

Таблица 1-Исходные данные

Площадь участка ремонта	м ²	S _{уч}	84
Расход электроэнергии оборудованием участка ,	кВт×ч	$\sum N_{эл}$	8,2
Удельная норма площади на одного производственного рабочего	м ²	f ₁	4,0-12,0
Удельная норма площади на единицу оборудования	м ²	f ₂	6,0-18,0
Стоимость материалов и запасных частей на ТР-3:			
двух-секционный локомотив	руб.	C _{ед}	3108400,0
одно-секционный локомотив	руб.	C _{ед}	3325820,0
Стоимость оборудования на 1 м² площади	руб	F	5742,0
Цена 1 кВт/ч электроэнергии	руб	Ц _{кв/ч}	4,49
Годовой фонд работы оборудования	ч	Φ _{об}	1800-3600
Стоимость 1 м ² здания	руб.	Z	16490,0
Цена единицы условного топлива	руб.	Ц _{усл.т}	40,92
цена 1 м ³ воды	руб.	Ц _{вод}	25,0

Практическая работа №21

Тема: Разработка производственно-финансового плана цеха (участка)

Цель: освоить методику расчетов статей расходов и разработку планарасходоцеха (участка).

Исходные данные: численность производственных рабочих, руководителей (пр.раб. №18); расход электроэнергии оборудованием участка, площадь участка ремонта; справочные материалы (таблица 1)

Краткие теоретические сведения

План эксплуатационных расходов отражает сумму денежных средств, необходимых для выполнения производственной программы. Планирование эксплуатационных расходов осуществляется по элементам затрат и по статьям расходов. План расходов участка ремонта необходимо рассчитать и представить в Таблице 3.

Последовательность выполнения

1 Сделать расчёт статей расходов и разработать план расходоцеха (участка).

2 Заполнить таблицу «План расходов участка».
Порядок заполнения таблицы:

Прямые производственные расходы.

Графа 1 - Статья 6302

Графа 2 - Текущий ремонт тепловозов, работающих в грузовом движении

Графа 3. «Годовой фонд оплаты труда производственных рабочих»

Графа 4 «Отчисления на социальные нужды». Составляют 30.4% от суммы фонда оплаты труда производственных рабочих (графа 3)

Графа 5. «Расходы на материалы и запасные части»

Расходы на материалы и запасные части можно определить 2 способами.

При расчете этого показателя для ремонта определенных объектов можно использовать процент участия данного участка в общей трудоемкости данного вида ремонта.

$$H = (C_{\text{ед}} \times \&) / 100 \quad (1)$$

где $C_{\text{ед}}$ – ориентировочная стоимость материалов и запасных частей на ремонт локомотива серии ...;

$\&$ – процент участия цеха в расходах по материалам и запчастям на единицу ремонта, %

$$\& = (q / q_{\text{общ}}) \times 100 \%, \quad (2)$$

где q – норматив трудоемкости ремонта ... для бригады, чел.-час;

$q_{\text{общ}}$ – общая трудоемкость ремонта локомотива серии ...; чел.- час.

Общепроизводственные расходы

Статья 0761 Охрана труда и производственная санитария.

Графа 11. «Прочие расходы». Планируется в размере 5% от фонда заработной платы труда производственных рабочих

Статья 0765 Содержание и эксплуатация оборудования.

Графа 5. «Расходы на материалы и запчасти для текущего ремонта оборудования». Планируется в размере 0,5% от стоимости оборудования.

Стоимость оборудования рассчитываем по формуле:

$$C_{\text{об.}} = S_{\text{уч}} \times F, \quad (3)$$

где F – стоимость оборудования на 1 м² площади (5742 руб.);

$S_{\text{уч}}$ – площадь участка, м²

Графа 7. «Затраты на электроэнергию для работы оборудования»:

$$E_{\text{сил}} = C_{\text{квт/ч}} \times \sum N_{\text{эл}} \times 0,8 \times 1,2 \times \Phi_{\text{об}}$$

где $\sum N_{\text{эл}}$ – суммарная мощность оборудования, кВт/ч;

0,8 – коэффициент загрузки оборудования;

1,2 – коэффициент, учитывающий потери электроэнергии в сети.

$\Phi_{\text{об}}$ – годовой фонд работы оборудования. При работе в одну смену

$\Phi_{\text{об}}$ принимают 1800ч, в две смены – 3600 и круглосуточно – 5400ч.

$C_{\text{э}}$ – цена 1 кВт×ч электроэнергии, руб. (Принимаем $C_{\text{э}} = 3,82$ руб.)

Графа 10 «Расходы на материалы и запчасти для капитального ремонта оборудования» Планируется в размере 4% от его стоимости.

Графа 11. «Прочие нематериальные **расходы**»

Расходы на сжатый воздух, пар, воду и кислород для технологических и производственных нужд **планируются** в размере 1 % от стоимости материалов и запасных частей (*Графа 5* **Статья 6302**).

Статья 0768. Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения.

Графа 5. «Расходы на **материалы** для текущего ремонта зданий, сооружений производственного назначения»: для зданий- 4,5 % от стоимости
Рассчитываются по формуле:

Стоимость **здания** $S_{уч}$ рассчитываем по формуле:

$$S_{уч} = 16\,490 \times S_{уч} \quad (4)$$

где 16 490 – стоимость 1 м² здания, руб;

$S_{уч}$ – площадь участка по ремонту, м²;

Графа 6. «Расходы на отопление» рассчитываются по формуле:

$$E_{от} = \frac{(V_{эд} \times T_{от} \times q_t) \times C_{усл.т}}{y \times M_{усл.т} \times 1000}, \quad (5)$$

где $V_{эд}$ – объем участка ремонта, м³;

y – коэффициент полезного действия отопительного оборудования, 0,56;

q_t – средний расход тепла в помещении, 30 кДж/ч на 1 м³ здания;

$T_{от}$ – количество часов отопительного сезона, 4320 ч;

$M_{усл.т}$ – теплопроводность условного топлива, 540 ккал;

$C_{усл.т}$ – цена одной единицы условного топлива, 30 руб.

$$V_{эд} = S_{уч} \times H_{уч}, \quad (6)$$

где $S_{уч}$ – площадь участка ремонта, м²;

$H_{уч}$ – высота участка ремонта, 6 м.

Графа 7. Расходы на освещение участка рассчитываются по формуле:

$$E_{осв} = C_{кв/ч} \times S_{уч} \times 0,016 \times 1950 \times 0,8 \times 1,2, \quad (7)$$

где $C_{кв/ч}$ – цена одного кВт/ч, 3,82 руб.;

$S_{уч}$ – площадь участка ремонта, м²;

0,016 – норма освещенности одного квадратного метра площади;

1,2 – коэффициент, учитывающий потери электроэнергии в сети;

1950 – годовое количество часов осветительной нагрузки, ч;

0,8 – поправочный коэффициент спроса электроэнергии.

Графа 9. Расходы на воду (бытовую, хозяйственную, техническую) рассчитывается по формулам:

$$E_{вод} = C_{вод} \times (M_{б.хоз} + M_{тех}), \quad (8)$$

где $C_{\text{вод}}$ - цена одного кубического метра воды, 25 руб.;

$M_{\text{б.хоз}}$ - расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, м^3 ;

$M_{\text{тех}}$ - расход воды на технические нужды, м^3 (обмывку деталей).

1. Расход воды на хозяйственно – бытовые нужды, м^3 :

$$M_{\text{б.хоз}} = 0,065 \times A_{\text{сп}} \times 253 \times 0,8 \times 1,1, \quad (9)$$

где 0,065 - норма расхода воды на одного человека в сутки на хозяйственно-бытовые нужды (65 л/чел, то есть $0,065 \text{ м}^3/\text{ч}$);

$A_{\text{сп}}$ - расчетная списочная численность работников на участке, чел.

253 - количество рабочих дней в году;

0,8- поправочный коэффициент потребности воды;

1,1- коэффициент, учитывающий утечку воды.

$$A_{\text{сп}} = R_{\text{сп}} + R_{\text{рук}}, \quad (10)$$

где $R_{\text{сп}}$ – списочная численность производственных рабочих, чел;

$R_{\text{рук}}$ – количество руководителей, чел.

2. Расход воды на технические нужды, м^3 :

$$M_{\text{тех}} = 0,2 \times Y_{\text{год}} \times 0,8 \times 1,1, \quad (11)$$

Где 0,2 - норма расхода воды на обмывку одной детали, $\text{м}^3/\text{дет}$;

$Y_{\text{год}}$ - программа ремонта в цехе;

0,8- поправочный коэффициент потребности воды;

1,1- коэффициент, учитывающий утечку воды.

Статья 0771 Амортизация основных производственных средств.

Графа 8 «Амортизация»

Расчет амортизационных отчислений производится исходя из балансовой стоимости основных производственных средств и установленных норм амортизационных отчислений.

Таблица 7- Амортизация основных производственных средств

Наименование	Балансовая стоимость, руб.	Норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений (руб.)
Здания и сооружения		3,9	
Оборудование		12,8	
Инструмент, приспособления		20	
Итого	-	-	

Общехозяйственные расходы

Статья 0785. Содержание аппарата управления.

Графа 3. «Годовой фонд оплаты труда руководителей».

Графа 6. «Отчисления на социальные нужды» – 30,4% (от графы 3)

Статья 0798 Подготовка кадров и выплаты, связанные с ней.

Графа 11. «Прочие расходы»

Расходы по подготовке кадров **принимаются** в размере 0,1 % от общего фонда зарплаты производственных рабочих данного участка ремонта.

Статья 0801 Медицинский осмотр и освидетельствование.

Графа 11. «Прочие расходы»

Расходы на медицинский осмотр и освидетельствование- 0,1 % от общего фонда заработной платы производственных рабочих участка ремонта.

После расчетов всех статей заполняется таблица «План расходов участка ремонта» и определяются общие расходы, необходимые для выполнения производственной программы участка.

План расходов участка ремонта представлен в Приложении.

Графа 12. Всего «Общехозяйственные расходы».

2. Определить общие расходы, необходимые для выполнения производственной программы участка.

Содержание отчета

1. Разработать план расходов (участка).
 2. Заполнить таблицу «План расходов участка» в Приложении А.
- Вывод.**