|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ­Наименование операции | Наименование оборудования | Количество единиц оборудования | Цена за единицу оборудования тыс.руб | Трудозатраты 1 шт.мин(норма времени) | Коэф. Загрузки % | Мощность кВт | Категория ремонтной сложности, единиц |
| Сверлильная | Фрезерный 6T80 | 3 | 134 | 0,62 | 49 | 7,5 | 20 |
| Сверлильная | Сверлильный HC12A | 3 | 240 | 0,45 | 32 | 19 | 26 |
| Сверлильная | Сверлильный HC12A | 2 | 240 | 0,9 | 45 | 19 | 26 |
| Резьбонарезная | Резьбонарезной P1130 | 5 | 360 | 0,79 | 54 | 25 | 19 |
| Резьбонарезная | Резьбонарезной P1130 | 4 | 360 | 0,52 | 30 | 25 | 19 |
| Резьбонарезная | Резьбонарезной P1130 | 2 | 360 | 0,4 | 48 | 25 | 19 |

Годовая производительная программа выпуска -275000  
Материал детали – сплав ЛД-32  
Цена 1кг материала – 112 руб.  
Вес заготовки – 3.15 кг.  
Вес детали – 2.98 кг.  
Цена 1 кг. отходов – 50 руб.  
Работа оборудования в 2 смены.

**1.Выбор и обоснование типа производства на участке**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип производства | Кол-во обрабатываемых деталей в год |
| Единичное | До 100 |
| Серийное | До 100 000 |
| Массовое | 100 000 и более |

Данное производство относится к массовому типу, так как количество обрабатываемых в год деталей 275 000 шт.

**2.Расчёт количества производственно-промышленного персонала.  
2.1. Расчёт количества основных производственных рабочих.**Явочное количество основных рабочих принимаем равно количеству единиц оборудования.  
Списочное количество рассчитывается по формуле – (1 + b) \* S \* R  
Коэф b – учитывает дополнительное количество рабочих, требующихся для отсутствующих. Это константа (0.11)  
S - количество рабочих смен в сутках.  
(1 + 0.11) \* 2 \* 19 = 42.18  
Округляется всегда до целого числа – 42  
В данной задаче закладываем, что в массовом производстве основные рабочие – 3 разряда, а в серийном – 4 разряда.

**2.2 Расчёт численности вспомогательных рабочих.***1. Численность контролёров:*  
Rконтр = Rсп \* Hобсл  
Норма обслуживания в массовом производстве 7%, в серийном производстве 5%  
42 \* 7% = 2.94 ставки

*2. Численность раздатчика инструментов:*Rсп/33чел = 42/33 = 1.27 ставки

*3. Численность слесарей-ремонтников:*(10%) \* C \* S  
C – количество станков,  
S – количество смен.  
(10%) \* 19 \* 2 = 3.8 ставки

*4. Численность дежурных электромонтёров:*C \* S / 100   
19 \* 2 / 100 = 0.38 ставки

*5. Численность дежурных ремонтных слесарей:*С \* S / 25 = 1.52 ставки

*6. Численность уборщиц:*  
2% \* Rсп = 0.84 ставки

*7. Численность наладчиков:*   
Rсл-р = 3.8

*Общее количество ставок вспомогательных рабочих:*  
Всё сложить, 14.55

2.3 Расчёт численности РСС (руководитель специалисты и служащий)  
Rрсс = Rсп / 20 человек  
42 / 20 = 2.1 ставки

Таблица 4.  
*Сводная ведомость общего состава работающих на участке.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория работающих | Всего человек ставок | По сменам | |
| 1-ая | 2-ая |
| Производственные рабочие | 42 | 21 | 21 |
| Вспомогательные рабочие | 14.55 | 7.275 | 7.275 |
| РСС | 2.1 | 1.05 | 1.05 |
| Всего | 58.65 | 29.325 | 29.325 |

Rсп – до целых, Rвсп – до сотых

**3. Определение производительности труда.**

Вв год 1 работ = (Nг / Rобщ) = 275 000 / 58.65 = 4689 штук

Вв год 1 рабочих = (N / Rсп) = 275 000 / 42 = 6548 штук

B1 работ в месяц = B1 работ в год/12 = 391 штук  
B1 работ в месяц = B1 работ в год/12 = 546 штук

**4. Выбор системы оплаты труда.**

*Для оплаты труда основных рабочих применяется сдельно-премиальная система.*

Часовая тарифная ставка основных производственных рабочих в массовом производстве – 102 руб. 61 коп., в серийном 124.36 руб.  
Размер премии 50% от прямой з.п. районный коэф. 1.15, дополнительная з.п. 20% от основной з.п.

*Для оплаты труда вспомогательных рабочих применяется повременно-премиальная система.*  
Часовая тарифная ставка вспомогательных рабочих.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия | Разряд | Часовая ставка |
| Контроллер | 3 | 88.51 |
| Раздатчик инструментов | 2 | 80.4 |
| Слесарь-ремонтник | 5 | 113.59 |
| Дежурный электромонтёр | 4 | 99.58 |
| Дежурный ремонтный слесарь | 4 | 99.58 |
| Уборщик | 1 | 73.76 |
| Наладчик | 6 | 132.77 |

Размер премии 40% от прямой з.п. районный коэф. 1.15, дополнительная з.п. 20% от основной з.п.

F­k – 365 – количество календарных дней в голу  
Fbn – 115 – количество выходных-праздников в году  
Tcn – 8 часов – продолжительность рабочей смены   
Нч – количество недоработанных часов в предпраздничные дни

Fn = (Fk – FBn) \* Tсп – Нч = 1994 (365-115) \* 8 - 6  
Fэф = Fn \* (1 – b) = 1994 \* (1 – 0.11) = 1775 (1774,66)

Для мастера оклад 40 000 руб., премия 60%, коэф 1.15, доп. з.п. 20 %.