

5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

5.1. Капитальные вложения.

Экономическая эффективность ПТБ характеризуется сроком окупаемости T , которая рассчитывается по формуле:

$$T = \frac{K}{\Pi}$$

где K – капиталовложения; Π – прибыль.

Таблица 5.1 - Общая стоимость оборудования

Наименование оборудования	Количество, ед.	Стоимость, руб.
<u>Зона ГО и ГР</u>		
1. Станок сверлильный НС-16	1	29800
2. Установка передвижная для сбора отработавших масел, мод. С-508	1	9200
3. Установка заправочная передвижная для масел, мод. С-3119	1	22200
4. Стенд для регулировки и сборки сцепления, мод. Р-748	1	11740
5. Ванна для промывки деталей и узлов	1	470
6. Тележка передвижная	2	4600x2 = 9200
7. Слесарный верстак ВС-1	2	6200x2 = 12400
8. Установка для выпрессовки шкворня	1	35000
ИТОГО		130 010

<u>Агрегатный участок</u>		
1. Стенд для разборки – сборки двигателей и КПП КамАЗ и ЯМЗ	1	21000
2. Установка для шлифовки клапанов, мод. Р-185	1	42500
3. Установка хонинговальная УХ - 1	1	51860
4. Шкаф для расходных материалов и инструментов	1	2100
5. Ларь для отходов	1	470
6. Противопожарный щит	1	2000
7. Установка для расточки тормозных барабанов, мод. Р-186	1	45400
ИТОГО		165 330
<u>Кузовной, сварочный, жестяницкий участок</u>		
1. Шлифовальный станок СШ-1	1	36100
2. Шкаф для инструмента и материалов	2	2100x2=4200
3. Стол жестянщика	1	5700
4. Слесарный верстак ВС-1	1	6200
5. Стол газосварщика	1	2200
6. Сварочный трансформатор ТДМ-503	1	14400
7. Шкаф для инструментов и материалов	1	2100
8. Аппарат ручной сварки	1	6240
9. Противопожарный щит	1	2000
ИТОГО		79 140
<u>Шиномонтажный, вулканизационный участок</u>		
1. Слесарный верстак ВС-1	2	6200x2=12400
2. Электровулканизатор, мод. 6140	1	4480
3. Компрессор передвижной, мод. К-2	1	12950
4. Ванна для проверки камер, мод. КС-013	1	2300

5. Клеть для накачки шин	1	2150
7. Ларь для отходов	1	470
8. Стеллаж для покрышек	2	1178x2=2356
9. Шкаф для инструмента и материалов	1	2100
ИТОГО		39 206
<u>Малярный участок</u>		
1. Компрессор передвижной, мод. К-2	1	12950
2. Покрасочное оборудование	1	4200
3. Шкаф для инструмента и материалов	1	2100
4. Шкаф для лакокрасочных принадлежностей	1	1700
ИТОГО		20 950

Общая стоимость оборудования 434 456 руб. Стоимость инструмента средняя – 30 000 руб. Общая сумма – 464 456 руб. Монтаж оборудования составляет 50 % от стоимости оборудования – $0,5 \cdot 464\,456 = 234\,228$ руб.

5.2. Расчет заработной платы для ремонтных рабочих

Годовой объем работ по ТО и ТР :

$$T = 44\,150 \text{ чел} \cdot \text{ч.}$$

65% работ проводится в нормальных условиях и 35% во вредных

$$T_n = 0,65 \cdot 44\,150 = 28\,698 \text{ чел} \cdot \text{ч};$$

$$T_v = 0,35 \cdot 44\,150 = 15\,452 \text{ чел} \cdot \text{ч.}$$

где T_n - объем работ в нормальных условиях;

T_v - объем работ во вредных условиях;

Стоимость одного $\text{чел} \cdot \text{ч}$ вредных и нормальных работ:

$$C_n = 300 \text{ руб};$$

$$C_v = 400 \text{ руб.}$$

где C_n - стоимость одного чел · ч нормальных работ;

C_v - стоимость одного чел · ч вредных работ.

Общая стоимость работ по заработной плате:

$$C = T_n \cdot C_n + T_v \cdot C_v$$

$$C = 28\,698 \cdot 300 + 15\,452 \cdot 400 = 14\,790\,200 \text{ руб.}$$

Заработная плата ремонтных рабочих:

$$ЗП_{p,p} = C = 14\,790\,200 \text{ руб.}$$

Основная заработная плата:

$$ОЗП = ЗП_{p,p} + П$$

где П - премия.

$$П = 30\% \cdot ЗП_{pp} = 0,3 \cdot 14\,790\,200 = 4\,437\,060 \text{ руб.}$$

$$ОЗП = 14\,790\,200 + 4\,437\,060 = 19\,227\,260 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата:

$$ДЗП = D_{om} / (D_k - D_v - D_{om}) \cdot 100$$

где D_{om} - 36, дни отпуска;

D_k - 365, дни календарные;

D_v - 48, дни выходные.

$$ДЗП = 13\% \text{ от } ОЗП$$

$$ДЗП = 2\,499\,540 \text{ руб.}$$

Фонд заработной платы:

$$ФЗП_{p,p} = ОЗП + ДЗП$$

$$ФЗП_{p,p} = 19\,227\,260 + 2\,499\,540 = 21\,726\,800 \text{ руб.}$$

Отчисления на социальные нужды:

$$O = 26\% \text{ от } ФЗП_{pp}$$

$$O = 5\,648\,970 \text{ руб.}$$

Средняя месячная заработная плата ремонтных рабочих:

$$ЗП_{р.мес.} = \Phi ЗП_{pp} / (P_{pp} \cdot 12)$$

где P_{pp} - количество ремонтных рабочих - 21 чел.;

12 - количество месяцев в году.

5.3. Смета затрат.

Смета затрат складывается из заработной платы ремонтных рабочих, отчисления на социальные нужды, амортизационные отчисления на полное восстановление технологического оборудования, накладных расходов. Амортизационные отчисления на полное восстановление технологического оборудования:

$$C_A = 11\% \cdot C_{об} = 0,11 \cdot 464\,456 = 51\,090 \text{ руб.}$$

где $C_{об}$ - стоимость оборудования, $C_{об} = 464\,456$ руб.

Затраты на строительство и отделку помещений принимаем ориентировочно равной 4 000 000 руб. Накладные расходы (НР) принимаем равной 50 процентов от фонда заработной платы (налоги, оплата труда административно – управленческого персонала). Запасные части и материалы приобретаются за счет прибыли предприятия и оприходываются по покупной стоимости. При этом затраты на их приобретение учитываются через рентабельность включением стоимости расходуемых запасных частей и материалов в смету затрат на производство. Стоимость запасных частей и материалов $C_{зч}$ составляет порядка 30 процентов от общих затрат на создание продукции.

$$C_{зч} = 0,3 \cdot (\Phi ЗП_{pp} + O + C_A + НР) = 0,3 \cdot (2\,172\,680 + 564\,897 + 51\,090 + 1\,086\,340) = 1\,162\,502 \text{ руб.}$$

Таблица 5.3.1 - . Смета затрат на производство (калькуляция себестоимости продукции)

Показатель	Затраты, руб.
1 . Фонд заработной платы	2 172 680
2.Отчисления на социальные нужды	564 897
3 .Амортизационные отчисления на восстанов —	51 090
4. Запасные части и материалы	1 162 502
5. Накладные расходы	1 086 707
ИТОГО (Себестоимость продукции)	5 037 876

5.4. Расчёт прибыли и дохода от производства

Прибыль (рентабельность производства) принимаем равной 30% от себестоимости продукции СП:

$$П = 0,3 \cdot 5\,037\,876 = 1\,511\,363 \text{ руб.}$$

Общий доход от производства (валовый доход, выручка) Д определяется как сумма себестоимости продукции и прибыли:

$$Д = СП + П = 5\,037\,876 + 1\,511\,363 = 6\,549\,239 \text{ руб.}$$

5.5. Определение срока окупаемости

Срок окупаемости капиталовложений рассчитывается по формуле:

$$T = \frac{K}{П}$$

K - капитальные вложения в оборудование + затраты на монтаж оборудования + затраты на строительство;

$$K = 464\,456 + 234\,228 + 4\,000\,000 = 4\,698\,684 \text{ руб.}$$

$$T =$$