

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

26/53/3

**Одобрено кафедрой
«Экономика, финансы
и управление на транспорте»**

**Утверждено
деканом факультета
«Экономический»**

**ЭКОНОМИКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

**Задание на курсовую работу
с методическими указаниями
для студентов VI курса
специальности**

190302 ВАГОНЫ (В)

РОАТ

Москва – 2010

Составитель: ст. преп. Ю.Н. Щекочихина

Рецензент: канд. экон. наук, доц. С.С. Минеева

ЭКОНОМИКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Редактор *Г.В. Тимченко*
Корректурa *Д.Н. Тихонычев*
Компьютерная верстка *О.А. Денисова*

| | | |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|
| Тип. зак. | Изд. зак. 157 | Тираж 500 экз. |
| Подписано в печать 23.06.10 | Гарнитура NewtonС | Ризография |
| Усл. печ. л. 2,5 | | Формат 60×90 _{1/16} |

Редакционный отдел
Информационно-методического управления РОАТ,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

Участок оперативной печати
Информационно-методического управления РОАТ,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

по теме: «Планирование производственной деятельности в вагонных депо»

Рассчитать плановые экономические показатели деятельности ремонтного вагонного депо. Разработать основные виды бюджетов эксплуатационного вагонного депо. Курсовую работу следует разработать по следующим разделам:

I. Планирование деятельности ремонтного вагонного депо.

1. Объемные и качественные показатели работы ремонтного вагонного депо.

2. Трудовые ресурсы ремонтного вагонного депо.

3. Оценка эффективности использования основных производственных фондов ремонтного вагонного депо.

II. Планирование деятельности эксплуатационного вагонного депо.

1. Объемные и качественные показатели работы эксплуатационного вагонного депо.

2. Трудовые ресурсы эксплуатационного вагонного депо.

3. Расчет среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда.

4. Расчет производительности труда.

5. Бюджет затрат эксплуатационного вагонного депо.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Исходные данные для выполнения курсовой работы приведены в табл. 1 и частично в методических указаниях.

Задание выполняется по варианту, номер которого соответствует двум последним цифрам учебного шифра. При этом количество вагонов, отремонтированных деповским ремонтом и количество вагонов, прошедших через ПТО, принимается по варианту, соответствующему предпоследней, а остальные показатели — последней цифрам учебного шифра.

Некоторые исходные данные являются одинаковыми для всех вариантов.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

| Показатель | Варианты | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Ремонтное вагонное депо | | | | | | | | | | |
| Деповской ремонт 4-осных вагонов, физ. ваг.: | | | | | | | | | | |
| — крытый с нормальным объемом работ | 380 | 340 | 320 | 340 | 330 | 360 | 370 | 330 | 340 | 335 |
| — крытый с повышенным объемом работ | 272 | 264 | 257 | 283 | 238 | 248 | 271 | 265 | 234 | 267 |
| — полувагонов с нормальным объемом работ | 685 | 675 | 678 | 667 | 694 | 687 | 661 | 679 | 668 | 681 |
| — полувагонов с повышенным объемом работ | 232 | 236 | 238 | 218 | 224 | 216 | 212 | 220 | 228 | 230 |
| — платформ с нормальным износом | 448 | 457 | 479 | 461 | 467 | 483 | 474 | 465 | 467 | 485 |
| — платформ с поврежденным кузовом | 245 | 261 | 253 | 247 | 264 | 237 | 279 | 268 | 254 | 278 |
| Производительность труда на деповском ремонте, привед. ваг./мес. | 9,1 | 9,4 | 9,7 | 9,8 | 9,3 | 9,5 | 9,6 | 9,3 | 9,2 | 9,6 |
| Стоимость основных производственных фондов ремонтного вагонного депо в плановом периоде, тыс. руб. | 25000 | 25500 | 24000 | 23000 | 24500 | 23500 | 26000 | 26500 | 27000 | 27500 |
| Фондоотдача основных производственных фондов депо в предыдущем периоде, привед. ваг./ тыс.руб. | 0,1350 | 0,1250 | 0,1300 | 0,1400 | 0,1370 | 0,1400 | 0,1200 | 0,1260 | 0,1130 | 0,1290 |
| Фондоёмкость основных производственных фондов депо в предыдущем периоде, тыс.руб./привед. ваг. | 7,41 | 8,00 | 7,69 | 7,14 | 7,30 | 7,14 | 8,33 | 7,94 | 8,85 | 7,75 |
| Фондооборуженность основными производственными фондами в предыдущем периоде, тыс.руб./ чел. | 750,50 | 800,05 | 795,90 | 768,00 | 780,30 | 765,90 | 835,50 | 830,30 | 870,30 | 875,50 |

Окончание табл. 1

| Показатель | Варианты | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Эксплуатационное вагонное депо | | | | | | | | | | |
| Количество вагонов, проследовавших через ПТО, тыс. физ. ваг./год | 1340 | 1700 | 1270 | 1650 | 1970 | 1480 | 1520 | 1840 | 1370 | 1940 |
| Средний состав поезда, физ. ваг. | 50 | 40 | 45 | 50 | 40 | 30 | 45 | 40 | 60 | 35 |
| Количество вагонов, физ. ваг.: | | | | | | | | | | |
| отремонтированных текущим отцепочным ремонтом | 12700 | 12450 | 12310 | 12550 | 12470 | 12560 | 12234 | 12320 | 12760 | 12470 |
| обрабатываемых за год в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов | 15740 | 15530 | 15370 | 15420 | 15360 | 15410 | 15310 | 15920 | 15850 | 15640 |
| Трудоемкость текущего ремонта с отцепкой, чел.-ч | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 3,9 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 4,0 | 4,2 | 3,9 |
| Количество порожних вагонов, обрабатываемых в пунктах подготовки под погрузку | 18340 | 18470 | 18580 | 16920 | 16260 | 18420 | 18870 | 17820 | 18540 | 18620 |
| Стоимость основных производственных фондов эксплуатационного вагонного депо, тыс. руб. | 15000 | 12000 | 14000 | 13000 | 14500 | 13500 | 16000 | 16500 | 17000 | 17500 |

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕМОНТНОГО ВАГОННОГО ДЕПО

1. Объемные и качественные показатели работы ремонтного вагонного депо

Для характеристики деятельности вагонного депо применяются объемные (количественные) и качественные показатели, которые необходимы для расчета трудовых, материальных, денежных средств и других видов ресурсов.

К объемным показателям работы ремонтного вагонного депо относятся:

- количество вагонов, отремонтированных деповским ремонтом;
- количество вагонов, отремонтированных капитальным ремонтом;
- капитальный ремонт колесных пар;
- ремонт запасных частей для других филиалов.

Программу деповского и капитального ремонта грузовых вагонов определяет Дирекция по ремонту грузовых вагонов структурное подразделение Центральной дирекции по ремонту грузовых вагонов — филиал ОАО «РЖД», исходя из количества вагонов в парке, установленных межремонтных сроков, технического состояния вагонов. Проведение плановых видов ремонта определяется отдельно для грузовых вагонов парка ОАО «РЖД» и собственности других организаций.

К качественным показателям работы ремонтных вагонных депо следует отнести:

- общий простой вагонов в ремонте от подачи на ремонтные пути до выпуска из ремонта;
- среднесуточный остаток неисправных вагонов.

Они также задаются Дирекцией по ремонту грузовых вагонов.

Для увязки годовой программы деповского ремонта вагонов с производственной мощностью вагоносборочного участка депо программу ремонта рассчитывают в приведенных вагонах.

$$B_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^n N_{\text{деп}i} \times k_{\text{пр}i}, \quad (1)$$

где $N_{\text{деп}i}$ — программа деповского ремонта, физ.ваг. (см. табл. 1);
 $k_{\text{пр}i}$ — коэффициент приведения вагонной продукции различной трудоемкости ремонта (табл. 2);
 n — количество типов вагонов с соответствующим техническим состоянием.

Таблица 2

Переводные коэффициенты для расчета программы деповского ремонта в приведенных вагонах

| Тип вагона и техническое состояние вагона | Коэффициент приведения при ремонте |
|---|------------------------------------|
| Полувагон 4-осный: | |
| с нормальным объемом работ | 1,0 |
| с повышенным объемом работ или просроченным сроком капитального ремонта | 1,8 |
| Крытый 4-осный вагон: | |
| с нормальным объемом работ | 1,5 |
| с повышенным объемом работ | 3,0 |
| Платформа 4-осная с металлическими бортами: | |
| с нормальным объемом работ | 0,9 |
| с повышенным объемом работ | 1,8 |
| Зерновоз | 0,8 |
| Фитинговая платформа | 1,5 |
| Хоппер-дозатор | 1,0 |

2. Трудовые ресурсы ремонтного вагонного депо

Численность работников производственного штата ремонтного вагонного депо планируют по статьям затрат в соответствии с Номенклатурой доходов и расходов по видам деятельности ОАО «РЖД». Основными группами производственного контингента ремонтного вагонного депо являются рабочие, занятые деповским ремонтом грузовых вагонов (ст. 6004).

При планировании деятельности ремонтного вагонного депо по каждой профессии и должности рассчитывают явочную и списочную численность.

Явочная численность — это количество рабочих, фактически находящихся на работе для выполнения производственного задания.

Списочная численность больше явочной на число рабочих, отсутствующих по болезни, находящихся в отпуске, временно выполняющих общественные поручения, государственные обязанности и др:

$$Ч_{\text{сп}} = Ч_{\text{яв}} (1 + K_{\text{зам}}), \quad (2)$$

где $Ч_{\text{яв}}$ — явочная численность основных производственных рабочих ремонтного вагонного депо.

Коэффициент на замещение работников, находящихся в отпусках, выполняющих государственные и общественные обязанности, больных, составляет:

$$K_{\text{зам}} = K_{\text{зам}}^{\text{отп}} + K_{\text{зам}}^{\text{больн}} + K_{\text{зам}}^{\text{гос.об}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{зам}}^{\text{отп}}, K_{\text{зам}}^{\text{больн}} = 0,03$ и $K_{\text{зам}}^{\text{гос.об}}$ — коэффициенты на замещение соответственно отпускников, больных и работников, выполняющих общественные и государственные обязанности.

Для всех вариантов принять $K_{\text{зам}} = 0,13$.

Требуемую численность работников, занятых на деповском ремонте вагонов (ст. 6004) можно определить двумя способами:

— по программе ремонта, в физических вагонах деповского ремонта, задаваемой Дирекцией по ремонту вагонов, и трудоемкости ремонта в человеко-часах;

— в зависимости от программы ремонта, в приведенных вагонах, нормы выработки (производительности труда работников) на деповском ремонте и заданного процента роста производительности труда.

В курсовой работе явочную численность рабочих определяют вторым способом:

$$\mathcal{C}_{\text{яв}}^{\text{деп}} = \frac{B_{\text{пр}}}{12 \cdot \Pi_{\text{пр}} \cdot K_{\text{пр}}}, \quad (4)$$

где $B_{\text{пр}}$ — программа деповского ремонта вагонов на планируемый период, привед. ваг;

$\Pi_{\text{пр}}$ — производительность труда на деповском ремонте, привед. ваг (см. табл. 1);

$K_{\text{пр}} = 1,03$ — коэффициент роста производительности труда.

Производительность труда на деповском ремонте вагонов измеряют количеством приведенных вагонов на одного работника, занятого на этих работах. При определении численности основных групп рабочих ремонтного вагонного депо необходимо ориентироваться на непрерывное повышение производительности труда, которое должно проходить за счет постоянно совершенствования технологии ремонта грузовых вагонов, комплексной механизации и автоматизации, путем широкого внедрения научной организации труда в вагонных депо.

После расчета явочной численности рабочих в ремонтном вагонном депо определяется численность списочная (см. формулу (2)).

3. Оценка эффективности использования основных производственных фондов ремонтных вагонных депо

В данном пункте курсовой работы следует определить плановые значения, оценивающие эффективность использования основных производственных фондов ремонтного вагонного депо. Для их оценки используются обобщающие показатели: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность.

Фондоотдача определяется отношением объема товарной продукции в сопоставимых ценах к среднегодовой стоимости основных средств. Повышение эффективности фондоотдачи характеризует то обстоятельство, что съём продукции с одного рубля основных производственных фондов увеличивается.

В курсовой работе показатель фондоотдачи основных производственных фондов в плановом периоде следует рассчитать как:

$$\Phi O = \frac{B_{\text{пр}}}{\text{ОПФ}_{\text{ср}}}, \quad (5)$$

где ОПФ — среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб. (см. табл. 1).

Фондоёмкость — показатель обратный фондоотдаче, который характеризует потребность в среднегодовой стоимости основных производственных фондов на единицу выпуска продукции. При повышении эффективности использования основных производственных фондов, этот показатель должен снижаться:

$$\Phi E = \frac{\text{ОПФ}_{\text{ср}}}{B_{\text{пр}}}. \quad (6)$$

Фондовооруженность — важнейший показатель, характеризующий обеспеченность работающих основными производственными фондами. Фондовооруженность труда определяется отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов к среднесписочной численности работников. Расчет значения фондовооруженности:

$$\Phi B = \frac{\text{ОПФ}_{\text{ср}}}{\text{Ч}_{\text{сп}}}, \quad (7)$$

где $\text{Ч}_{\text{сп}}$ — списочная численность работников, чел.

Рассчитанные значения показателей, оценивающих эффективность использования основных производственных фондов, следует сравнить со значениями предыдущего периода (см. табл. 1). Сравнение представить в табл. 3.

На основании произведенного сравнения показателей, оценивающих эффективность использования в курсовой работе сделать соответствующие выводы.

Таблица 3

Изменение основных показателей, оценивающих эффективность использования основных производственных фондов ремонтного вагонного депо

| Наименование показателя | В предыдущем периоде | В плановом периоде | Изменение +/- |
|--|----------------------|--------------------|---------------|
| Фондоотдача основных производственных фондов депо, привед. ваг./ тыс. руб. | | | |
| Фондоемкость основных производственных фондов депо, тыс. руб./ привед.ваг. | | | |
| Фондовооруженность основных производственных фондов депо, тыс. руб./ чел. | | | |

II. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВАГОННОГО ДЕПО

1. Объемные и качественные показатели работы эксплуатационного вагонного депо

Выполнение второго раздела курсовой работы следует начать с определения объемных и качественных показателей работ эксплуатационного вагонного депо.

Объем работ эксплуатационного вагонного депо рассчитываются на основании плана вагонооборота станций, обслуживаемых данным депо и включает в себя:

- количество грузовых вагонов, проследовавших через пункты технического обслуживания (ПТО);
- количество вагонов, подготовленных под погрузку;
- количество вагонов, прошедших текущий отцепочный ремонт;

— количество вагонов, обрабатываемых в пунктах подготовки (промывки) к перевозкам крытых и изотермических вагонов;

— количество вагонов, обрабатываемых в пунктах подготовки полувагонов.

Ряд показателей (число подготовленных цистерн, грузовых вагонов, в том числе для специальных перевозок) принимается на уровне прошлого отчетного периода.

Число вагонов, подлежащих подготовке под погрузку определяется на станциях массовой погрузки грузов (пункты подготовки вагонов).

Текущий отцепочный и безотцепочный ремонт может иметь место с каждым вагоном. Поэтому в плане при относительной стабильности в количестве ремонтов программа принимается отчетная и на эту программу планируется контингент, заработная плата, материалы.

К показателям качества работы эксплуатационного вагонного депо относятся:

— простой вагонов под обработкой на станционных путях, в текущем отцепочном и безотцепочном ремонтах;

— среднесуточный остаток неисправных вагонов;

— количество задержек грузовых поездов по вине вагонного хозяйства.

Нормы простоя вагонов под обработкой на ПТО, в текущем отцепочном и безотцепочном ремонтах устанавливаются в соответствии с технологическим процессом работы пунктов технического обслуживания вагонов, а также принятой организацией текущего отцепочного ремонта вагонов с учетом передовых методов труда. Нормы простоя вагонов в парке отправления и прибытия, в текущем отцепочном ремонте устанавливается для каждого ПТО.

2. Трудовые ресурсы эксплуатационного вагонного депо

Основными группами производственного контингента эксплуатационного вагонного депо являются рабочие, занятые техническим обслуживанием грузовых вагонов на станциях (ст. 2015), текущим ремонтом грузовых вагонов с отцепкой

(ТР-2) (ст. 6002), промывкой крытых и изотермических вагонов (ст. 1030), текущим ремонтом порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1) (ст. 6001).

Наиболее многочисленной группой производственного контингента вагонного депо являются *рабочие, занятые техническим обслуживанием грузовых вагонов на станциях* (ст. 2015).

Численность работников в ПТО грузовых вагонов определяется по технически обоснованным нормативам, которые зависят от количества поездов (составов), обрабатываемых за смену, количества вагонов в поезде (составе) и метода обслуживания поезда бригадой (с совмещением профессий осмотрщика и слесаря или без совмещения).

Нормативы численности работников установлены для состава длиной 55 физ. ваг. Если количество вагонов в поезде отклоняется в большую или меньшую сторону, то норматив численности корректируют на поправочный коэффициент (табл. 4).

Таблица 4

Поправочные коэффициенты для расчета численности рабочих ПТО

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Длина состава, физ. ваг. | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| Поправочный коэффициент | 1,27 | 1,18 | 1,09 | 1,00 | 0,91 | 0,82 | 0,73 | 0,64 | 0,55 |

Рассчитав численность осмотрщиков-ремонтников с учетом поправочного коэффициента, ее округляют до ближайшего целого числа. Количество поездов, обрабатываемых за смену, определяют по формуле:

$$N_{\text{поезд}} = n_{\text{ваг}} / (365 \times 4 \times m), \quad (8)$$

где $n_{\text{ваг}}$ — количество вагонов, прошедших через ПТО (см. табл. 1);

m — количество вагонов в поезде (средний состав поезда) (см. табл. 1);

365 — количество дней в году (при круглосуточной и круглогодичной работе ПТО).

Явочная численность работников в ПТО:

$$Ч_{\text{яв}} = Ч_{\text{см}} \times C_{\text{см}}, \quad (9)$$

где $Ч_{\text{см}}$ — численность работающих по нормативам в смену с учетом поправочного коэффициента (табл. 5);
 $C_{\text{см}} = 4,37$ — количество смен при круглосуточной работе.

Нормативы численности рабочих технического обслуживания вагонов поездов своего формирования без применения самоходных машин при работе комплексной бригады с совмещением профессий осмотрщика вагонов и слесаря приведены в табл. 5.

Пример. Исходные данные: количество вагонов, проследовавших ПТО — 2190000 ваг., поезд состоит из 60 вагонов, обработка проводится комплексной бригадой с совмещением профессий осмотрщика вагонов и слесаря.

Количество поездов, обрабатываемых за смену:

$$N_{\text{поезд}} = \frac{2190000}{365 \cdot 4 \cdot 60} = 25 \text{ (поезд)}.$$

Поправочный коэффициент (из табл. 4) — 1,09.

В типовых нормативах численность рабочих установлена для четного количества поездов, обрабатываемых за смену.

В нашем примере количество поездов нечетное — 25, поэтому нормативы определяем как средние арифметические значения, установленные для обработки за смену 24 и 26 поездов.

Для повышения точности расчета фонда заработной платы не следует округлять явочную численность по каждой профессии до целых, необходимо рассчитать до двух знаков после запятой. Списочную же численность работников депо по каждой профессии обязательно округлять до целых, соблюдая правила округления в математике.

Расчет явочной численности рабочих в ПТО следует проводить в табличной форме (табл. 6). Расчет списочной численности по ст. 2015 производится по формуле (2).

Таблица 5

Нормативы численности для технического обслуживания вагонов поездов своего формирования без применения самоходных машин (бригада комплексная с совмещением профессий осмотровщика вагонов и слесаря)

| Профессия | Тарифный разряд работы | Явочная (технологическая) численность рабочих при количестве поездов, обрабатываемых за смену | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Парк прибытия | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов | 5 | 3,60 | 3,76 | 4,23 | 4,70 | 5,40 | 5,80 | 6,30 | 6,80 | 7,30 | 7,80 | 8,30 | 8,80 | 9,30 | |
| Оператор ПТО | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Парк отправления | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осмотрщик-ремонтник | 5 | 5,82 | 6,66 | 7,50 | 8,32 | 9,22 | 10,0 | 11,0 | 11,5 | 12,6 | 13,4 | 14,25 | 15,1 | 16,0 | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава | 4 | 2,70 | 3,10 | 3,44 | 3,82 | 4,20 | 4,60 | 5,0 | 5,35 | 5,73 | 6,11 | 6,50 | 6,88 | 7,26 | |
| Оператор ПТО | 3 | 1,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Итого | | 9,52 | 10,76 | 11,94 | 13,14 | 14,42 | 15,60 | 17,0 | 18,15 | 19,33 | 20,51 | 21,75 | 22,96 | 24,26 | |
| Всего расчетная явочная (технологическая) численность за смену | | 13,62 | 15,52 | 17,17 | 18,84 | 20,62 | 22,40 | 24,30 | 25,96 | 27,63 | 29,31 | 31,05 | 32,76 | 34,56 | |

**Рабочие, занятые техническим обслуживанием грузовых вагонов
на станциях (ст. 2015)**

| Профессия | Тарифный разряд работы | Явочная (технологическая) численность рабочих при количестве поездов, чел. | | | |
|---|------------------------------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | В смену | | | |
| | | по нормативам | с учетом поправочного коэффициента | по технологии (с учетом округления) | расчетная в сутки (4,37 смены) |
| Парк прибытия | | | | | |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов | 5 | | | | |
| Оператор ПТО | 3 | | | | |
| Итого | | | | | |
| Парк отправления | | | | | |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов | 5 | | | | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава | 4 | | | | |
| Оператор ПТО | 3 | | | | |
| Итого | | | | | |
| Всего расчетная явоч- ная (технологическая) численность | | | | | |

Явочную численность работников, занятых на текущем ремонте грузовых вагонов с отцепкой (ТР-2) (ст. 6002) следует рассчитывать исходя из заданного объема работы (см. табл. 1) и трудоемкости:

$$\mathbf{Ч}_{\text{яв}} = \frac{N_{\text{отц}} \cdot T_{\text{отц}}}{\Phi_{\text{год}} \cdot K_{\text{пр}}}, \quad (10)$$

где $N_{\text{отц}}$ — годовая программа текущего ремонта с отцепкой, физ. ваг. (см. табл. 1);

$T_{\text{отц}}$ — трудоемкость текущего ремонта с отцепкой, физ. ваг /чел.-ч (см. табл. 1);

$\Phi_{\text{год}}$ — среднегодовой фонд рабочего времени, принять для всех вариантов 1987 ч;

$K_{\text{пр}}$ — коэффициент роста производительности труда в планируемом периоде. Для всех вариантов принять $K_{\text{пр}} = 1,04$.

После расчета по ст. 6002 явочной численности работников следует произвести расчет списочной численности (см. формулу 2).

Численность рабочих пунктов промывки крытых и изотермических вагонов (ст. 1030), определяют на основе типовых нормативов (табл. 7), дифференцированных в зависимости от технического оснащения пункта (стационарной или передвижной вагонмоечной машиной, приборами ОК ЦНИИ или гибкими шлангами) и количества физических вагонов, обрабатываемых в смену по формуле:

$$\mathbf{Ч}_{\text{яв}} = H_{\text{см}} \cdot n_{\text{см}}, \quad (11)$$

где $H_{\text{см}}$ — необходимое количество рабочих в смену по типовым нормативам численности;

$n_{\text{см}}$ — количество вагонов, обрабатываемых в смену:

$$n_{\text{см}} = \frac{n_{\text{год}}}{365 \cdot 4}, \quad (12)$$

$n_{\text{год}}$ — число вагонов, обрабатываемых за год (см. табл. 1).

**Нормативы численности работников для промывки крытых
и изотермических вагонов с применением гибких шлангов (ст. 1030)**

| Профессия | Тарифный разряд | Явочная (технологическая) численность рабочих при количестве физических вагонов, обрабатываемых за смену, чел. | | | | | |
|--|-----------------|--|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Слесарь по ремонту подвижного состава: | | | | | | | |
| — ходовых частей кузова | 3,7 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2 |
| — пневматического оборудования | 4,0 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 |
| Столяр | 4,0 | 1 | 2 | 4 | 4 | 5 | 7 |
| Маляр | 3,0 | — | — | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 |
| Электросварщик ручной сварки | 4,3 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |
| Газорезчик | 3,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 2 |
| Мойщик-уборщик подвижного состава | 3,0 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| ИТОГО | | 3,5 | 5,0 | 9,0 | 10,5 | 15,0 | 18,0 |

Примечание: При промежуточных значениях количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, нормативы численности работников по профессиям необходимо определить методом интерполяции, используя формулу:

$$y_i = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \cdot (x_i - x_1), \quad (13)$$

где y_i — норматив численности по i -й профессии для расчетного значения количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, чел.;

y_1 — норматив численности по i -й профессии для нижнего значения диапазона количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, в котором находится расчетное значение, чел.;

- y_2 — норматив численности по i -й профессии для верхнего значения диапазона количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, в котором находится расчетное значение, чел.;
- x_i — расчетное значение количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, ваг.;
- x_1 — нижнее значение диапазона количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, в котором находится расчетное значение, ваг.;
- x_2 — верхнее значение диапазона количества физических вагонов, обрабатываемых за смену, в котором находится расчетное значение, ваг.

Расчет численности основных производственных рабочих в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов следует проводить в табличной форме (табл. 8).

Таблица 8

Расчет явочной численности рабочих в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов (ст. 1030)

| Профессия | Тарифный разряд | Число рабочих, чел. | |
|--|-----------------|---|--|
| | | при работе в одну смену (по типовым нормативам) | при круглосуточной работе (4,37 смены) |
| Слесарь по ремонту подвижного состава: | | | |
| ходовых частей и кузова пневматического оборудования | 3,7 4,0 | | |
| Столяр | 4,0 | | |
| Маляр | 3,0 | | |
| Электросварщик ручной сварки | 4,3 | | |
| Газорезчик | 3,1 | | |
| Мойщик-уборщик подвижного состава | 3,0 | | |
| ИТОГО | | | |

После расчета по ст. 1030 численности работников явочную следует спланировать численность работников списочную (см. формулу (2)).

Численность рабочих, занятых текущим ремонтом порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1) (ст. 6001), определяют на основе типовых нормативов и объема выполняемых работ. В расчетах применяются нормативы численности рабочих установленных для подготовки полувагонов под погрузку при выполнении работ комплексными бригадами с совмещением и без совмещения профессий осмотрщика вагонов и слесаря, и дифференцированы в зависимости от количества вагонов, обрабатываемых в смену (табл. 9).

Таблица 9

Нормативы численности рабочих, занятых текущим ремонтом порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1)(ст. 6001) (бригада комплексная с совмещением профессий осмотрщика вагонов и слесаря)

| Профессия | Тарифный разряд | Явочная (технологическая) численность рабочих при количестве физических вагонов, обрабатываемых за смену, чел. | | | | | |
|---|-----------------|--|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов: | 5 | 2,40 | 3,20 | 4,0 | 4,80 | 5,60 | 6,60 |
| Слесарь по ремонту подвижного состава вагонов | 3,5 | 2,33 | 3,10 | 3,90 | 4,70 | 5,44 | 6,20 |
| Электросварщик ручной сварки | 3,9 | 2,64 | 3,40 | 4,23 | 5,10 | 5,92 | 6,77 |
| ИТОГО | | 7,27 | 9,70 | 12,13 | 14,6 | 16,96 | 19,37 |

Расчет явочной численности основных производственных рабочих, занятых на подготовке полувагонов к перевозкам производят в табличной форме (табл. 10).

После расчета по ст. 6001 численности явочной, следует определить численность списочную (см. формулу 2).

**Расчет явочной численности рабочих в пунктах промывки крытых
и изотермических вагонов (ст. 1030)**

| Профессия | Тарифный разряд | Число рабочих, чел. | |
|---|-----------------|---|--|
| | | при работе в одну смену (по типовым нормативам) | при круглосуточной работе (4,37 смены) |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов: | 5 | | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава вагонов | 3,5 | | |
| Электросварщик ручной сварки | 3,9 | | |
| ИТОГО | | | |

3. Расчет среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда

Фонд заработной платы работников ремонтного вагонного депо рассчитывают исходя из расчетной явочной численности работников по отдельным профессиям и среднемесячной заработной платы. В состав среднемесячной заработной платы рабочего входят тарифная ставка, сдельный приработок (если оплата труда сдельная), премии и доплаты. Среднемесячная заработная плата служащего, инженерно-технического или руководящего работников состоит из месячного должностного оклада, доплат и премии.

Уровень тарифной ставки рабочего определяют на основе разряда квалификации, действующей системы оплаты труда (сдельно-премиальная; или повременно-премиальная) и условий труда (нормальные, тяжелые и вредные, особо тяжелые и особо вредные).

Месячная тарифная ставка одного основного производственного рабочего определяется по формуле:

$$T_{\text{мес}} = T_{\text{час}} \cdot 165,6, \quad (14)$$

где $T_{\text{час}}$ — часовая тарифная ставка согласно отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников, занятых в основной деятельности железных дорог, руб.;

165,6 — среднемесячное число рабочих часов.

Размеры часовых тарифных ставок по квалификационным разрядам для всех вариантов принять:

5 разряд — 64,70 руб.

4 разряд — 57,68 руб.

3 разряд — 49,75 руб.

2 разряд — 41,81 руб.

Для промежуточных значений разрядов тарифные ставки необходимо определить, используя метод интерполяции (см. формулу (13)). Переменная y_i будет характеризовать в данном случае величину тарифной ставки, переменная x_i будет характеризовать номер квалификационного разряда.

Средний разряд основных производственных рабочих на текущем ремонте вагонов с отцепкой следует принять равным 4,5.

В эксплуатационном вагонном депо повременно-премиальная система оплаты труда применяется для рабочих, занятых в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов (ст. 1030), рабочих, занятых текущим ремонтом порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1) (ст. 6001), рабочих, занятых техническим обслуживанием грузовых вагонов на станциях (ст. 2015). Труд остальных рабочих оплачивается по сдельно-премиальной системе оплат труда.

По ставкам для рабочих, занятых в тяжелых и вредных условиях труда, оплачивают труд осмотрщиков-ремонтников вагонов и слесарей по ремонту подвижного состава в пунктах технического обслуживания и подготовки вагонов, газорезчиков, электрогазосварщиков. Часовые тарифные ставки при работах в тяжелых и вредных условиях увеличиваются на 12%. В рассматриваемом эксплуатационном вагонном депо увеличение тарифных ставок следует принять равным 8%.

По ставкам для рабочих, занятых в нормальных условиях труда, оплачивают труд операторов ПТО, столяров, мойщиков-уборщиков подвижного состава, трактористов, подсобных рабочих.

Среднемесячная заработная плата кроме месячной тарифной ставки в себя включает сдельный приработок при сдельно-премиальной системе оплаты труда. Размер сдельного приработка, включаемого в среднемесячную заработную плату при сдельной оплате труда, определяют исходя из тарифной ставки и процента выполнения норм выработки. Уровень выполнения норм выработки планируют по каждой профессии или группе работников исходя из анализа отчетных данных за прошлые периоды, квалификации работников и разработанных мероприятий по совершенствованию технологии производства и организации труда.

В курсовой работе следует принять перевыполнение норм выработки для всех рабочих 10%.

К доплатам относят надбавки за работу в ночное время и праздничные дни, класс квалификации, совмещение профессий, работу в отдаленных районах, руководство бригадой.

В курсовой работе предусматривается доплата за работу в ночное время и праздничные дни.

За работу в ночное время за каждый час ночной работы доплачивается 40% от часовой тарифной ставки, т.е. за 8 ч. Это увеличивает месячную тарифную ставку на 20%, т.е:

$$D_{\text{ночн}} = T_{\text{мес}} \cdot 0,2. \quad (15)$$

Доплата за работу в праздничные дни планируется в размере 2,4% месячной тарифной ставки повременщиков:

$$D_{\text{пр}} = T_{\text{мес}} \cdot 0,024. \quad (16)$$

Доплату за работу в ночное время и в праздничные дни получают рабочие, занятые на круглосуточной работе. К ним относятся рабочие в пунктах подготовки вагонов к перевозкам и пунктах технического обслуживания вагонов.

В состав среднемесячной заработной платы входит также премия, предусмотренная для производственных рабочих на

основных и вспомогательных работах. Ее устанавливают в процентах от сдельного заработка, тарифной ставки или оклада (в зависимости от формы оплаты труда) с учетом доплаты за работу в ночное время, совмещение профессий, за работу в праздничные дни в графике, класс квалификации. Исходя из условий работы, при расчете премии учитывают доплату за работу в ночное время и праздничные дни:

$$P_{\text{пр}} = (T_{\text{мес}} + D_{\text{ночн}} + D_{\text{пр}}) \cdot \alpha, \quad (17)$$

или

$$P_{\text{пр}} = (Z_{\text{сд}} + D_{\text{ночн}} + D_{\text{пр}}) \cdot \alpha, \quad (18)$$

где α — процент премии, %.

Рабочим, занятым осмотром и техническим обслуживанием вагонов (ст. 2015) за качественное обслуживание и ремонт вагонов, обеспечивающие проследование поездов по гарантийному участку без отцепок вагонов в пути и задержек по техническим неисправностям, принять размер премии 60% от сдельного заработка; рабочим по текущему ремонту с отцепкой за качественное и своевременное выполнение работ — 80%; рабочим в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов за высокое качество подготовки вагонов — 70%.

Расчет среднемесячной заработной платы работникам вагонного депо рекомендуется провести в табличной форме (табл. 11).

Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время (ст. 0757) предусматривают затраты на оплату труда в соответствии с действующим законодательством очередных (ежегодных) и дополнительных отпусков, времени, связанного с прохождением медицинских осмотров, выполнением государственных обязанностей и др. основных производственных рабочих. Затраты на оплату труда производственного персонала за непроработанное время определяют по процентам от годового фонда заработной платы каждой группы рабочих — 13%.

Для всех вариантов затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время рассчитываются как:

$$\text{ОНВ} = \text{ФОТ} \times 0,13,$$

где ФОТ — годовой фонд оплаты труда основных производственных рабочих (см. табл. 11).

В контингент вагонного депо включают оперативно-производственный и цеховой персонал, не относящийся к аппарату управления, а также аппарат управления участков и оперативно-производственный персонал, фонд заработной платы которого входит в расходы на содержание аппарата управления.

В вагонном депо к оперативно-производственному и цеховому персоналу, не входящему в аппарат управления, относится контингент по статьям общепроизводственных расходов (статьи 0768, 0766, 0765, 0778). Численность работников этих групп и их должностные оклады принимают по табл. 12.

Фонд заработной платы работников, учитываемый по статьям 0768, 0766, 0765 и 0778, рассчитывают исходя из среднемесячной заработной платы и их численности. При расчете среднемесячной заработной платы необходимо учесть размер премии, принимаемый в размере 50% от месячной тарифной ставки или должностного оклада.

По статье 0757 на оперативно-производственный и цеховой персонал, не относящийся к аппарату управления, также рассчитывают оплату труда за непроработанное время в размере 13% от годового фонда заработной платы работников по этим статьям (см. формулу 19).

В вагонном депо к аппарату управления участков и оперативно-производственному персоналу, фонд заработной платы которых включается в расходы на содержание аппарата управления, относится контингент по статьям общехозяйственных расходов (ст. 0785, 0830).

Фонд заработной платы работников по статьям 0785 и 0830 рассчитывают исходя из средних должностных окладов, размера премии, который составляет 60% от средних должностных окладов.

Окончание табл. П1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Промывка крытых и изотермических вагонов (ст. 1030) | | | | | | | | | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава: | | | | | | | | | |
| Столяр | | | | | | | | | |
| Маляр | | | | | | | | | |
| Электросварщик ручной сварки | | | | | | | | | |
| Газорезчик | | | | | | | | | |
| Мойщик-уборщик подвижного состава | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | |
| Текущий ремонт порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1) (ст. 6001) | | | | | | | | | |
| Осмотрщик-ремонтник вагонов | | | | | | | | | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава | | | | | | | | | |
| Электросварщик ручной работы | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | |
| Текущий ремонт грузовых вагонов с отцепкой (ТР-2) (ст. 6002) | | | | | | | | | |
| Слесарь по ремонту подвижного состава | | | | | | | | | |
| Всего: | | | | | | | | | |

Таблица 12

**Численность работников, рассчитываемая по статьям
общепроизводственных и общехозяйственных расходов
эксплуатационного вагонного депо**

| № статьи | Наименование статьи | Численность работников (явочная), чел. | Месячная тарифная ставка или должностной оклад, руб. |
|----------|---|--|--|
| 0768 | Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения | 18 | 9601 |
| 0766 | Содержание и эксплуатация оборудования и объектов природоохранного назначения | 8 | 9601 |
| 0765 | Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения | 24 | 10914 |
| 0778 | Содержание внутреннего транспорта, кроме автомобильного | 8 | 10914 |
| 0785 | Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления | 34 | 12026 |
| 0830 | Затраты по оплате труда работников аппарата управления | 18 | 14148 |

Численность работников по статьям 0785, 0830 и месячные тарифные ставки принимают из табл. 12. На данную группу работников вагонного депо не рассчитывают оплату труда за непроработанное время, так как характер выполняемых работ предусматривает не замещение профессий, а совмещение.

Расчет среднемесячной заработной платы и годового фонда заработной платы по ст. 0768, 0766, 0765, 0778, 0785, 0830 привести в табл. 13.

Таблица 13

Расчет среднемесячной заработной платы и годового фонда заработной платы по ст. 0768, 0766, 0765, 0778, 0785, 0830

| № статьи | Наименование статьи | Численность работников (явочная), чел | Месячная тарифная ставка или должностной оклад, руб. | Премия, руб | Среднемесячная заработная плата, руб/ чел | Годовой фонд оплаты труда, тыс. руб. |
|----------|---|---------------------------------------|--|-------------|---|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0768 | Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения | | | | | |
| 0766 | Содержание и эксплуатация оборудования и объектов природоохранного назначения | | | | | |
| 0765 | Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения | | | | | |
| 0778 | Содержание внутреннего транспорта, кроме автомобильного | | | | | |
| Итого | | | | | | |
| 0785 | Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления | | | | | |
| 0830 | Затраты по оплате труда работников аппарата управления | | | | | |
| Итого | | | | | | |

На основании расчетов следует заполнить сводную таблицу по определению фонда заработной платы (табл. 14).

Таблица 14

Расчет годового фонда заработной платы эксплуатационного вагонного депо

| Статья затрат | | Количество работников (списочное), чел. | Годовой фонд заработной платы, тыс. руб. |
|--|---|--|--|
| № | Наименование | | |
| Специфические (прямые производственные) расходы | | | |
| 1030 | Промывка крытых и изотермических вагонов | | |
| 6001 | Текущий ремонт порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР1) | | |
| 2015 | Техническое обслуживание грузовых вагонов на станциях | | |
| 6002 | Текущий ремонт грузовых вагонов с отцепкой (ТР-2) | | |
| Общепроизводственные расходы | | | |
| 0757 | Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время | — | |
| 0768 | Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения | | |
| 0766 | Содержание и эксплуатация оборудования и объектов природоохранного назначения | | |
| 0765 | Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения | | |
| 0778 | Содержание внутреннего транспорта, кроме автомобильного | | |
| Общехозяйственные расходы | | | |
| 0785 | Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления | | |
| 0830 | Затраты по оплате труда работников аппарата управления | | |
| | Итого | | |

4. Расчет производительности труда

Важным показателем плана по труду эксплуатационного вагонного депо является производительность труда работников. Она характеризует количество произведенной приведенной продукции одним работником за единицу времени и определяется по формуле:

$$П_{тр} = \frac{N_{прив.}}{Ч_{сп}}, \quad (20)$$

где $N_{прив.}$ — приведенная продукция эксплуатационного вагонного депо, привед. ваг.;

$Ч_{сп}$ — среднесписочная численность работников эксплуатационного вагонного депо, чел.

За единицу приведенной продукции принята трудоемкость обработки одного вагона, проследовавшего через ПТО. Для приведения продукции вагонного депо с различной трудоемкостью ремонта вагонов к сравнимым данным установлены переводные коэффициенты (табл. 15). Приведенную продукцию определяют умножением объема работы по видам ремонта (см. табл. 1) на переводные коэффициенты.

Таблица 15

Приведение вагонной продукции с различной трудоемкостью ремонта к сравнимым величинам для определения производительности труда

| Показатель | Единица измерения | Переводной коэффициент |
|---|-------------------|------------------------|
| Техническое обслуживание и ремонт в пунктах: | Физический вагон | |
| — технического обслуживания вагонов (ПТО), размещенных на сортировочных и участковых станциях | — ” — | 1,3 |
| — подготовки вагонов под погрузку | — ” — | 5,0 |
| — промывки крытых и изотермических вагонов | — ” — | 9,0 |
| Текущий ремонт грузовых вагонов с отцепкой | Физический вагон | 16 |

Используя результаты расчетов, далее необходимо составить бюджет производства по форме, приведенной в прил. 1.

5. Бюджет затрат эксплуатационного вагонного депо. Расчет эксплуатационных расходов

Бюджет затрат эксплуатационного вагонного депо определяет общую величину денежных средств, необходимых для выполнения заданной производственной программы на предстоящий год.

Расчет эксплуатационных расходов осуществляется в соответствии с Номенклатурой доходов и расходов по видам деятельности ОАО «РЖД».

Эксплуатационные расходы вагонного депо подразделяются на: специфические (прямые производственные), общепроизводственные и общехозяйственные.

К специфическим (прямым производственным) расходам относятся расходы, непосредственно связанные с основной деятельностью вагонного депо (расходы на осмотр, ремонт вагонов, подготовку их под погрузку и др.).

К общепроизводственным расходам относятся расходы на оплату непроработанного производственным персоналом времени (оплата очередных отпусков, дополнительных отпусков, выходных пособий при увольнении, выплаты за время выполнения государственных и общественных обязанностей и т.п.), расходы на технику безопасности, амортизацию основных производственных средств и т.д.

Общехозяйственные расходы связаны с управлением предприятием и обслуживанием производственного процесса. Эти расходы подразделяются на общехозяйственные без расходов на содержание аппарата управления и расходы на содержание аппарата управления.

В каждой из перечисленных групп расходы планируются по статьям номенклатуры, которым присваиваются определенные номера, а внутри статей расходы делятся по экономическому признаку или по следующим элементам затрат: затраты на оплату труда (фонд заработной платы), отчисления на социальные нужды, материальные затраты, в том числе: материалы, топливо, электроэнергия, прочие материальные затраты, амортизационные отчисления, прочие расходы.

Эксплуатационные расходы по статьям и элементам затрат сводятся в таблицу специальной формы, которая носит название «Бюджет затрат эксплуатационного вагонного депо» (см. прил. 2).

Прямые расходы по видам работ и местам возникновения затрат

Прямые расходы по видам работ и местам возникновения затрат вагонного депо непосредственно относятся к определенному виду его деятельности. В курсовой работе эта группа расходов планируется по статьям затрат — 1030, 6001, 2015, 6002.

Расходы на заработную плату по данным статьям номенклатуры берутся из предыдущих расчетов, приведенных в разделе определения среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда.

Отчисления на социальные нужды отражаются на всех тех статьях затрат, на которых учитываются расходы на оплату труда. Они рассчитываются как 26,4% от затрат на оплату труда. Они состоят из отчислений в пенсионный фонд — 20% от ФОТ, отчисления в фонд социального страхования — 3,2% от ФОТ, отчисления в фонд обязательного медицинского страхования — 2,8%, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний — 0,4%.

Отчисления на социальные нужды аналогично считаются и по статьям затрат, относящимся к группам общих для всех мест возникновения затрат и видов работ и общехозяйственных.

Ниже приведена методика расчета остальных элементов затрат по статьям расходов группы прямых расходов по видам работ и местам возникновения затрат.

Ст. 1030. Промывка крытых и изотермических вагонов

Кроме фонда заработной платы и отчислений на социальные нужды по этой статье рассчитываются расходы на материалы, топливо, электроэнергию и прочие. Стоимость материалов и топлива определяется по нормативам на один вагон: материалы — 3040 руб./ваг.; топливо — 800 руб./ваг.; электроэнергия — 750 руб./ваг. Прочие расходы устанавливаются из расчета: 1,3–1,8% от расходов на материалы.

Ст. 6001. Текущий ремонт порожних вагонов при подготовке под погрузку (ТР-1)

Кроме фонда заработной платы и отчислений на социальные нужды рассчитываются следующие расходы: на материалы из расчета 2400 руб./ваг.; электроэнергию — 650 руб./ваг.; топливо — 800 руб./ваг.; прочие — 1,5–2% от стоимости материалов.

Ст. 2015. Техническое обслуживание грузовых вагонов на станциях

Кроме фонда заработной платы и отчислений на социальные нужды планируются расходы на материалы, топливо, электроэнергию и прочие. Затраты на материалы определяются по норме, устанавливаемой на 1 млн ваг.-км пробега грузовых вагонов 5500 руб. Количество вагоно-километров на год определяется как произведение числа вагонов, проследовавших через ПТО за год, на средний пробег вагона в границах обслуживания депо. Следование вагона в границах обслуживания депо можно принять равным 200–300 км.

Стоимость электроэнергии устанавливается по нормативам на 1 вагон — 1,09 руб./ваг. Стоимость топлива устанавливается по нормативам на 1 вагон — 5,6 руб./ваг. Прочие расходы составляют 1–1,5% от стоимости материалов.

Ст. 6002 (235). Текущий ремонт грузовых вагонов, с отцепкой (ТР-2)

Кроме затрат на оплату труда и отчислений на социальные нужды планируются следующие элементы затрат: на материалы — из расчета 1500 руб./ваг., топливо — 800 руб./ваг., электроэнергию — 510 руб./ваг., прочие — 0,3–0,5% от стоимости материалов.

Общепроизводственные расходы

Общепроизводственные расходы в курсовой работе планируются по следующим статьям номенклатуры доходов и расходов:

Ст. 0757. Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время

Расходы по оплате труда производственного персонала за непроработанное время по данной статье номенклатуры берутся

из предыдущих расчетов, приведенных в разделе определения среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда.

Ст. 0771. Амортизация основных средств производственного назначения

Плановую сумму амортизационных отчислений рассчитывают, исходя из стоимости основных производственных фондов и норм амортизации по формуле:

$$E_{\text{ам}} = \frac{K_{\text{осн}} \cdot q_{\text{пв}}}{100},$$

где $K_{\text{осн}}$ — среднегодовая стоимость основных производственных фондов эксплуатационного вагонного депо (см. табл. 1);

$q_{\text{пв}}$ — норма амортизационных отчислений на реновацию основных производственных фондов, для всех вариантов принять $q_{\text{пв}} = 7\%$.

По остальным статьям общепроизводственных расходов (ст. 768–778) кроме расходов на заработную плату и отчислений на социальные нужды, которые рассчитывались ранее, расходы принять в сумме 25000 тыс. руб. и распределить по элементам затрат, материалы — 40%, электроэнергия — 19%, топливо — 17%, прочие — 24% отдельно по каждой статье.

Общехозяйственные расходы

Общехозяйственные расходы, образующиеся по статьям затрат 0785; 0830, в курсовой работе для каждой статьи принять в сумме 20000 тыс. руб. И распределить по следующим элементам затрат: материалы — 26%, топливо — 15%, электроэнергия — 14%, амортизация — 30% и прочие расходы — 15%. Затраты на заработную плату и отчисления на социальные нужды по данным статьям общехозяйственных расходов берутся из предыдущих расчетов, приведенных в разделе определения среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда.

Результаты расчетов эксплуатационных расходов необходимо занести в табличную форму прил. 2.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изм. и доп.) // Электронный ресурс// www.garant.ru
2. Петров Ю.Д., Купоров А.И., Шкурина Л.В. Планирование в структурных подразделениях железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. тр-та. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008.
3. Шкурина Л.В., Петров Ю.Д., Брискина Т.С., Токарев В.А. Экономика труда и система управления трудовыми ресурсами на железнодорожном транспорте: Уч. пос. для студентов вузов ж.-д. тр-та. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007.
4. Номенклатура доходов и расходов по видам деятельности ОАО «РЖД». Утвержденная Министерством транспорта РФ от 19.09.07 г.

Дополнительная

5. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте / Под ред. Ю.Д. Петрова. — М.: Маршрут, 2003.
6. Себестоимость железнодорожных перевозок: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта // Н.Г. Смехова, А.И. Купоров, Ю.Н. Кожевников и др.; Под ред. Н.Г. Смеховой, А.И. Купорова. — М.: Маршрут, 2003.
7. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. тр-та / И.В. Белов, Н.П. Терешина, В.Г. Галабурда и др. Под. ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова — М.: УМК МПС, 2001.
8. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. тр-та / В.А. Дмитриев, А.И. Журавель, А.Д. Шишков и др.; Под. ред. В.А.Дмитриева. — М.: Транспорт, 1996.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Бюджет производства эксплуатационного вагонного депо

| Наименование показателя | Ед.изм. | Планируемое значение |
|---|---------|----------------------|
| Объемные и качественные показатели | | |
| Грузовые перевозки | | |
| Количество вагонов, проследовавших через ПТО | | |
| Текущий ремонт вагонов с отцепкой | | |
| Количество крытых и изотермических вагонов, обрабатываемых в пунктах подготовки | | |
| Количество порожних вагонов, обрабатываемых в пунктах подготовки под погрузку | | |
| Средний состав поезда | | |
| Трудовые ресурсы | | |
| Среднесписочная численность эксплуатационного вагонного депо всего, в т.ч. | | |
| в пунктах технического обслуживания | | |
| на текущем ремонте вагонов с отцепкой | | |
| в пунктах промывки крытых и изотермических вагонов | | |
| в пунктах подготовки вагонов под погрузку | | |
| оперативно-производственный и цеховой персонал | | |
| руководители, специалисты и служащие | | |
| производительность труда в натуральном выражении | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0768 | Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения | | | | | | | | |
| 0766 | Содержание и эксплуатация оборудования и объектов природоохранного назначения | | | | | | | | |
| 0765 | Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения | | | | | | | | |
| 0778 | Содержание внутреннего транспорта, кроме автомобильного | | | | | | | | |
| Итого общепроизводственных расходов | | | | | | | | | |
| 3. Общехозяйственные расходы | | | | | | | | | |
| 0785 | Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления | | | | | | | | |
| 0830 | Затраты по оплате труда работников аппарата управления | | | | | | | | |
| | Итого общехозяйственных расходов | | | | | | | | |
| Всего расходов по эксплуатационному депо | | | | | | | | | |