
| Nрасч, шт | | 1,58 | 47,55 | 5,55 | 9,77 | 2,82 | 3,38 |
| Nприн, шт | | 2 | 48 | 6 | 10 | 3 | 4 |
| Кисп | | 0,792 | 0,991 | 0,927 | 0,978 | 0,856 | 0,769 |
| Итого | | 73 | | | | | |
| Мет.-реж. ст. | | 66 | | | | | |
| Прочие | | 7 | | | | | |

Таблица 5

Расчет потребного количества оборудования для второгоучастка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали. | Кол-во дет. | Применяемое оборудование | | | | | | | | | | | |
| 2 | 40000 | 8Б72 | | 1К62 | | | 6Р81Г | | 3У10В | | | 3451В | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | 0,05 | | 1,58 | | | 0,12 | | 0,30 | | | 0,28 | |
| Нормочасы для партии, ч | | 2000,00 | | 63333,33 | | | 4666,67 | | 12000,00 | | | 11333,33 | |
| Кв | | 1,1 | | | | | | | | | | | |
| С, ч | | 1825 | 15166 | | 29712 | 4257 | | 8499 | | 4256 | 10927 | | 10320 |
| Fд оборудования, дней | | 4015 | | | | | | | | | | | |
| Nрасч, шт | | 0,45 | | 14,34 | | | 1,06 | | 2,72 | | | 2,57 | |
| Nприн, шт | | 1,00 | | 15,00 | | | 2,00 | | 3,00 | | | 3,00 | |
| Кисп | | 0,45 | | 0,96 | | | 0,53 | | 0,91 | | | 0,86 | |
| Общее кол-во обор. | | 24 | | | | | | | | | | | |
| Мет.-реж. ст. | | 24 | | | | | | | | | | | |
| Прочие | | 0 | | | | | | | | | | | |

Таблица 6

Расчет потребного количества оборудования для третьего участка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали | Кол-во дет. | | Применяемое оборудование | | | | | | | | | | |
| 8Б72 | 1К62 | Верстак | 6Р81Г | 3У143 | 5140 | 5Б525 | 7А420М | 7Б55 | | Плита |
| 3 | 90000 | |  | | | | | | | | | | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,02 | 0,68 | 0,10 | 0,05 | 0,12 |  |  |  |  | |  |
| Нормочасы для партии, ч | | | 1500 | 61500 | 9000 | 4500 | 10500 |  |  |  |  | |  |
| 4 | | 60000 |  | | | | | | | | | | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,08 | 0,27 | 0,10 |  |  | 0,17 | 1,97 |  | 0,02 | |  |
| Нормочасы для партии, ч | | | 5000 | 16000 | 6000 |  |  | 10000 | 118000 |  | 1000 | |  |
| 5 | | 60000 |  | | | | | | | | | | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,05 | 0,38 | 0,10 | 0,85 | 0,15 |  |  | 0,3 |  | | 0,23 |
| Нормочасы для партии, ч | | | 3000 | 23000 | 6000 | 51000 | 9000 |  |  | 18000 |  | | 14000 |
| Нормочасы на прогр. | | | 9500 | 100500 | 21000 | 55500 | 19500 | 10000 | 118000 | 18000 | 1000 | | 14000 |
| Кв | | | 1,1 | | | | | | | | | | |
| С, ч | | | 8636 | 91364 | 19091 | 50455 | 17727 | 9091 | 107273 | 16364 | 909 | 12727 | |
| Fд оборудования, дней | | | 4015 | | 4140 | 4015 | | | | | | 4140 | |
| Nрасч, шт | | | 2,15 | 22,76 | 4,61 | 12,57 | 4,42 | 2,26 | 26,72 | 4,08 | 0,23 | 3,07 | |
| Nприн, шт | | | 3,00 | 23,00 | 5,00 | 13,00 | 5,00 | 3,00 | 27,00 | 5,00 | 1,00 | 4,00 | |
| Кисп | | | 0,72 | 0,99 | 0,92 | 0,97 | 0,88 | 0,75 | 0,99 | 0,82 | 0,23 | 0,77 | |
| Общее кол-во обор. | | | 89 | | | | | | | | | | |
| Мет.-реж. ст. | | | 80 | | | | | | | | | | |
| Прочие | | | 9 | | | | | | | | | | |

Таблица 7

Расчет потребного количества основных рабочих для третьего участка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали. | Кол-во | Применяемое оборудование | | | | | | | |
| 1 | 70000 | Токарные | Шлифовальные | | Фрезерные | | 8Б72 | Плита | Верстак |
| Разряд | | 3 | 4 | | 3 | | 2 | 4 | 3 |
| Нормочасы для1 детали, ч | | 3,00 | 0,62 | | 0,35 | | 0,10 | 0,17 | 0,20 |
| Нормочасы для партии, ч | | 210000,00 | 43166,67 | | 24500,00 | | 7000,00 | 11666,67 | 14000,00 |
| Кв | | 1,1 | | | | | | | |
| С, ч | | 190909 | 39242 | | 22272 | | 6363 | 10606 | 12727 |
| Fд осн. раб., дней | | 1795 | | | | | | | |
| Pрасч,чел | | 116,99 | 24,05 | | 13,65 | | 3,90 | 6,50 | 7,80 |
| Pприн, чел | | 117 | 25 | | 14 | | 4 | 7 | 8 |
| Итого | | 175 | | | | | | | |
| Бригадиры | | 9 | | 2 | | 3 (a) | | | |
| Итого | | 14 | | | | | | | |

Таблица 8

Расчет потребного количества основных рабочих для третьего участка

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали. | Кол-во дет. | Применяемое оборудование | | | | |
| 2 | 40000 | Токарные | 8Б72 | Фрезерные | Шлифовальные | |
| Разряд | | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Нормочасы для1 детали, ч | | 1,58 | 0,05 | 0,12 | 0,30 | 0,28 |
| Нормочасы для партии, ч | | 63333,33 | 2000,00 | 4666,67 | 12000,00 | 11333,33 |
| Кв | | 1,1 | | | | |
| С, ч | | 57575 | 1818 | 4242 | 10909 | 10303 |
| Fд оборудования, дней | | 1795 | | | | |
| Ррасч, шт | | 35,28 | 1,11 | 2,60 | 6,69 | 6,31 |
| Рприн, шт | | 36 | 2 | 3 | 7 | 7 |
| Итого | | 55 | | | | |
| Бригадиры | | 4 | 2 (b) | | | |
| Итого | | 6 | | | | |

Таблица 9

Расчет потребного количества основных рабочих для третьего участка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № детали | Кол-во дет. | | Применяемое оборудование | | | | | | | | | |
| Токарные | Шлифовальные | 5Б525 | Фрезерные | 8Б72 | 5140 | 7Б55 | 7А420М | Верстак | Плита |
| 3 | 90000 | |  | | | | | | | | | |
| Разряд | | | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,68 | 0,12 |  | 0,05 | 0,02 |  |  |  | 0,10 |  |
| Нормочасы для партии, ч | | | 61500 | 10500 |  | 4500 | 1500 |  |  |  | 9000 |  |
| 4 | |  |  | | | | | | | | | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,27 |  | 1,97 |  | 0,08 | 0,17 | 0,02 |  | 0,10 |  |
| Нормочасы для партии, ч | | | 16000 |  | 118000 |  | 5000 | 10000 | 1000 |  | 6000 |  |
| 5 | |  |  | | | | | | | | | |
| Нормочасы для1 детали, ч | | | 0,38 | 0,15 |  | 0,85 | 0,05 |  |  | 0,3 | 0,10 | 0,23 |
| Нормочасы для партии, ч | | | 23000 | 9000 |  | 51000 | 3000 |  |  | 18000 | 6000 | 14000 |
| Нормочасы на прогр. | | | 100500 | 19500 | 118000 | 55500 | 9500 | 10000 | 1000 | 18000 | 21000 | 14000 |
| Кв | | | 1,1 | | | | | | | | | |
| С, ч | | | 91364 | 17727 | 107273 | 50455 | 8636 | 9091 | 909 | 16364 | 19091 | 12727 |
| Fд оборудования, дней | | | 1795 | | | | | | | | | |
| Ррасч, шт | | | 50,90 | 9,88 | 59,76 | 28,11 | 4,81 | 5,06 | 0,51 | 9,12 | 10,64 | 7,09 |
| Рприн, шт | | | 51 | 10 | 60 | 29 | 5 | 6 | 1 | 10 | 11 | 8 |
| Итого | | | 191 | | | | | | | | | |
| Бригадиры | | | 5 | 1 | 6 | 3 | 1 (с) | | 1 (d) | | 1 (e) | |
| Итого | | | 18 | | | | | | | | | |

Таблица 10

Общее количество основных производственных рабочих

|  |  |
| --- | --- |
| Количество основных рабочих | Человек |
| Первый участок | 175 |
| Второй участок | 55 |
| Третий участок | 191 |
| Ученики | 14 |
| Итого | 435 |

Таблица 11

Расчет количества вспомогательных рабочих

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Профессия | Количество рабочих | | Разряд |
| Принятое | +12% |
|  | Наладчики оборудования | 12 | 14 | 5 |
|  | Кладовщики производственных кладовых | 6 | 7 | 3 |
|  | Транспортные рабочие | 10 | 12 | 2 |
|  | Кладовщики и раздатчики инструмента | 5 | 6 | 2 |
|  | Слесари по ремонту инструмента и приспособлений | 12 | 14 | 5 |
|  | Станочники по ремонту инструмента и приспособлений | 10 | 12 | 5 |
|  | Шорники – смазчики | 5 | 6 | 2 |
|  | Контролеры – приемщики деталей | 10 | 12 | 4 |
|  | Распреды | 10 | 12 | 2 |
|  | Слесари по ремонту оборудования | 8 | 10 | 5 |
|  | Электромонтеры | 8 | 10 | 5 |
|  | Разнорабочие | 10 | 12 | 2 |
| Ученики | | | 4 |  |
| Итого | | | 131 |  |

Таблица 12

Расчет состава руководителей, специалистов, служащих и МОП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Подразделение | Должность | Кол-во единиц |
|  | Руководство | Начальник цеха  заместитель начальника цеха  начальник участка  мастер | 1  1  3  9 |
|  | ПДБ | Начальник ПДБ  старший диспетчер  диспетчер  инженер по планированию  техник по материалам | 1  1  3  1  1 |
|  | Технологическое бюро | Начальник технологического бюро  Старший инженер-технолог  инженер-технолог  инженер-конструктор  техник-технолог  старший мастер по инструменту  мастер по ремонту инструментов и приспособлений | 1  1  3  2  1  1  1 |
|  | Бюро по труду и заработной плате | начальник БТЗ  инженер-нормировщик  техник-нормировщик | 1  1  1 |
|  | Экономическое бюро | начальник ПЭБ  старший инженер-экономист  инженер–экономист | 1  1  1 |
|  | Главные специалисты | главный механик цеха  главный энергетик цеха | 1  1 |
|  | Служащие | секретарь  табельщик  бухгалтер  счетовод-кассир  начальник хозяйственной службы | 1  2  1  1  1 |
| Итого | | | 47 |

Таблица 13

Расчет площади цеха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Удельная производственная площадь, м2. | Значение  м2/ед. | Количество оборудования. | Площадь,  м2. |
| на единицу оборудования | 8 | 186 | 1584 |
| на одно верстачное место | 6 | 16 | 128 |
| вспомогательные площади | 25% | – | 372 |
| Итого | | | 1988 |

Таблица 14

Определение веса отходов по деталям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название детали. | Чистый вес, кг. | Норма расхода, кг. | Вес отходов (стружка), кг. | |
| на деталь | Годовой |
| Пиноль | 12 | 20 | 8 | 560000 |
| Винт продольной подачи | 2,9 | 3,5 | 0,6 | 24000 |
| Винт поперечной подачи | 0,6 | 0,8 | 0,2 | 18000 |
| Шестерня | 1 | 1,3 | 0,3 | 18000 |
| Подшипник | 1,5 | 2,9 | 1,4 | 84000 |
| Итого | | | | 704000 |

Таблица 14

Расчет уборщиков бытовых и вспомогательных площадей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общая полезная площадь | Бытовых помещений | 1507 | м2 |
| служебных помещений | 141 | м2 |
| Количество уборщиков | Бытовых помещений | 14 | чел. |
|  | служебных помещений | 1 | чел. |

Таблица 16

Прямой фонд заработной платы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды работ. | Деталь. | Разряд. | Тарифная ставка, руб./ч. | Количество нормочасов на программу | Фонд заработной платы на программу, руб. |
| Токарные | Пиноль | 3 | 0,82 | 210070 | 172257 |
| Валик шлицевый | 3 | 0,82 | 63397 | 51986 |
| Валик | 3 | 0,82 | 61556 | 50476 |
| Шестерня двухвенцевая | 3 | 0,82 | 16020 | 13136 |
| Муфта кулачковая | 3 | 0,82 | 23016 | 18873 |
| 3 | Пиноль | 4 | 0,92 | 43190 | 39735 |
| Валик шлицевый | 4 | 0,92 | 12019 | 11058 |
| 5 | 1,03 | 11353 | 11693 |
| Валик | 4 | 0,92 | 10519 | 9678 |
| Муфта кулачковая | 4 | 0,92 | 18038 | 16595 |
| 5 | Шестерня двухвенцевая | 4 | 0,92 | 128060 | 117815 |
| Фрезерные | Пиноль | 3 | 0,82 | 24570 | 20147 |
| Валик шлицевый | 3 | 0,82 | 4682 | 3839 |
| Валик | 3 | 0,82 | 4515 | 3702 |
| Муфта кулачковая | 3 | 0,82 | 51015 | 41832 |
| 7 | Шестерня двухвенцевая | 2 | 0,74 | 1017 | 753 |
| 8 | Пиноль | 2 | 0,74 | 7000 | 5180 |
| Валик шлицевый | 2 | 0,74 | 2008 | 1486 |
| Валик | 2 | 0,74 | 1508 | 1116 |
| Шестерня двухвенцевая | 2 | 0,74 | 5010 | 3707 |
| Муфта кулачковая | 2 | 0,74 | 3012 | 2229 |
| Слесарные | Пиноль | 3 | 0,82 | 14000 | 11480 |
| Валик | 3 | 0,82 | 9008 | 7387 |
| Шестерня двухвенцевая | 3 | 0,82 | 6010 | 4928 |
| Муфта кулачковая | 3 | 0,82 | 6008 | 4927 |
| Разметочные | Пиноль | 4 | 0,92 | 11690 | 10755 |
|  | Муфта кулачковая | 4 | 0,92 | 14004 | 12884 |
| Зарплата учеников | | | | | 22680 |
| Итого | | | | 762296 | 672334 |

Таблица 17

Расчет доплат за работу в ночное время

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Виды работ | Разряд | Тарифная ставка,  руб/ч. | Количество рабочих | Количество ночных часов | Коэффициент доплат | Сумма доплат, руб. |
| 1 |  | 3 | 0,82 | 92 | 2 | 0,2 | 6770,74 |
| 1,5 | 0,4 | 10156,11 |
| 3 |  | 4 | 0,92 | 11 | 2 | 0,2 | 908,27 |
| 1,5 | 0,4 | 1362,41 |
| 5 | 1,03 | 2 | 2 | 0,2 | 184,88 |
| 1,5 | 0,4 | 277,3 |
| 5 |  | 4 | 0,92 | 30 | 2 | 0,2 | 2477,1 |
| 1,5 | 0,4 | 3715,65 |
| 6 |  | 3 | 0,82 | 21 | 2 | 0,2 | 1545,49 |
| 1,5 | 0,4 | 2318,24 |
| 7 |  | 2 | 0,74 | 1 | 2 | 0,2 | 66,42 |
| 1,5 | 0,4 | 99,62 |
| 3 | 0,82 | 5 | 2 | 0,2 | 367,98 |
| 1,5 | 0,4 | 551,96 |
| 8 |  | 2 | 0,74 | 5 | 2 | 0,2 | 332,08 |
| 1,5 | 0,4 | 498,11 |
|  | Верстачное | 3 | 0,82 | 7 | 2 | 0,2 | 971,10 |
| 1,5 | 0,4 | 772,75 |
|  | Плита | 4 | 0,92 | 4 | 2 | 0,2 | 330,28 |
| 1,5 | 0,4 | 495,42 |
| Итого | | | | | | | 34201 |

Таблица 18

Расчет доплат за неосвобожденное бригадирство

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Виды бригад | | Разряд | Тарифная ставка, руб/ч. | Число бригадиров | Число людей  в бригаде | Процент доплат,  %. | Сумма доплат, руб. |
| 1 | Токарные | | 3 | 0,82 | 18 | 12 | 15 | 3974,13 |
| 2 | Фрезерные | | 3 | 0,82 | 3 | 10 | 10 | 441,57 |
| 3 | Шлифовальные | | 4 | 0,92 | 3 | 12 | 15 | 743,13 |
| 4 | 5 | | 4 | 0,92 | 4 | 15 | 15 | 990,84 |
| 5 | Смешанные | (a) | 4 | 0,92 | 3 | 11 | 15 | 743,13 |
| (b) | 5 | 1,04 | 2 | 10 | 10 | 373,36 |
| (c) | 4 | 0,92 | 1 | 11 | 15 | 247,71 |
| (d) | 3 | 0,82 | 1 | 11 | 15 | 220,78 |
| (e) | 4 | 0,92 | 2 | 10 | 10 | 330,28 |
| Итого | | | | | | | | 8064,93 |

Таблица 19

Структура годового фонда заработной платы основных производственных рабочих

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование выплат | Сумма выплат, руб |
| 1 | Прямой фонд заработной платы:  Пиноль  Валик шлицевый  Валик  Шестерня двухвенцевая  Муфта кулачковая | 259554  80062  72359  140339  97340 |
| 2 | Фонд оплаты учеников | 22680 |
|  | Прямой фонд заработной платы с учетом пропорционально распределенного фонда оплаты учеников:  Пиноль  Валик шлицевый  Валик  Шестерня двухвенцевая  Муфта кулачковая | 264515,25  82897  78737,75  144591,5  101592,5 |
| 3 | Итого: прямой фонд заработной платы | 672334 |
| 4 | Доплаты до часового фонда:  а) за работу в ночное время;  б) за неосвобожденное бригадирство;  в) за обучение учеников;  г) премии по положению | 34201,93  8064,935  9360  67233,4 |
| 5 | Итого часовой фонд заработной платы | 791194,27 |
| 6 | Доплаты до дневного фонда:  а) кормящим матерям;  б) подросткам за сокращенный рабочий день | 2017  2017 |
| 7 | Итого дневной фонд заработной платы | 795228,27 |
| 8 | Доплаты до месячного фонда:  а) оплата отпусков;  б) за выполнение гособязанностей;  в) прочие доплаты | 85060,62  3189,77  11928,42 |
| 9 | Итого месячный фонд заработной платы | 895407,09 |
| 10 | Поясной коэффициент (20% от фонда заработной платы ):  а) на прямой фонд;  б) на доплаты;  в) всего | 134466,8  15218,80  149685,61 |
| 11 | Итого годовой фонд заработной платы | 1045092,7 |

Таблица 20

Расчет прямого фонда заработной платы вспомогательных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Профессия | Количество рабочих | Разряд | Часовая тарифная ставка, руб/ч. | Фонд прямой зарплаты, руб. | Статья расходов |
| 1 | Наладчики оборудования | 14 | 5 | 0,86 | 21611,8 | 2 |
| 2 | Кладовщики производственных кладовых | 7 | 3 | 0,68 | 8544,2 | 1 |
| 3 | Транспортные рабочие | 12 | 2 | 0,62 | 13354,8 | 1 |
| 4 | Кладовщики и раздатчики инструмента | 6 | 2 | 0,62 | 6677,4 | 1 |
| 5 | Слесари по ремонту инструментов и приспособлений | 14 | 5 | 0,86 | 21611,8 | 3 |
| 6 | Станочники по ремонту инструментов | 12 | 5 | 0,86 | 18524,4 | 3 |
| 7 | Шорники-смазчики | 6 | 2 | 0,62 | 6677,4 | 2 |
| 8 | Контролеры-приемщики деталей | 12 | 4 | 0,77 | 16585,8 | 1 |
| 9 | Слесарь по ремонту оборудования | 10 | 5 | 0,86 | 18524,4 | 3 |
| 10 | Электромонтеры | 10 | 5 | 0,86 | 15437 | 2 |
| 11 | Распреды | 12 | 2 | 0,62 | 11129 | 1 |
| 13 | Разнорабочие | 12 | 2 | 0,62 | 13354,8 | 1 |
| 12 | Уборщики | 4 | 2 | 0,62 | 4451,6 | 1 |
| 14 | Ученики: 12 ⋅ 4 ⋅ 98 | | | | 4704 |  |
|  | Итого | | | | 181188 |  |

Примечание: в разделе “Статья расходов” (по сметам РСЭО и цеховым расходам) выделяются следующие статьи:

1 – цеховые расходы;

2 – вспомогательные рабочие, обслуживающие оборудование;

3 – вспомогательные рабочие, ремонтирующие оборудование.

Таблица 21

Расчет доплат за работу в ночное время вспомогательных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Профессия | Количество рабочих | Раз-  ряд | Часовая тарифная  ставка, руб./ч. | Количество ночных часов | Коэффициент доплат | Сумма  доплат,  руб. |
| 1 | Наладчики оборудования | 7 | 5 | 0,86 | 2 | 0,2 | 540,30 |
| 1,5 | 0,4 | 810,44 |
| 2 | Кладовщики производственных кладовых | 4 | 3 | 0,68 | 2 | 0,2 | 244,12 |
| 1,5 | 0,4 | 366,18 |
| 3 | Транспортные рабочие | 6 | 2 | 0,62 | 2 | 0,2 | 333,87 |
| 1,5 | 0,4 | 500,81 |
| 4 | Кладовщики и раздатчики инструмента | 3 | 2 | 0,62 | 2 | 0,2 | 166,94 |
| 1,5 | 0,4 | 250,40 |
| 5 | Слесари по ремонту инструментов и приспособлений | 7 | 5 | 0,86 | 2 | 0,2 | 540,30 |
| 1,5 | 0,4 | 810,44 |
| 6 | Станочники по ремонту инструментов | 6 | 5 | 0,86 | 2 | 0,2 | 463,11 |
| 1,5 | 0,4 | 694,67 |
| 7 | Шорники-смазчики | 3 | 2 | 0,62 | 2 | 0,2 | 166,94 |
| 1,5 | 0,4 | 250,40 |
| 8 | Контролеры-приемщики деталей | 6 | 4 | 0,77 | 2 | 0,2 | 414,65 |
| 1,5 | 0,4 | 621,97 |
| 9 | Слесарь по ремонту оборудования | 5 | 5 | 0,86 | 2 | 0,2 | 385,93 |
| 1,5 | 0,4 | 578,89 |
| 10 | Электромонтеры | 5 | 5 | 0,62 | 2 | 0,2 | 278,23 |
| 1,5 | 0,4 | 417,34 |
| 11 | Разнорабочие | 6 | 2 | 0,62 | 2 | 0,2 | 333,87 |
| 1,5 | 0,4 | 500,81 |
| 12 | Уборщики | 2 | 2 | 0,62 | 2 | 0,2 | 111,29 |
| 1,5 | 0,4 | 166,94 |
| Итого: | | | | | | | 9948,79 |

Таблица 22

Расчет доплат за неосвобожденное бригадирство вспомогательных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Профессии. | Разряд. | Тарифная ставка, руб./ч. | Число бригадиров | Число людей в бригаде | Процент доплат,  % | Сумма доплат, руб. |
| 1 | Наладчики оборудования | 5 | 0,86 | 2 | 7 | 10 | 308,74 |
| 2 | Кладовщики производственных кладовых | 3 | 0,68 | 2 | 4 | 10 | 244,12 |
| 3 | Транспортные рабочие | 2 | 0,62 | 2 | 6 | 10 | 222,58 |
| 4 | Кладовщики и раздатчики инструмента | 2 | 0,62 | 2 | 3 | 10 | 222,58 |
| 5 | Слесари по ремонту инструмента и приспособлений | 5 | 0,86 | 2 | 7 | 10 | 308,74 |
| 6 | Станочники по ремонту инструмента и приспособлений | 5 | 0,86 | 2 | 6 | 10 | 308,74 |
| 7 | Шорники – смазчики | 2 | 0,62 | 2 | 3 | 10 | 222,58 |
| 8 | Контролеры – приемщики деталей | 4 | 0,77 | 2 | 6 | 10 | 276,43 |
| 9 | Слесари по ремонту оборудования | 5 | 0,86 | 2 | 5 | 10 | 308,74 |
| 10 | Электромонтеры | 5 | 0,62 | 2 | 5 | 10 | 222,58 |
| 11 | Разнорабочие | 2 | 0,62 | 2 | 6 | 10 | 222,58 |
| Итого | | | | | | | 2868,41 |

Таблица 23

Структура годового фонда заработной платы вспомогательных рабочих

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование выплат | Сумма выплат, руб |
| 1 | Прямой фонд заработной платы | 176484 |
| 2 | Фонд оплаты учеников | 4704 |
| 3 | Итого: прямой фонд заработной платы | 181188 |
| 4 | Доплаты до часового фонда:  а) за работу в ночное время;  б) за неосвобожденное бригадирство;  в) за обучение учеников;  г) премии по положению | 9948,79  2868,41  2400,00  17648,44 |
| 5 | Итого часовой фонд заработной платы | 209350,04 |
| 6 | Доплаты до дневного фонда:  а) кормящим матерям;  б) подросткам за сокращенный рабочий день | 529,45  529,45 |
| 7 | Итого дневной фонд заработной платы | 210408,94 |
| 8 | Доплаты до месячного фонда:  а) оплата отпусков;  б) за выполнение гособязанностей;  в) прочие доплаты | 16907,86  845,39  315,61 |
| 9 | Итого месячный фонд заработной платы | 228477,81 |
| 10 | Поясной коэффициент (20% от фонда заработной платы ):  а) на прямой фонд;  б) на доплаты;  в) всего | 36237,68  9457,88  45695,56 |
| 11 | Итого годовой фонд заработной платы | 274173,37 |

Таблица 24

Структура годового фонда заработной платы руководителей, специалистов и служащих

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Подразделение, должность | Месячный оклад, руб. | Кол-во  единиц | Сумма доплат, руб. |
| 1 | Руководство:  - начальник цеха  - зам. начальника цеха  - начальник участка  - мастер | 330  305  250  200 | 1  1  3  10 | 4752  4392  10800  28800 |
| 2 | ПДБ:  - начальник ПДБ  - старший диспетчер  - диспетчер  - инженер по планированию  - техник по материалам | 250  180  130  180  150 | 1  1  3  1  1 | 3600  2592  5616  2592  2160 |
| 3 | Технологическое бюро:  - начальник тех. бюро  - старший инженер-технолог  - инженер-технолог  - инженер-конструктор  - техник-технолог  - старший мастер по инструменту  - мастер по ремонту инструментов и приспособлений | 250  230  210  230  160  220  220 | 1  1  3  2  1  1  1 | 3600  3312  9072  6624  2304  3168  3168 |
| 4 | БТЗ:  - начальник БТЗ  - инженер-нормировщик  - техник-нормировщик | 250  200  160 | 1  2  1 | 3600  5760  2304 |
| 5 | Экономическое бюро:  - начальник ПЭБ  - старший инженер-экономист  - инженер-экономист | 250  220  200 | 1  1  1 | 3600  3168  2880 |
| 6 | Главные специалисты:  - главный механик цеха  - главный энергетик цеха | 250  250 | 1  1 | 3600  3600 |
| 7 | Служащие:  - секретарь  - табельщик  - бухгалтер цеха  - счетовод-кассир  - уборщики бытовых и служебных помещений  - начальник хозяйственной службы | 130  120  200  130  110  200 | 1  2  1  1  15  1 | 1872  3456  2880  1872  19008  2882 |
| Итого | | | | 161784 |

Таблица 21

Заработная плата и отчисления на социальные нужды вспомогательных рабочих и служащих

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расходов | Вспомогательные рабочие | | | Управление, специалисты, служащие, МОП. |
| Цехового  Значения | Обслуживающие оборудование | Ремонтирующие оборудование |
| Основная зарплата | 74097,6 | 43726,2 | 58660,6 | 161784 |
| Дополнительная зарплата | 39040,07 | 23038,18 | 30906,72 | 48535,2 |
| Общая зарплата | 113137,67 | 66764,38 | 89567,32 | 210319,2 |
| Отчисления на социальные нужды | 43558 | 25704,28 | 34483,4 | 80972,892 |

Таблица 26

Расчет балансовой стоимости и амортизационных отчислений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ОПФ | Количество единиц, м3 | Оптовая цена, руб. | Стоимость ОПФ, руб. | Коэффициент  Ктрм | Балансовая стоимость,  руб. | Норма амортизации, % | Годовая сумма амортизационных отчислений,  руб. |
| Здания цеха:  -производственные помещения;  - бытовые помещения | 15904  4945,5 | 7,5  10 | 119280  49455 |  | 119280  49455 | 2,6  2,6 | 3101,28  1285,83 |
| Итого: |  |  | 168735 |  | 168735 |  | 4387,11 |
| Оборудование:  а) металлорежущее:  1К62  3У143  3У10В  3451В  5140  5Б525  6Р81Г  7Б55  7А420М  8Б72  б) подъемно-транспортное:  кран мостовой;  автопогрузчик | 86  15  3  3  3  27  21  1  5  6  1  5 | 3650  16000  5420  13080  9700  1380  2550  8900  3500  950  25000  5000 | 313900  240000  16260  39240  29100  37260  53550  8900  17500  5700  25000  25000 | 1,05  1,03  1,05  1,03  1,03  1,08  1,05  1,03  1,05  1,12 | 329595  247200  17073  40417,2  29973  40240,8  56227,5  9167  18375  6384  25000  25000 | 11,6  10,3  10,3  10,3  11,6  11,6  11,6  11,6  11,6  11,6  8,4  25,6 | 38233,02  25461,6  1758,519  4162,9716  3476,87  4667,93  6522,39  1063,37  2131,50  740,54  2100,00  6400,00 |
| Итого: |  |  | 811410 |  | 844652,5 |  | 96718,717 |
| -приспособления;  -дорогостоящий инструмент;  -производственный инвентарь;  -хозяйственный инвентарь. |  |  | 81141  121711,5  24342,3  12920 |  | 81141  121711,5  24342,3  12920 | 10  10  10  10 | 8114,10  12171,15  2434,23  1292,00 |
| Итого: |  |  | 240114,8 |  | 240114,8 |  | 240114,8 |
| Всего: |  |  | 1051524,8 |  | 1084767,3 |  | 120730,2 |

Таблица 27

*Расчет потребности в основных материалах в натуральном и стоимостном выражении*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Деталь | Пиноль | Валик шлицевый | Валик | Шестерня двухвенцевая | Муфта кулачковая |
| Количество на программу | 70000 | 40000 | 90000 | 60000 | 60000 |
| Материал | Ст. 45 | Ст. 45 | Ст. 45 | Ст. 40 Х | Ст. 45 |
| Норма расхода, кг | 20 | 3,5 | 0,8 | 1,3 | 2,9 |
| Цена 1 т материала, руб | 175 | 175 | 175 | 500 | 175 |
| Расход на программу, т | 1400 | 140 | 72 | 78 | 174 |
| Отходы на одну деталь, кг | 8 | 0,6 | 0,2 | 0,3 | 1,4 |
| Отходы на программу, т | 560 | 24 | 18 | 18 | 84 |
| Затраты на материалы на программу, руб. | 245000 | 24500 | 12600 | 39000 | 30450 |
| Цена отходов,  руб./т | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Стоимость отходов на программу, руб. | 7840 | 336 | 252 | 252 | 1176 |
| Затраты на материалы за вычетом отходов, руб | 237160 | 24164 | 12348 | 38748 | 29274 |

Таблица 28

Мощности станков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станка | Рустi, кВт | Название станка | Рустi, кВт |
| 1К62 | 10 | 5Б525 | 0,12 |
| 3У143 | 7,5 | 6Р81Г | 5,5 |
| 3У10В | 1,1 | 7Б55 | 17 |
| 3451В | 3 | 7А420М | 3,0 |
| 5140 | 4,7 | 8Б72 | 2,7 |

Таблица 29

Расчет затрат на вспомогательные материалы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Материалы | Расчетная единица | Количе­ство | Норма расхода | Рас­ход | Цена за  1 кг, руб. | Цена общая, руб. |
| 1 | Обтирочный материал | станок | 186 | 40 | 7440 | 0,55 | 4092 |
| 2 | то же | Разметочная плита | 7 | 65 | 455 | 0,55 | 250,25 |
| 3 | то же | Cлесарь производственный | 14 | 20 | 280 | 0,55 | 154 |
| 4 | то же | Слесарь-ремонтник | 10 | 20 | 200 | 0,55 | 110 |
| 5 | то же | Крановщик | 2 | 20 | 40 | 0,55 | 22,00 |
| 6 | Керосин | Станок, кран | 187 | 18 | 3366 | 0,06 | 201,96 |
| 7 | Бензин | Станок, кран | 187 | 7 | 1309 | 0,11 | 143,99 |
| 8 | Солидол | Станок, кран | 187 | 120 | 22440 | 0,21 | 4712,4 |
| 9 | Масло машинное | Станок | 186 | 120 | 22320 | 0,06 | 1339,2 |
| 10 | Масло веретейное | Шлифовальный станок | 21 | 100 | 2100 | 0,06 | 126 |
| 11 | Эмульсол | Станок | 186 | 130 | 24180 | 0,63 | 15233,4 |
| 12 | Сульфо-фрезол | Зуборезный и протяжной станок | 39 | 900 | 35100 | 0,20 | 7020 |
| 13 | Технический вазелин | Зуборезный и протяжной станок | 39 | 5 | 195 | 0,07 | 13,65 |
| 14 | Кальцинированная сода | Шлифовальный станок | 21 | 100 | 2100 | 0,03 | 63 |
| 15 | Мыло | Человек | 601 | 10 | 6010 | 0,04 | 240,4 |
| Итого | | | | | | | 33722,25 |

Таблица 30

Годовые затраты на ремонт МИиП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станка | Имиип | Название станка | Имиип |
| 1К62 | 410 | 5Б525 | 100 |
| 3У143 | 580 | 6Р81Г | 350 |
| 3У10В | 430 | 7Б55 | 1290 |
| 3451В | 550 | 7А420М | 400 |
| 5140 | 380 | 8Б72 | 50 |

Таблица 31

Номенклатура статей расходов по содержанию и эксплуатации оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование статей расходов | Содержание расходов | Сумма расходов, руб. |
| 1 | Амортизация оборудования и транспортных средств | Амортизация оборудования, транспортных средств;  приспособлений;  ценного инструмента. | 96718,71  8114,10  12171,15 |
| 2 | Эксплуатация оборудования | Энергия для производственных целей:  - затраты на силовую энергию;  - затраты на сжатый воздух, воду, пар;  затраты на вспомогательные материалы;  заработная плата вспомогательных рабочих;  отчисления на социальное страхование вспомогательных рабочих. | 4917,54  491,75  33722,25  274173,37  103745,70 |
| 3 | Текущий ремонт оборудования и транспортных средств | Заработная плата и отчисления на социальное страхование ремонтных рабочих;  Затраты на материалы и запасные части;  Затраты на текущий ремонт приспособлений и ценного инструмента. | 43558  34483,4  10142,62 |
| 4 | Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений |  | 61680 |
| 5 | Внутризаводские перемещения |  | 20517,55 |
| 6 | Прочие расходы |  | 21133,08 |
| 7 | Итого: |  | 725569,23 |
| Отношение РСЭО к основной заработной плате основных производственных рабочих – 69 %. | | | |

Таблица 32

Номенклатура статей цеховых расходов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование статей расходов | Содержание расходов | Сумма расходов, руб. |
| 1 | Содержание цехового персонала | Зарплата и отчисления на социальные нужды персонала управления цеха специалистов, служащих и МОП, а также вспомогательных рабочих цехового значения | 207885,6  80035,96  124844,04  48064,96 |
| 2 | Амортизация зданий, сооружений и инвентаря | Рассчитывается по действующим нормам основных средств | 4347,20  2074,28  740,50 |
| 3 | Содержание зданий, сооружений и инвентаря | Затраты на пар для отопления зданий  Затраты на электроэнергию для освещения  Затраты на воду на бытовые нужды  Затраты на материалы и прочие расходы (3% от стоимости зданий) | 18332,16  2082,94  137,10  4957,28 |
| 4 | Текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря | Принимается в размере 2% от балансовой стоимости зданий, сооружений и инвентаря | 3906,93 |
| 5 | Испытания, опыты, исследования,  рационализаторство | Затраты составляют 15 рублей на одного работающего | 9165,00 |
| 6 | Охрана труда | Затраты составляют 10 рублей на одного работающего | 6110,00 |
| 7 | Прочие расходы | Составляют 5% от общей суммы цеховых расходов | 25634,20 |
| 8 | Итого: |  | 533318,18 |
| Отношение цеховых расходов к заработной плате основных производственных рабочих - 79,3 %. | | | |

Таблица 33

Калькуляция себестоимости и расчет оптовых цен

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статьи калькуляции | Деталь | | | | | Итого |
| Пиноль | Валик шлицевый | Валик | Шестерня двухвенцевая | Муфта кулачковая |
| Основные материалы | 245000 | 24500 | 12600 | 39000 | 30450 | 351550 |
| Возвратные отходы | 7840 | 336 | 252 | 252 | 1176 | 9856 |
| Основная зарплата основных производственных рабочих  (ОПР) | 259554 | 80062 | 72359 | 140339 | 97340 | 649654 |
| Дополнительная зарплата ОПР | 143903,2 | 44388,4 | 40117,6 | 77807,4 | 53967,7 | 372758,7 |
| Отчисления на социальные нужды от зарплаты ОПР | 155331,0 | 47913,4 | 43303,5 | 83986,4 | 58253,5 | 402360,6 |
| РСЭО | 280105,4 | 86401,3 | 78088,4 | 151451,0 | 105047,4 | 725569,2 |
| Цеховые расходы | 205887,0 | 63507,9 | 57397,6 | 111321,6 | 77213,4 | 533318,1 |
| Цеховая себестоимость | 1297620,6 | 347109,0 | 304118,1 | 604157,4 | 423448,0 | 3045066,6 |
| Общезаводские расходы | 250798,4 | 77361,2 | 69918,1 | 135604,9 | 94056,4 | 649654 |
| Внепроизводственные расходы | 11755,4 | 3626,1 | 3277,2 | 6356,1 | 4408,6 | 30450,6 |
| Полная себестоимость | 1560174,4 | 428096,3 | 377313,4 | 746118,4 | 521913,0 | 3725171,2 |
| Прибыль | 312034,88 | 85619,26 | 75462,68 | 149223,68 | 104382,6 | 745034,24 |
| Оптовая цена (партию / изделие) | 1872209,3  26,75 | 513715,6  12,84 | 452776,1  5,03 | 895342,1  14,92 | 626295,6  10,44 | 4470205,4 |

Таблица 34

Основные технико-экономические показатели механического цеха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Единица измерений | Абсолютная величина |
| 1 | Годовой объем товарной продукции  в оптовых ценах | тыс. руб. | 4470205,4 |
| 2 | Годовой объем нормативно-чистой продукции | тыс. руб. |  |
| 3  3.1 | Балансовая стоимость основных фондов,  в том числе активной части: | тыс. руб. | 1084767,3  916032,3 |
| 4  4.1 | Общая площадь помещений,  в том числе производственная: | м2 | 3631,5  1988 |
| 5  5.1 | Общее количество основного оборудования,  в том числе металлорежущего: | ед. | 186  172 |
| 6  6.1  6.2  6.3 | Численность работающих, в том числе:  основных рабочих  вспомогательных рабочих  руководителей, специалистов, служащих, МОП | чел. | 628  435  131  62 |
| 7 | Трудоемкость годовой программы | норм-ч | 762296 |
| 8 | Установленная мощность производственного оборудования | кВт | 327836,4 |
| 9 | Фондоотдача | Ч | 4,12 |
| 10 | Объем продукции с 1м2 производственной площади | Руб/м2 | 2248,59 |
| 11 | Выпуск продукции на один станок | Руб/станок | 24033,36 |
| 12 | Годовая выработка на одного работающего | Руб/чел | 7118,16 |
| 13 | Годовая выработка на одного основного производственного рабочего | Руб/чел | 10276,33 |
| 14 | Годовая выработка на одного рабочего  (основного + вспомогательного) | Руб/чел | 7897,88 |
| 15 | Суммарный коэффициент загрузки оборудования | % | 0,82 |
| 16 | Себестоимость годового объема товарной продукции | тыс. руб | 3725171,2 |
| 17 | Затраты на 1 руб. товарной продукции | Коп | 0,83 |