**Планирование на предприятии. Курсовая работа**

**Содержание**

Введение

1. Расчет потребного количества оборудования

2. Расчет показателей по труду и заработной плате

2.1 Расчет численности основных рабочих

2.2 Расчет численности вспомогательных рабочих

2.3 Численность руководителей, специалистов и служащих

2.4 Расчет заработной платы

3. Определение балансовой стоимости основных фондов

4. Расчет показателей по себестоимости продукции

Технико-экономические показатели

Список литературы

**Введение**

Планирование - это разработка программы деятельности предприятия на будущий период.

Важнейшие задачи планирования на промышленном предприятии таковы:

* Обеспечение выполнения заданий плана по всем количественным и качественным показателям;
* Систематическое повышение производительности труда на основе непрерывного технического совершенствования производства, улучшение организации труда;
* Всестороннее использование внутрипроизводственных резервов для дальнейшего роста производства.

В плане указываются конкретные пути решения поставленных задач, т.е. как и за счет чего он будет выполняться, какие организационно-технические мероприятия должны быть осуществлены, как следует использовать ресурсы производства и т.д.

Цель данной курсовой работы состоит в том, чтобы изучить средства и методы принятия плановых решений на предприятии.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

* рассчитать потребное количество оборудования и его загрузку;
* рассчитать показатели по труду;
* определить балансовую стоимость производственных фондов;
* составить калькуляцию себестоимости продукции;
* рассчитать основные технико-экономические показатели работы подразделения.

Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Изделие 9 | Изделие 14 | Изделие 28 |
| Шифр изделия | 3 | 5 | 13 |
| Годовая программа выпуска, тыс.шт. | 40 | 20 | 20 |
| Вид заготовки | прокат | прокат | прокат |
| Материал | Сталь 45 | Сталь 45 | Сталь 45 |
| Вес изделия чистый, кг | 2 | 2 | 1 |
| Норма расхода материала, кг | 3 | 3 | 2 |
| Операция 1 |  |  |  |
| Модель оборудования | 1 | 1 | 1 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 2 | 3 | 4 |
| Разряд работ | 2 | 2 | 2 |
| Операция 2 |  |  |  |
| Модель оборудования | 2 | 2 | 2 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 13 | 15 | 40 |
| Разряд работ | 3 | 3 | 3 |
| Операция 3 |  |  |  |
| Модель оборудования | 2 | 2 | 3 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 14 | 9 | 41 |
| Разряд работ | 3 | 3 | 4 |
| Операция 4 |  |  |  |
| Модель оборудования | 2 | 2 | 11 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 9 | 6 | 95 |
| Разряд работ | 3 | 3 | 3 |
| Операция 5 |  |  |  |
| Модель оборудования | 2 | 2 | 13 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 7 | 14 | 18 |
| Разряд работ | 3 | 3 | 3 |
| Операция 6 |  |  |  |
| Модель оборудования | 3 | 11 | 6 |
| Штучно-калькуляционное время, н/мин | 50 | 87 | 18 |
| Разряд работ | 4 | 3 | 3 |

**1 Расчет потребного количества оборудования**

Потребное количество оборудования (Сj) рассчитывается по формуле 1, исходя из двухсменной работы.

, (1)

где Ttj - норма времени на обработку i-го вида изделия на j-ой группе оборудования, мин.;

Ni - годовая программа i-го изделия, штук;

Фg - годовой действительный фонд времени, ч;

Кв - коэффициент выполнения норм времени (принять равным 1,1);

t - количество изделий;

n - количество групп оборудования.

Изделие 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № операции | Модель | Наименование оборудования | Штучно-калькуляционное время, н/мин | Установлен-ная мощность, кВт | Цена, руб./шт., без НДС | Годовые затраты на ремонт и износ МБП, руб. | Категория ремонтной сложности | |
| Механи-ческой части | Электрической части |
| Операция 1 | 8642 | Отрезная пила | 2 | 3 | 1050 | 450 | 6,0 | 2,0 |
| Операция 2  Операция 3  Операция 4  Операция 5 | 1610 | Токарно-винтарезный станок | 13  14  9  7 | 10 | 29000 | 700 | 7,0 | 2,5 |
| Операция 6 | 165 | Токарно-винтарезный станок | 50 | 22 | 29000 | 650 | 18,0 | 11,5 |

Отрезная пила= 40000 \* 2 / 3880 \* 1,1 \* 60 = 0,3 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 40000\*43 / 3880 \* 1,1 \*60 = 6,7 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 165 = 40000\*50 / 3880 \* 1,1 \*60 = 7,8(единиц)

Количество нормо-часов по группам оборудования:

Отрезная пила= 40000 \* 2 / 60 = 1333,3 (н/ч)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 40000\*43 / 60 = 28666,6 (н/ч)

Токарно-винтарезный станок 165 = 40000\*50 / 60 = 33333,3 (н/ч)

При пятидневной рабочей неделе и двухсменном режиме работы годовой режимный фонд времени в расчете на единицу оборудования составляет: (7,9 часов \* 219 рабочих дней) \* 2 смены = 3460 (станко-часов)

Плановый фонд времени меньше режимного на величину плановых простоев в ремонте принятый 3%. Тогда плановый фонд времени в расчете на единицу оборудования составит:

3460 \* (100 - 3) / 100 = 3356 (станко-часов)

Количество станко-часов на программу:

Отрезная пила= 3356 \* 0,3 = 1006,8 (с/ч)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 3356 \* 6,7 = 22485,2 (с/ч)

Токарно-винтарезный станок 165 = 3356 \* 7,8 = 26176,8 (с/ч)

Изделие 14

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № операции | Модель | Наименование оборудования | Штучно-калькуляционное время, н/мин | Установлен-ная мощность, кВт | Цена, руб./шт., без НДС | Годовые затраты на ремонт и износ МБП, руб. | Категория ремонтной сложности | |
| Механи-ческой части | Электрической части |
| Операция 1 | 8642 | Отрезная пила | 3 | 3 | 1050 | 450 | 6,0 | 2,0 |
| Операция 2  Операция 3  Операция 4  Операция 5 | 1610 | Токарно-винтарезный станок | 15  9  6  14 | 10 | 29000 | 700 | 7,0 | 2,5 |
| Операция 6 | 6М80 | Горизонтально-фрезерный станок | 87 | 6 | 29500 | 500 | 7,5 | 8,0 |

Отрезная пила= 20000 \* 3 / 3880 \* 1,1 \* 60 = 0,2 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 20000\*44/3880 \* 1,1 \*60 = 3,4 (единиц)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80=20000\*87/3880\*1,1\*60= 6,8 (единиц)

Количество нормо-часов по группам оборудования:

Отрезная пила= 20000 \* 3 / 60 = 1000 (н/ч)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 20000\*44 / 60 = 14666,7 (н/ч)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80=20000\*87/60= 29000 (н/ч)

Количество станко-часов на годовую программу:

Отрезная пила= 3356\*0,2 = 671,2 (с/ч)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 3356 \* 3,4 = 1141 (с/ч)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80=3356\*6,8= 22820,8 (с/ч)

Изделие 28

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № операции | Модель | Наименование оборудования | Штучно-калькуляционное время, н/мин | Установлен-ная мощность, кВт | Цена, руб./шт., без НДС | Годовые затраты на ремонт и износ МБП, руб. | Категория ремонтной сложности | |
| Механи-ческой части | Электрической части |
| Операция 1 | 8642 | Отрезная пила | 4 | 3 | 1050 | 450 | 6,0 | 2,0 |
| Операция 2 | 1610 | Токарно-винтарезный станок | 40 | 10 | 29000 | 700 | 7,0 | 2,5 |
| Операция 3 | 165 | Токарно-винтарезный станок | 41 | 22 | 29000 | 650 | 18,0 | 11,5 |
| Операция 4 | 6М80 | Горизонтально-фрезерный станок | 95 | 6 | 29500 | 500 | 7,5 | 8,0 |
| Операция 5 | 7А420 | Долбежный станок | 18 | 3 | 28000 | 300 | 8,0 | 6,5 |
| Операция 6 | 3А161 | Кругло-шлифовальный станок | 18 | 3 | 38000 | 750 | 13,5 | 25,5 |

Отрезная пила= 20000 \* 4 / 3880 \* 1,1 \* 60 = 0,3 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 20000\*40 / 3880 \* 1,1 \*60 = 3 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 165 = 20000\*41 / 3880\*1,1\*60 = 3,2 (единиц)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80 = 20000\*95/3880\*1,1\*60= 7,4(единиц)

Долбежный станок = 2000\*18/3880\*1,1\*60= 1,4(единиц)

Круглошлифовальный станок 3А161 = 20000\*18 / 3880\*1,1\*60 = 1,4(единиц)

Количество нормо-часов по группам оборудования:

Отрезная пила= 20000 \* 4 / 60 = 1333,3 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 20000\*40 / 60 = 13333,3 (н/ч)

Токарно-винтарезный станок 165 = 20000\*41 / 60 = 13666,7 (н/ч)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80 = 20000\*95 / 60 = 31666,7 (н/ч)

Долбежный станок = 2000\*18/60= 6000(н/ч)

Круглошлифовальный станок 3А161 = 20000\*18 / 60 = 6000 (н/ч)

Количество станко-часов на годовую производственную программу:

Отрезная пила= 3356\*0,3 = 1006,8 (с/ч)

Токарно-винтарезный станок 1610 = 3356 \* 3 = 10068 (с/ч)

Токарно-винтарезный станок 165 = 3356 \* 3,2 = 10739 (с/ч)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80 = 3356 \* 7,4 = 24834,4 (с/ч)

Долбежный станок = 3356\*1,4= 4698,4 (с/ч)

Круглошлифовальный станок 3А161 = 3356 \* 1,4 = 4698,4 (с/ч)

Всего потребное количество оборудования на производственную программу:

Отрезная пила- 0,8 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 1610 - 13,1 (единиц)

Токарно-винтарезный станок 165 - 11 (единиц)

Горизонтально-фрезерный станок 6М80 – 14,2 (единиц)

Долбежный станок – 1,4 (единицы)

Круглошлифовальный станок 3А161 – 1,4 (единиц)

Коэффициент загрузки оборудования рассчитывается по формуле:

,

где Тф - время фактической работы оборудования;

Тпл – плановое время работы оборудования.

Отрезная пила- 2685/3880=0,69

Токарно-винтарезный станок 33694/50440= 0,67

Токарно-винтарезный станок 165 - 36916/42580=0,86

Горизонтально-фрезерный станок 6М80 – 47655/54320=0,88

Круглошлифовальный станок 3А161 – 4698/7760=0,6

Долбежный станок 4698/7760=0,6

Расчет потребного количества оборудования и его загрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование изделия | Кол-во на программу, тыс.шт. | Количество нормо-ч по группам оборудования | | | | | | |
| Отрезная пила 8642 | Токарный станок | | Долбежный станок | Кругло-шлифовальный станок  3А161 | Горизонтально-фрезерный станок  6М80 | Итого |
| 1610 | 165 |
| 1 | Изделие 9  Изделие 14  Изделие 28 | 40  20  20 | 1333,3  1000  1333,3 | 28666,6  14666,7  13333,3 | 33333,3  -  13666,7 | -  -  6000 | -  -  6000 | -  29000  13666,7 | 63333,2  44666,7  54000 |
| 2  3  4  5  6  7  8 | Итого нормо-ч на программу  Коэффициент выполнения норм  Количество станко-часов на программу  Годовой действительный фонд времени работы оборудования  Количество станков:  а) расчетное  б) принятое  Коэффициент загрузки оборудования  Средний коэффициент загрузки оборудования | | 15666,6  1,1  2685  3880  0,8  1  0,69 | 56666,6  1,1  33694  50440  13,1  13  0,67 | 47000  1,1  36916  42680  11  11  0,86 | 6000  1,1  4698  7760  1,4  2  0,6 | 6000  1,1  4698  7760  1,4  2  0,6 | 42666,7  1,1  47655  54320  14,2  14  0,88 | 161999,9  1,1  125648  162960  41,9  42  0,77 |

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

**2.1 Расчет численности основных рабочих**

Численность основных рабочих (Чр) по профессиям и разрядам работ рассчитывается по формуле:

, (2)

где Чр - расчетное количество основных рабочих j-го разряда i- й профессии, чел.;

Fg - плановый годовой фонд времени одного рабочего;

Кв - коэффициент выполнения норм времени (принять равным 1,1);

m - норма обслуживания – количество агрегатов или станков обслуживаемых одним рабочим: m = 3 – для зуборезных станков;

m = 1 - для остальных

Изделие 9

Операция 1 40000\*2 /1730\*1,1\*1\*60 = 0,7 или 1 (чел.) 2р.

Операция 2 40000\*13 /1730\*1,1\*1\*60 = 4,6 или 5(чел.) 3р.

Операция 3 40000\*14/1730\*1,1\*1\*60 = 4,9 или 5(чел.) 3р.

Операция 4 40000\*9/1730\*1,1\*1\*60 = 3,1 или 3(чел.) 3р.

Операция 5 40000\*7 /1730\*1,1\*1\*60 = 2,5 или 3(чел.) 3р.

Операция 6 40000\*50 /1730\*1,1\*1\*60 = 17,5 или 17(чел.) 4р.

Итого 1+4,6+4,9+2,5+3,1+2,5+17,5= 33,6= 34 чел.,

из них 1 чел. – 2 разряда, 16 чел. – 3 разряда, 17 чел. – 4 разряда

Изделие 14

Операция 1 20000 \* 3 / 1730\*1,1\*1\*60 = 0,5 (чел.) 2р.

Операция 2 20000 \* 15 / 1730\*1,1\*1\*60 = 2,6 (чел.) 3р.

Операция 3 20000 \* 9 / 1730\*1,1\*1\*60 = 1,6(чел.) 3р.

Операция 4 20000 \* 6 / 1730\*1,1\*1\*60 = 1(чел.)3р.

Операция 5 20000 \* 14 / 1730\*1,1\*1\*60 = 2,5(чел.)3р.

Операция 6 20000 \* 87 / 1730\*1,1\*1\*60 = 15,2 (чел.) 3р.

Итого на изделие 14

0,5+2,6+1,6+1+2,5+15,2 = 23 чел.

Из них 0,5 чел. – 2 разряда, 22,5 чел. – 3 разряда

Изделие 28

Операция 1 20000 \* 4/ 1730\*1,1\*1\*60 = 0,7(чел.)2р.

Операция 2 20000 \* 40 / 1730\*1,1\*1\*60 = 7(чел.)3р.

Операция 3 20000 \* 41 / 1730\*1,1\*1\*60 = 7,2(чел.)4р.

Операция 4 20000 \* 95/ 1730\*1,1\*1\*60 = 16,6(чел.)3р.

Операция 5 20000 \* 18 / 1730\*1,1\*1\*60 = 3,1(чел.)3р.

Операция 6 20000 \* 18 / 1730\*1,1\*1\*60 = 3,1(чел.)3р.

Итого на изделие 28

0,7+7+7,2+16,6+3,+3,1=37,7 или 38(чел.),

из них 1 раб. – 2 разряда, 30 раб. – 3 разряда, 7 раб. – 4 разряда

Расчет численности основных рабочих

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | | Кол-во на годовую программу | Трудоемкость по видам и разрядам работ на программу | | | |
| Токарные работы 4-го разряда | Токарные работы 3-го разряда | Токарные работы 2-го разряда | Другие работы в соответствии с техпроцессом |
| Изделие 9  Изделие 14  Изделие 28 | | 34  23  38 | 17  -  7,2 | 16  22,5  7 | -  -  - | 1  0,5  23,8 |
| 1  2  3  4  5  6 | Итого нормо-ч на год.программу  Коэффициент выполнения норм  Норма обслуживания  Итого ч/часов на годовую программу  Годовой фонд времени одного рабочего  Численность рабочих:  а) расчетная  б) принятая | 161999,9  1,1  -  161999,9  1730  95  95 | 47000  1,1  1  47000  1730  34,2  34 | 56666,6  1,1  1  56666,6  1730  45,5  46 | -  -  -  -  -  -  -  -  -  - | 58333,3  1,1  1  58333,3  1730  25,3  25 |

**2.2 Рассчитать численность вспомогательных рабочих**

В соответствии с укрупненными нормативами численность вспомогательных рабочих цеха в зависимости от количества основных рабочих, в данном случае 95 чел., будет следующей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Профессия | Кол-во чел. |
| 1. | Наладчики оборудования | 5 |
| 2. | Кладовщики производственных кладовых | 4 |
| 3. | Транспортные рабочие | 5 |
| 4. | Кладовщики и раздатчики инструмента | 3 |
| 5. | Слесари станочники | 4 |
| 6. | Нарядчики-учетчики | 3 |
| 7. | Распределители работ | 3 |
|  | Итого | 27 |

Производственные и вспомогательные площади

Выпускаемая в подразделении продукция относится к сложной. По нормативу на единицу установленного оборудования приходится 8 кв.м производственной площади, следовательно на весь парк необходимого оборудования требуется

42 \* 8 = 336 кв.м производственных площадей

Соответственно вспомогательных площадей

336/100\*25 = 84 кв.м

Всего необходимо 336+84 = 420 кв.м общей площади.

Для уборки вспомогательных площадей требуется 2 уборщика в соответствии с нормами обслуживания для уборщиков служебных и бытовых помещений и 2-х сменным графиком работы.

Для уборки производственных площадей с посыпкой полов – 2 уборщика.

А также 1 дежурный слесарь и 1 смазчик, так как ремонтная сложность всего установленного оборудования составляет 1215, а по нормативу за 1 смену дежурный слесарь обслуживает 800, а смазчик – 1000 единиц ремонтной сложности, следовательно:

443 / 800 \*2 = 1 (раб.)

443 / 1000 \* 2 = 1 (раб.)

Итого вспомогательных рабочих требуется: 33 человек.

**2.3 Численность руководителей, специалистов и служащих**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Подразделение | Должность | Подразделения с числом рабочих до 200 человек | Месячный  оклад,  Руб. |
| Руководство | Начальник | 1 | 1600 |
| ПДБ | Старший диспетчер  Диспетчер | 1  2 | 900  500 |
| Технологическое бюро | Инженер-технолог 2-й категории  Инженер-технолог | 1  2 | 1200  900 |
| Бюро по труду и заработной плате | Начальник БТЗ  Инженер по нормированию труда | 1  1 | 1500  900 |
| Экономическое бюро | Инженер-экономист | 1 | 900 |
|  | Механик  Энергетик  Секретарь  Табельщик  Сменный мастер | 1  1  1  2  4 | 1100  1100  500  450  1080 |
| Итого |  | 19 | 17720 |

Схема управления

Начальник

Механик

ПДБ

Секретарь

Энергетик

Технологическое бюро

Табельщик

Бюро по труду и заработной плате

Сменный мастер

Экономическое бюро

**2.4 Расчет заработной платы**

Для основных рабочих принята сдельно-премиальная система оплаты труда, для вспомогательных рабочих – повременно-премиальная.

Годовой фонд прямой заработной платы рабочих сдельщиков (Зп) определяется по формуле:

, (3)

Где j = 1, m – число операций (разрядов) по изготовлению изделия;

i = 1, n - количество наименований изделий, изготовляемых в цехе;

Cr – часовая тарифная ставка j-го разряда;

Tij - норма штучно-калькуляционного времени на j-й операции по i-му наименованию изделия;

Ni - годовая программа выпуска i-го наименования изделия.

Изделие 9

Операция 1 6,04\*2\*40000/60=8053,3 (руб.)

Операция 2-5 6,72 \*(13+14+9+7)\* 40000/60 = 192640 (руб.)

Операция 6 7,56 \*50 \* 40000/60 = 252000 (руб.)

Итого на изделие 9 8053,3+192640+252000 = 452693,3(руб.)

Изделие 14

Операция 1 6,04 \* 3 \* 20000/60 = 6040 (руб.)

Операция 2- 6 6,72 \* 131 \* 20000/60 = 293440 (руб.)

Итого на изделие 14 6040+293440 = 299480 (руб.)

Изделие 28

Операция 1 6,04 \* 4\*20000/60= 8053,3 (руб.)

Операция 2,4-6 6,72\*171\*20000/60=383040 (руб.)

Операция 3 7,56\*41\*20000/60=103320 (руб.)

Итого на изделие 28 8053,3+383040+103320=494413,3 (руб.)

Зо =452693,3+299480 +494413,3 = 1246586,6 (руб.)

Доплата до часового фонда рабочим-сдельщикам и повременщикам рассчитывается по формуле:

, (5)

где Зо - годовой фонд основной заработной платы рабочих-сдельщиков;

Dn - удельный вес времени ночной работы, % (принять 12,5%);

Qw - коэффициент, учитывающий размер доплаты к тарифу за работу в ночное время (в машиностроении – 0,2 от тарифной ставки повременщика соответствующего разряда).

Змв 2р= 22146,6\*12,5%\*1,168/100= 32,3 (руб.)

Змв3р= 869120\*12,5%\*1,284/100= 1394,9 (руб.)

Змв4 р= 355320\*12,5%\*1,436/100= 637,8 (руб.)

Змв= 32,3+1394,9+637,8 = 2065 (руб.)

Доплаты до месячного фонда заработной платы рассчитывается по формуле:

, (6)

где Здн - годовая сумма дневного фонда заработной платы, руб.;

Кр - доплата с учетом районного коэффициента, руб.;

Dот – средняя продолжительность основного и дополнительного отпуска данной категории работников, дн.;

Nм - 12 – число месяцев в году;

Nдн - среднее число рабочих дней в месяце.

З от = 1692,2\*(1+0)\*24/(12\*21) = 161,2 (руб.)

Структура фонда заработной платы рабочих-сдельщиков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Элементы расчета | Кол-во нормо-часов | Тарифная ставка | Сумма, тыс.руб. | Доля прямой заработной платы, % |
| 1 | Сдельная заработная плата за год, в том числе по разрядам  2-й разряд  3-й разряд  4-й разряд | 3666,6  129333,3  47000 | 6,04  6,72  7,56 | 1246586,6  22,1  869,1  355,3 |  |
| 2 | Итого фонд прямой заработной платы (по тарифу) | | | 1246,5 | 100 |
| 3 | Доплаты до часового фонда:  а) за работу в ночные часы  б) за неосвобожденное бригадирство  в) за обучение учеников  г) премии из фонда мастера |  |  | 2,1  62,3  24,9  37,4 | 5,0  2,0  3,0 |
| 4 | Премии по положению |  |  | 311,6 | 25,0 |
| 5 | Итого часовой фонд (п.2 + п.3 + п.4) |  |  | 1684,8 |  |
| 6 | Доплаты до дневного фонда:  а) кормящим матерям  б)подросткам за сокращенный рабочий день |  |  | 3,7  3,7 | 0,3  0,3 |
| 7 | Итого дневной фонд (п.5 + п.6) |  |  | 1692,2 |  |
| 8 | Районный коэффициент (15% от дневного фонда) |  |  | 253,8 |  |
| 9 | Доплаты до месячного фонда:  а) оплата отпусков  б) за выполнение гособязанностей  в) прочие доплаты |  |  | 161,2  5,0  3,7 | 0,4  0,3 |
| 10 | Итого месячный (годовой) фонд (п.7 + п.8 + п.9) |  |  | 2115,9 |  |

Годовой фонд прямой заработной платы рабочих-повременщиков (Зпов) определяется по формуле:

, (4)

где Fg - годовой действительный фонд времени рабочего;

Ci - часовая тарифная ставка i-го разряда рабочего-повременщика, руб/ч;

Чi - число рабочих-повременщиков i-го разряда, чел.;

i = 1, e – количество разрядов.

Структура фонда заработной платы рабочих-повременщиков

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Элементы расчета | Кол-во рабочих, чел. | Фонд времени рабочего, ч | Кол-во чел/часов | Часовая тарифная ставка, руб. | Сумма, тыс.руб. | Доля прямой заработной платы, % |
| 1 | Повременная заработная плата за год по разрядам  2-й разряд  3-й разряд | 4  29 | 1730  1730 | 1730  1730 | 5,84  6,42 | 40,4  322,1 |  |
| 2 | Итого фонд прямой заработной платы (по тарифу) | | | | | 362,5 | 100 |
| 3 | Доплаты до часового фонда:  а) за работу в ночные часы  б) за неосвобожденное бригадирство  в) за обучение учеников  г) премии из фонда мастера | | | | | 0,3  18,1  7,3  10,9 | 5,0  2,0  3,0 |
| 4 | Премии по положению | | | | | 90,3 | 25,0 |
| 5 | Итого часовой фонд (п.2 + п.3 + п.4) | | | | | 489,7 |  |
| 6 | Доплаты до дневного фонда:  а) кормящим матерям  б)подросткам за сокращенный рабочий день | | | | | 1,1  1,1 | 0,3  0,3 |
| 7 | Итого дневной фонд (п.5 + п.6) | | | | | 491,9 |  |
| 8 | Районный коэффициент (15% от дневного фонда) | | | | | 73,8 |  |
| 9 | Доплаты до месячного фонда:  а) оплата отпусков  б) за выполнение гособязанностей  в) прочие доплаты | | | | | 46,9  1,5  1,1 | 0,4  0,3 |
| 10 | Итого месячный (годовой) фонд (п.7 + п.8 + п.9) | | | | | 615,2 |  |

За работу в ночные часы доплата:

Змв 2р= 40,4\*12,5%\*1,168/100= 0,06 (руб.)

Змв3р= 322,1\*12,5%\*1,284/100= 0,2 (руб.)

Змв= 0,2+0,06 = 0,26 или 0,3 (руб.)

Доплата до месячного фонда

З от = 491,9\*(1+0)\*24/(12\*21) = 46,9 (руб.)

Расчет средней заработной платы и удельного веса промышленно-производственного персонала (ППП) по категориям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория промышленно-производственного персонала (ППП) | Кол-во человек | Доля от основных рабочих, % | Годовой фонд заработной платы, тыс.руб. | Среднегодовая заработная плата, тыс.руб./чел. | Среднемесячная заработная плата, тыс.руб./чел. |
| Основные рабочие | 95 | 100 | 2115,9 | 22,3 | 1,9 |
| Вспомогательные рабочие | 33 | 35 | 615,2 | 18,6 | 1,5 |
| Руководители и специалисты | 19 | 20 | 266,3 | 14,0 | 1,2 |
| Итого | 147 |  | 2997,4 |  |  |

**3. Определение балансовой стоимости основных фондов**

**3.1. Стоимость промышленного здания подразделения и бытовых помещений**

Расчет балансовой стоимости отчислений основных фондов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование основных фондов | Кол-во единиц или кв.м | Оптовая цена за единицу, тыс.руб. | Коэффициент, учитывающий монтаж и транспортировку | Полная стоимость единицы оборудования, тыс.руб. | Полная стоимость группы основных фондов | Норма амортизационных отчислений, % | Годовая сумма амортизационных отчислений, тыс.руб. |
| 1 | Здание:  а) производственные помещения  б) бытовые и административные помещения | 336  84 | 0,8  0,75 |  | 0,8  0,75 | 268,8  63,0 | 1,2  1,2 | 3,2  0,8 |
| 2 | Металлорежущее оборудование | 42 | 29,6 | 1,3 | 38,5 | 1617,0 | 6 | 97,0 |
| 3 | Подъемно-транспортное оборудование |  | 0,9 |  | 0,9 | 0,9 | 16 | 0,14 |
| 4 | Приспособления, дорогостоящий инструмент |  | 0,4 |  | 0,4 | 0,4 | 50 | 0,2 |
| 5 | Инвентарь |  | 0,4 |  | 0,4 | 0,4 | 50 | 0,2 |
|  | Итого |  |  |  |  | 1950,5 |  | 101,5 |

**4. Расчет показателей по себестоимости продукции**

Расчет потребности в материалах на годовую программу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| изделие | Программа, тыс.шт | Марка материала | Норма расхода, кг | Цена 1 тн материала, тыс.руб. | Расход на программу | Отходы на 1 изделие, кг | Отходы на программу | Затраты на материалы, тыс.руб. | Стоимость отходов, тыс.руб. | Затраты на материалы за вычетом отходов, тыс.руб. |
| 9 | 40 | Сталь 45 | 3 | 2,5 | 120,0 | 1 | 40,0 | 300,0 | 8,0 | 292,0 |
| 14 | 20 | Сталь 45 | 3 | 2,5 | 60,0 | 1 | 20,0 | 150,0 | 4,0 | 146,0 |
| 28 | 20 | Сталь 45 | 2 | 2,5 | 40,0 | 1 | 20,0 | 100,0 | 4,0 | 96,0 |
| итого | 80 |  |  |  |  |  |  | 550,0 | 16,0 | 534,0 |

Определение величины общепроизводственных расходов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование статей расходов |  |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования | | |
| 1.1 | Амортизация оборудования, транспортных средств и дорогостоящей оснастки | 97,5 |
| 1.2 | Затраты на ремонт оборудования | 48,5 |
| 1.3 | Эксплуатация оборудования (кроме расходных на текущий ремонт) | 1346,3 |
| 1.4 | Износ МБП | 25,8 |
| 1.5 | Внутризаводские перемещения грузов | 7,5 |
| 1.6 | Прочие расходы | 7,6 |
| Итого | | 1533,2 |
| 2. Прочие (цеховые) расходы | | |
| 2.1 | Содержание цехового персонала | 266,3 |
| 2.2 | Амортизация зданий, сооружений, инвентаря | 4,0 |
| 2.3 | Содержание зданий, сооружений и инвентаря | 3,3 |
| 2.4 | Ремонт зданий, сооружений и инвентаря | 5,0 |
| 2.5 | Испытания, опыты, исследования, рационализаторство, изобретательство | 36,8 |
| 2.6 | Охрана труда | 44,1 |
| 2.7 | Прочие расходы | 3,2 |
| Итого | | 362,7 |
| Всего | | 1895,9 |

Затраты на электроэнергию для производственных целей:

, (7)

где Sэм – тариф за 1 кВт час электроэнергии – 50коп.;

W - годовой расход электроэнергии (кВт/ч)

Сэ = 50 \* 1554093,8 /100=777047 (руб.)

, (8)

где Фg – годовой действительный фонд времени работы оборудования;

Ко - 0,4…0,5 – значение коэффициента спроса для механических цехов;

Кn - коэффициент, учитывающий потери электроэнергии в сетях завода (принять=1,3);

j=1, n – количество единиц оборудования в цехе;

Рустj - установленная мощность двигателя на j-ой единице;

Кэj – коэффициент загрузки по времени j-ой единицы оборудования;

η =0,6 - коэффициент полезного действия электродвигателя на j-ой единице оборудования.

3880\*0,45\*1,3\*0,69\*(3/0,6)= 7831 (кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,67\*(13\*10/0,6)= 329499 (кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,86\*(11\*22/0,6)= 787318 (кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,6\*(2\*3/0,6)= 122569 (кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,8\*(6\*10/0,6)= 13619(кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,88\*(6\*14/0,6)= 279639(кВт/ч)

3880\*0,45\*1,3\*0,6\*(3\*2/0,6)= 13618,8(кВт/ч)

W=1554093,8 (кВт/ч)

Калькуляция себестоимости и ориентировочный расчет цен изделий, тыс.руб.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер изделия | Затраты на основные материалы за вычетом отходов | Зарплата основных рабочих | | Отчисления на соцнужды | Общепроизводственные расходы | | Цеховая себестоимость | Общехозяйственные расходы | Производственная себестоимость | Коммерческая себестоимость | Полная себестоимость | Прибыль | Расчетная цена |
| Основная | дополнительная | РСЭО | Прочие (цеховые) |
| На одно изделие | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 7,3 | 11,32 | 7,58 | 7,27 | 13,58 | 1,47 | 48,52 | 11,32 | 59,84 | 1,5 | 61,33 | 15,3 | 76,63 |
| 14 | 7,3 | 14,67 | 9,83 | 9,4 | 17,6 | 1,9 | 60,7 | 14,67 | 75,37 | 1,9 | 77,27 | 19,32 | 96,59 |
| 28 | 4,8 | 24,72 | 16,56 | 15,9 | 29,7 | 3,2 | 94,88 | 24,72 | 119,6 | 2,99 | 122,59 | 30,64 | 153,23 |
| На годовую программу | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 292,0 | 452,7 | 303,3 | 291,0 | 543,2 | 58,9 | 1941,1 | 452,7 | 2393,8 | 59,8 | 2453,6 | 613,4 | 3067,0 |
| 14 | 146,0 | 299,5 | 200,7 | 192,6 | 359,4 | 38,9 | 1237,1 | 299,5 | 1536,6 | 38,4 | 1575,0 | 393,7 | 1968,7 |
| 28 | 96,0 | 494,4 | 331,2 | 317,9 | 593,3 | 64,3 | 1897,1 | 494,4 | 2391,5 | 59,8 | 2451,3 | 612,8 | 3064,1 |
| итого | 534,0 | 1245,6 | 834,6 | 800,9 | 1495,9 | 162,1 | 5075,3 | 1245,6 | 6321,9 | 158,0 | 6479,9 | 1619,9 | 8099,8 |

КРСЭО = РСЭО/ годовой фонд прямой заработной платы основных рабочих = 1533,2/1246,5=1,2

Коэффициент цеховых расходов КЦР

КЦР= цеховые расходы / годовой фонд прямой заработной платы основных рабочих + РСЭО = 362,7 / 1246,5 + 1533,2 = 0,13

Себестоимость годового выпуска: 6479,9 тыс.руб.

Затраты на 1 руб. товарной продукции: 6479,9/8099,9=0,8 (руб.)

Технико-экономические показатели работы подразделения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели | Ед.изм. | Методика определения | Абсолютная величина |
| 1 | Годовой объем товарной продукции в действующих ценах | Тыс.руб. | Форма 8 | 8099,9 |
| 2 | Балансовая стоимость основных фондов, в том числе активной части | Тыс.руб | Форма 7 | 1950,5 |
| 3 | Общая площадь (без служебно-бытовых помещений)  В том числе производственная | Кв.м | Расчет | 420  336 |
| 4 | Общее количество основного оборудования,  В том числе металлорежущего | Един. | Форма 1 | 42  1 |
| 5 | Численность работающих всего,  В том числе  - основных рабочих  - вспомогательных рабочих  -руководителей и служащих | Чел. | Форма 2 | 147  95  33  19 |
| 6 | Трудоемкость годового выпуска | Нормо/ч | Форма 1 | 161999,9 |
| 7 | Установленная мощность электродвигателей | кВт | Расчет | 471 |
| 8 | Фондоотдача | Руб./руб | П.1/п.2 | 4,1 |
| 9 | Съем продукции с 1 кв.м производственных площадей | руб./кв.м. | П.1/п.3 | 24 |
| 10 | Годовая выработка:  - на одного работающего  - на одного рабочего  - на одного основного рабочего | Руб. | П.1/п.5 | 55,1  245,4  85,26 |
| 11 | Среднемесячная заработная плата:  - на одного работающего  - на одного рабочего  - на одного основного рабочего | Руб. | Расчет | 1,7  1,5  1,9 |
| 12 | Средняя загрузка оборудования | % | Форма 2 | 0,77 |
| 13 | Себестоимость годового объема товарной продукции | Тыс.руб | Форма 8 | 6479,9 |
| 14 | Затраты на 1 рубль товарной продукции | Руб. | П.13/п.1 | 0,8 |

**Список литературы**

1. Белкин В.Б., Холодная Г.Н. Основы организации и экономики промышленного производства: Учеб.пособие для вузов. – М.: Высшая школа. 2002.
2. Локтев В.П. Учись экономическому счету. Изд. 2-е, доп. и перераб. - М.: Политиздат. 1992,
3. Пивоваров К.В. Планирование на предприятии: Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». 2005.
4. Смирницкий Е.К Экономические показатели промышленности. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика. 2000.
5. Справочник экономиста промышленного предприятия. Под ред. дэн, профессора Каменицер С.Е. – М.: Экономика. 1999.