

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Петербургский государственный  
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Калининграде  
(Калининградский филиал ПГУПС)

**И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

ПМ 03 Организация транспортно-логистической деятельности  
МДК 03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность (по видам транспорта)  
**Тема: Разработка плановых заданий для сортировочной  
железнодорожной станции программы подготовки специалистов  
среднего звена**  
по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

базовый уровень среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Техничко-эксплуатационная характеристика железнодорожной станции .....</b>	<b>4</b>
1.1 Назначение и характер работы железнодорожной станции .....	4
1.2 Техническая оснащенность железнодорожной станции .....	5
<b>2 Расчет объемных и качественных показателей работы железнодорожной станции .....</b>	<b>6</b>
2.1 Объемные показатели работы железнодорожной станции .....	6
2.1.1 Объемные показатели грузовой работы.....	6
2.1.2 Объемные показатели технической работы .....	8
2.2 Качественные показатели работы станции.....	10
<b>3 Составление штатного расписания .....</b>	<b>12</b>
3.1 Расчет эксплуатационного штата и штата административно-управленческих работников.....	12
3.1.1 Расчет количества смен .....	12
<b>4 Планирование фонда оплаты труда .....</b>	<b>14</b>
<b>5 Планирование производительности труда .....</b>	<b>16</b>
<b>6 Расчет эксплуатационных расходов.....</b>	<b>17</b>
6.1 Прямые расходы по видам работ и местам возникновения затрат .....	17
6.1.1 Хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок.....	17
6.1.2 Содержание инфраструктуры. Хозяйство перевозок .....	19
6.2 Основные расходы, общие для всех мест возникновения затрат и видов работ .....	22
6.3 Общехозяйственные расходы .....	23
6.3.1 Общехозяйственные расходы без содержания аппарата управления.....	24
6.3.2 Расходы по содержанию аппарата управления .....	24
<b>7 Калькуляция себестоимости продукции сортировочной станции.....</b>	<b>25</b>
<b>8 Разработка мероприятий по повышению эффективности работы станции .....</b>	<b>26</b>
8.1 Расчет эффективности от сокращения простоя вагонов на станции.....	26
8.1.1 Определение экономии вагоночасов .....	26
8.1.2 Определение экономии эксплуатационных расходов .....	26
<b>Заключение.....</b>	<b>27</b>
<b>Список использованных источников.....</b>	<b>29</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А.....</b>	<b>30</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....</b>	<b>34</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В.....</b>	<b>38</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....</b>	<b>40</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Во введении необходимо раскрыть роль сортировочных железнодорожных станций в перевозочном процессе. Так же во введении указывается цель, задачи курсового процесса

### **1 Техничко-эксплуатационная характеристика железнодорожной станции**

#### **1.1 Назначение и характер работы железнодорожной станции**

Сортировочная железнодорожная станция предназначена для массовой сортировки вагонов в прибывающих составах путём расформирования и формирования сквозных, участковых, сборных, вывозных и передаточных поездов в соответствии с планом формирования. А также для осмотра и подготовки составов поездов (вагонов) в техническом и коммерческом отношениях, выполнения операций по пропуску поездов без переработки, а также с частичной переработкой и заменой.

Работа железнодорожной станции включает в себя:

- прием и отправление пассажирских и пригородных поездов четного и нечетного направлений;
- прием и отправление грузовых поездов четного и нечетного направлений;
- расформирование и формирование грузовых поездов четного и нечетного направлений;
- смену локомотивов и локомотивных бригад от всех транзитных поездов;
- техническое и коммерческое обслуживание вагонов.

Сортировочные железнодорожной станции располагаются обычно в железнодорожных узлах и в местах размещения крупных промышленных предприятий, т.е. в пунктах зарождения и погашения значительных вагонопотоков, которые разделяются на три категории: транзитные без переработки, транзитные с переработкой и местные.

Транзитные без переработки вагоны поступают на станцию в транзитных поездах, которые не подвергаются расформированию. Такие поезда принимаются на специальные пути и проходят техническое и коммерческое обслуживание, при котором осуществляют осмотр вагонов и смену локомотивных бригад или локомотивов. С такими поездами может выполняться маневровая работа по отцепке неисправных вагонов, изменению массы и длины поезда.

Транзитные с переработкой и местные вагонопотоки прибывают на сортировочную железнодорожную станцию в составе разборочных поездов, т. е.

подлежащих расформированию. Транзитные вагоны с переработкой после накопления формируют в новые поезда и отправляют по назначению. Местные вагоны, кроме того, проходят грузовые операции, после которых также в составах поездов своего формирования отправляются со станции по соответствующим назначениям.

В зависимости от объема переработки вагонопотоков по конструкции схемы путевого развития станции могут быть одно- и двусторонними, с последовательным, параллельным и комбинированным расположением парков.

На сортировочных железнодорожных станциях сосредоточены: крупная ремонтная база вагонов, вагонное депо, пункты технического обслуживания вагонов в парках станции, крупная ремонтная база локомотивов, основные и оборотные депо, ПТО локомотивов и устройства экипировки.

Сортировочные железнодорожные станции на сети железных дорог являются решающими опорными пунктами в организации вагонопотоков и в выполнении важнейших показателей перевозочной работы.

## 1.2 Техническая оснащенность железнодорожной станции

Тип сортировочной железнодорожной станции — \_\_\_\_\_. В сортировочном парке имеется \_\_\_\_ путь. На станции горка \_\_\_\_\_ мощности. На станции \_\_\_\_\_ стрелочных переводов.

Для выполнения работ по пропуску и обработке поездов на сортировочной станции имеются специальные парки путей: П1, П2- парки приема поездов, транзитных без переработки, поездов, поступающих в разборку

---

О1, О2- парки отправления поездов своего формирования

---

С1 С2- сортировочный парки, для накопления вагонов на составы

---

Всеми процессами по приему и отправлению, а также пропуску поездов управляет непосредственно дежурный по станции (ДСП).

Расформированием – формированием составов на горке руководит дежурный по горке (ДСПГ), в распоряжении которого находятся горочные операторы, составители поездов, машинисты горочных локомотивов и другие работники, занятые в районе работы горки, ДСПГ подчиняется указаниям ДСЦ.

Маневровый диспетчер (ДСЦ) устанавливает очередность расформирования составов, находящихся в парке прибытия, а также руководит работой с местными вагонами.

Станционный технологический центр (СТЦ) занимается обработкой поездной информации и перевозочных документов и выполняет операции по подготовке поездов, прибывших в расформирование.

Дежурный по парку руководит работой с вагонами в парке, в частности дежурный по парку формирования (ДСПФ, ДСПП) руководит процессами окончания формирования составов, работой маневровых локомотивов в парке формирования и на вытяжных путях, подтягиванием и осаживанием вагонов на путях накопления.

На сортировочной станции предусмотрены устройства и сооружения вагонного хозяйства. Работники пункта технического обслуживания (ПТО) осматривают вагоны на выявление технических неисправностей вагонов. Работники пункта коммерческого осмотра (ПКО) осуществляют коммерческий осмотр вагонов на выявление коммерческих неисправностей.

## **2 Расчет объемных и качественных показателей работы железнодорожной станции**

Объемные и качественные показатели работы сортировочной железнодорожной станции рассматриваются в среднем за сутки.

Объемные показатели:

- по технической работе: общий вагонооборот; отправление вагонов с подразделением на транзитные с переработкой, без переработки, местные; рабочий парк вагонов; число маневровых локомотивов.
- по грузовой работе: отправление вагонов в тоннах и вагонах; прибытие грузов (выгрузка) в тоннах и вагонах

Качественные показатели:

- простой транзитных вагонов (с переработкой, без переработки);
- простой местных вагонов, простой под одной грузовой операцией;
- средняя статическая нагрузка на вагон своей погрузки;
- производительность маневрового локомотива;
- коэффициент эффективности использования вагонов рабочего парка.

### **2.1 Объемные показатели работы железнодорожной станции**

Объемные и качественные показатели детализируются и рассматриваются по кварталам, а также в среднем за сутки.

#### **2.1.1 Объемные показатели грузовой работы**

$P_n^z$  - прибытие грузов в год — \_\_\_\_\_ тыс. тонн;

$P_o^z$  - отправление грузов в год – \_\_\_\_\_ тыс. тонн;

$P_n$  - прибытие грузов в сутки – \_\_\_\_\_ тонн;

$P_o$  - отправление грузов в сутки – \_\_\_\_\_ тонн.

Прибытие грузов в сутки:

$$P_n = \frac{P_n^z}{365} \quad (2.1)$$

$P =$  \_\_\_\_\_ т

Отправление грузов в сутки:

$$P_o = \frac{P_o^z}{365} \quad (2.2)$$

$P_{o-} =$  \_\_\_\_\_

Количество прибывших и отправленных тонн груза в год:

$$P^z = P_o^z + P_n^z \quad (2.3)$$

$P^{\hat{a}} =$  \_\_\_\_\_ т

Количество отправленных и прибывших тонн груза в сутки:

$$P = P_o + P_n \quad (2.4)$$

$P =$  \_\_\_\_\_ т

Количество погруженных вагонов в год:

$$n_n^z = \frac{P_o^z}{P_{cm}} \quad (2.5)$$

$n_{п}^{\Gamma} =$  \_\_\_\_\_ ваг

где  $P_{cm}$  - статическая нагрузка на вагон

Количество погруженных вагонов за сутки:

$$n_n = \frac{P_o^z}{P_{cm} * 365} \quad (2.6)$$

$n_i =$  \_\_\_\_\_ ваг

Количество выгруженных вагонов в год:

$$n_n^z = \frac{P_n^z}{P_{cm}} \quad (2.7)$$

$n_{\hat{a}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

Количество выгруженных вагонов за сутки:

$$n_{\text{в}} = \frac{P_{\text{н}}}{P_{\text{см}} \cdot 365} \quad (2.8)$$

$n_{\text{в}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

## 2.1.2 Объемные показатели технической работы

Количество местных вагонов в сутки:

$$n_{\text{м}} = \frac{n_{\text{н}} + n_{\text{в}}}{K_{\text{сд}}}, \quad (2.9)$$

$n_{\text{м}} =$  \_\_\_\_\_

где  $K_{\text{сд}}$  - коэффициент сдвоенных операций, принимается условно (принять 1.45)

Вагонооборот за сутки:

$$B = n_{\text{п}} + n_{\text{в}} + n_{\text{пор}} + 2(n_{\text{трбп}} + n_{\text{трсп}}) \quad (2.10)$$

где  $n_{\text{тр.сн}}$  - количество транзитных вагонов с переработкой за сутки.

$$n_{\text{тр.сн}} = \frac{n_{\text{тр.сн.г}}}{365}, \quad (2.11)$$

$n_{\text{тр.сн}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

где  $n_{\text{тр.бн}}$  - количество транзитных вагонов без переработки за сутки.

$$n_{\text{тр.бн}} = \frac{n_{\text{тр.бн.г}}}{365}, \quad (2.12)$$

$n_{\text{тр.бн}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

Количество порожних вагонов определяется по абсолютной величине:

$$n_{\text{пор}} = (n_{\text{н}} - n_{\text{в}}), \quad (2.13)$$

$n_{\text{пор}} =$  \_\_\_\_\_

Количество отправляемых вагонов за год:

$$n_{\text{от.г}} = n_{\text{тр.сн.г}} + n_{\text{тр.бн.г}} + n_{\text{м.г}}, \quad (2.14)$$

$n_{\text{от.г}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

Где  $n_{M,2}$  - местные вагоны за год.

$$n_{M,2} = n_{M,1} \cdot 365, \quad (2.15)$$

$n_{i,2} =$  \_\_\_\_\_ ваг

Количество отправляемых вагонов за сутки:

$$n_{om} = \frac{n_{om.z}}{365}, \quad (2.16)$$

$n_{\dot{o}\dot{o}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

Таблица 1 — Структура транзитного вагонопотока

Показатель	Количество транзитных вагонов - $n_{mp}$	Структура транзитного вагонопотока - $j_i$ %
Транзитные вагоны с переработкой - $n_{mp.cn}$		
Транзитные вагоны без переработки - $n_{mp.bn}$		
Всего		

Средний простой транзитного вагона:

$$t_{mp.cp} = \sum j_{mp.i} \cdot t_{mp.i}, \quad (2.17)$$

$t_{\dot{o}\dot{o}.n\dot{o}} =$  \_\_\_\_\_ ч

Таблица 2 — Структура вагонопотока

Показатель	Количество отправленных вагонов - $n_{om}$	Структура вагонопотока - %
Транзитные вагоны с переработкой - $n_{mp.cn}$		
Транзитные вагоны без переработки - $n_{mp.bn}$		
Местные - $n_m$		
Всего		

Средневзвешенный простой вагона:

$$t_{cp} = \sum j_i \cdot t_i, \quad (2.18)$$

$t_{\text{пр}} =$  \_\_\_\_\_ ч

Рабочий парк вагонов:

$$n_{p.n} = \frac{n_{om} \cdot t_{cp}}{24}, \quad (2.19)$$

где  $n$  – количество отправленных вагонов за сутки по категориям;

$t$  – время простоя вагонов по категориям.

$n_{\text{пр}} =$  \_\_\_\_\_ ваг

## 2.2 Качественные показатели работы станции

К качественным показателям относятся: простой транзитного вагона с переработкой, без переработки, местного, количество маневровых локомотивов, производительность локомотива, статическая нагрузка, коэффициент эффективности использования рабочего парка.

Коэффициент эффективности использования рабочего парка

$$K_{\text{эф}} = \frac{n_{om}}{n_{p.n}}, \quad (2.20)$$

$K_{\text{пр}} =$  \_\_\_\_\_

Среднесуточная производительность маневрового локомотива:

$$n_{\text{мл}} = \frac{n_{mp.cn} + n_m}{M_{\text{мл}}}, \quad (2.21)$$

$n_{\text{пр}} =$  \_\_\_\_\_ ваг/лок

где  $M_{\text{мл}}$  - количество маневровых локомотивов.

Количество локомотиво-часов полезной работы маневровых локомотивов за сутки

$$MT = M_{\text{мл.}} (24 - T_{\text{tex}}), \quad (2.22)$$

где  $T_{\text{tex}}$  - время на экипировку и смену локомотивных бригад, принимаем 0,5 ч.

MT= \_\_\_\_\_ лок-ч

Данные всех расчетов сводим в таблицу 3

Таблица 3 — Объемные и качественные показатели работы станции

Показатель	Единицы измерения	Значение показателя	
		в год	в ср. за сутки
1	2	3	4
<b>Объемные показатели</b>			
Отправление грузов	тонн		
Прибытие грузов	тонн		
Объем грузовой работы	тонн		
<b>Общий объем отправленных грузовых вагонов</b>			
Всего			
В том числе: транзит с переработкой			
транзит без переработки	ваг		
местных	ваг		
Вагонооборот	ваг		
Рабочий парк вагонов	ваг		
Количество маневровых локомотивов	лок		
Качественные показатели:			
Простой транзитного вагона с переработкой	час		
Простой транзитного вагона без переработки	час.		
Простой местного вагона	час.		
Средняя статическая нагрузка	т/ваг.		
Коэффициент эффективности			
Производительность маневрового локомотива	ваг/лок		

### 3 Составление штатного расписания

3.1 Расчет эксплуатационного штата и штата административно-управленческих работников

Численность работников станции планируется по производственным группам, профессиям и должностям в зависимости от количества обслуживаемых объектов и установленных прогрессивных норм затрат рабочей силы на один объект, от объема работы и норм выработки и от штатного расписания (для руководителей, специалистов и служащих).

Работники станции, планируемые по прямым расходам, подразделяются на контингенты:

- хозяйства коммерческой работы в сфере грузовых перевозок – по приему, отправлению и выдаче грузов; содержанию сооружений, оборудования и инвентаря, используемых при выполнении грузовых операций; подготовке грузовых вагонов к перевозке; сортировке грузов и контейнеров;

- хозяйства перевозок – по приему и отправлению поездов; маневровой работе; содержанию основных средств;

Штат, учитываемый по статьям общехозяйственных расходов действующей номенклатуры, планируется по статьям в целом.

Численность работников, занятых на маневровой работе, планируется в зависимости от количества маневровых локомотивных стрелочных постов, сортировочных горок, парков и других объектов и норм обслуживания на один объект.

#### 3.1.1 Расчет количества смен

Номинальный фонд рабочего времени за месяц:

Например: при 40-часовой рабочей неделе за 2025г

$$\Phi_{\text{ном.мес.}} = \frac{1972\text{ч}}{12\text{мес}} = 164,3 \text{ ч/мес.} \quad (3.1)$$

Эффективный фонд рабочего времени:

$$\Phi_{\text{эф}} = \frac{\Phi_{\text{ном.мес.}}}{1 + \kappa_y}, \quad (3.2)$$

где  $\kappa_y$  - коэффициент, учитывающий подмену на период отпусков, болезней, принимаем равным 0,15.

$$\Phi_{\text{эф}} = \frac{164,3}{1 + 0,15} = 142,8 \text{ ч/мес}$$

Календарный месячный фонд:

$$\Phi_{\text{кал.мес}} = 30,5 \cdot 24 = 732 \text{ ч} \quad (3.3)$$

Количество явочных смен:

$$q_{\text{яв.}} = \frac{\Phi_{\text{кал.мес}}}{\Phi_{\text{ном.мес}}}, \quad (3.4)$$

$$q_{\text{яв.}} = \frac{732}{164,3} = 4,45 \text{ смены}$$

Количество списочных смен:

$$q_{\text{сп}} = q_{\text{яв.}} \cdot (k_y + 1), \quad (3.5)$$

$$q_{\text{сп}} = 4,45 \cdot (0,15 + 1) = 5 \text{ смен}$$

### 3.1.2 Списочная численность эксплуатационного штата

Списочная численность определяется по формуле

$$Ч_{\text{сп}} = N \cdot n \cdot q_{\text{сп}}, \quad (3.6)$$

где N – количество объектов обслуживания;

n – норма расхода рабочей силы на объект;

$q_{\text{сп}}$  - количество списочных смен.

Расчет штата ведем в табличной форме (таблица 4 Приложение А).

### 3.1.3 Численность цехового и административно-управленческого персонала

Таблица 5 — Штатные нормативы и должностные оклады цехового и административно-управленческого персонала

Номер статьи номенклатуры расходов	Наименование должности	Контингент, чел.	Месячный оклад, руб.
1	2	3	4
785 (485)	<i>Цеховой персонал (без аппарата управления)</i>		
	Инженер-технолог	1	
	Техник-технолог	1	
	Маневровый диспетчер	1 в смену	
830 (530)	<i>Аппарат управления станции</i>		
	Начальник станции	1	
	Зам. начальника станции по технической работе	1	
	Главный инженер	1	
	Главный бухгалтер	1	
	Бухгалтер	1	
	Специалист по управлению персоналом	1	

	Экономист 1 категории	1	
	Инженер 1 категории	1	
	Начальник СТЦ	1	
	Начальник грузового района железнодорожной станции	1	
	Начальник ЛАФТО	1	

Премии за выполнение плана отправления вагонов, погрузки и выгрузки, за высокие качественные показатели можно установить (по опыту сортировочных станций) в размере до \_\_\_\_\_% от месячной тарифной ставки или оклада.

Аппарат управления станции премируется в соответствии с положением о премировании аппарата управления, действующем на данной дороге. Размер премии может быть принят на уровне \_% от оклада.

Численность общего штата определяется сложением списочной численности и административно-управленческого персонала.

Общий штат станции:

$$Ч_{об} = Ч_{сп.} + Ч_{ад.} \quad (3.7)$$

#### 4 Планирование фонда оплаты труда

Среднемесячная заработная плата, кроме тарифной ставки и оклада, включает установленные премии и доплаты за работу в ночное время и другие. При определении среднемесячной заработной платы учитывают премии, выплачиваемые за выполнение плановых показателей качества работы станции. Премии, выплачиваемые за улучшение показателей работы по сравнению с планом, в плановый заработок не включается.

Годовой фонд оплаты труда определяется умножением среднемесячной заработной платы по каждой профессии на плановую численность работников этой профессии и на 12 месяцев в году.

Среднемесячная заработная плата работников станции складывается из месячной тарифной ставки или должностного оклада, премий и надбавок за работу в ночное время суток (13,3%) и праздничные дни (2,2%) от месячной тарифной ставки.

Месячный заработок по тарифу определяется по формуле

$$З_{мес.} = \Phi_{ном.мес} \cdot ЧТС, \quad (4.1)$$

где ЧТС – часовая тарифная ставка.

Должностные оклады принимаем в соответствии со штатным расписанием.

Годовой фонд оплаты труда по каждой группе работников определяется по формуле

$$\Phi OT = \chi_{cn} \cdot C3П \cdot 12, \quad (4.2)$$

где СЗП – среднемесячная заработная плата.

Фонд оплаты труда станции планируется и учитывается по хозяйствам и по статьям номенклатуры.

Все последующие расчеты ведем в табличной форме (таблица 6 Приложение 1).

Так как при расчете фонда оплаты труда использовали списочную численность работников станции, то необходимо распределить фонд оплаты труда на основную и дополнительную.

Таблица 7 Распределение ФОТ

№ статьи	Годовой фонд оплаты труда, тыс руб	В том числе	
		Заработная плата основная 85%	Заработная плата дополнительная 15%
1	2	3	4
Хозяйство грузовой и коммерческой работы			
1001			
1004			
1006			
2010			
Итого			
Хозяйство перевозок			
2034			
2030			
2040			
Итого			
Итого по хоз. перевозок и грузовой и ком. работы			

## 5 Планирование производительности труда

Производительность труда работников сортировочной станции определяется количеством принятых и отправленных вагонов, приходящихся на одного работника станции.

Производительность труда на сортировочной станции определяется количеством произведенной продукции в приведенных вагонах, приходящихся на одного человека. Приведенная продукция определяется через приведенные коэффициенты, и учитывает все виды работ станции.

$$n_{\text{прив.}} = k_1 * n_{\text{тр.сп.г}} + k_2 * n_{\text{тр.бп.г}} + k_3 * n_{\text{м.г}}, \quad (5.1)$$

где  $k_1 = 1$  - коэффициент приведения для транзитных с переработкой;

$k_2 = 0,65$  - коэффициент приведения для транзитных без переработки;

$k_3 = 6$  - коэффициент приведения для местных вагонов.

---

Для грузовых станций, имеющих погрузку, выгрузку и сортировку грузов, общий объем продукции определяется в приведенных тоннах:

$$P_{\text{прив}}^{\text{г}} = k_4 * P_n^{\text{г}} + k_5 * P_o^{\text{г}}, \quad (5.2)$$

где  $k_4 = 0,4$  - коэффициент, учитывающий прибытие грузов;

$k_5 = 1$  - коэффициент, учитывающий отправку грузов.

---

Общий объем работы:

$$\sum n_{\text{прив}} = n_{\text{прив}} + k_6 * P_{\text{прив}}, \quad (5.3)$$

где  $k_6$  – коэффициент приведения по трудоемкости продукции грузового цеха в приведенных тоннах к приведенным вагонам. В среднем этот коэффициент составляет в пределах 0,15 – 0,55.

---

Производительность труда определяется по формуле:

$$П_{тр.} = \sum_{об.} \frac{n_{прив}}{q}, \quad (5.4)$$

---

## 6 Расчет эксплуатационных расходов

План эксплуатационных расходов определяет денежные средства необходимые для выполнения заданного объема работы станции.

Эксплуатационные расходы станции подразделяются на прямые расходы по видам работ и местам возникновения затрат, общие для всех мест возникновения затрат и видов работ, и общехозяйственные.

Эксплуатационные расходы станции планируются по статьям Номенклатуры расходов основных видов хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта, а в составе статей – по элементам затрат: фонд оплаты труда, отчисления на социальные нужды, материальные затраты, в т.ч.: материалы, топливо, электроэнергия, прочие материальные затраты, амортизация, прочие расходы. Расходы следует считать в тыс. руб.

### 6.1 Прямые расходы по видам работ и местам возникновения затрат

#### 6.1.1 Хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок

##### **Статья 1001 «Прием к отправлению и выдача грузов»**

*Элемент затрат «оплата труда»* — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* составляют \_\_\_\_\_ % от оплаты труда — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы».* Затраты на материалы планируются по приему, отправлению и выдаче грузов; материалы, используемые для погрузки и пломбирования вагонов, маркировки грузов принимаем условно \_\_\_\_\_ руб. на один вагон погрузки и выгрузки в год \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «прочие материальные затраты».* Расходы на приобретение бланков и книг для оформления перевозочных документов и коммерче-

ской отчетности, тарифных руководств и др. принимаем условно \_\_\_\_\_ тыс. руб.

**Статья 1004 «Подготовка грузовых вагонов к перевозкам»**

*Элемент затрат «оплата труда»* — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы»*

Затраты на материалы по подготовке вагонов к перевозке принимаем условно — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

**Статья 1006 «Проверка правильности погрузки и крепления груза»**

*Элемент затрат «оплата труда»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы».* Расходы на материалы при проверке правильности крепления и устранению коммерческих неисправностей в проходящих поездах принимаем условно \_\_\_\_\_ тыс. руб.

**Статья 2010 «Обслуживание зданий, сооружений хозяйства коммерческой работы перевозок»**

*Элемент затрат «оплата труда»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы».* Затраты на материалы по уборке помещения рассчитываются по нормативу на 100 кв. м. – 510 руб.

$$\mathcal{E}_{\text{мат}} = \frac{S_2}{100} * H * 365 = \text{тыс. руб.} \quad (6.1)$$

*Элемент затрат «электроэнергия».* Затраты на электроэнергию для освещения производственных помещений:

$$C_{\text{ос}} = F_n * B * T * K_3 * Ц * 10^{-6}, \quad (6.2)$$

где  $F_n$  - площадь служебных помещений, м<sup>2</sup>;

$B$  - норма расхода электрической энергии 1 кв. м (5 Вт/м<sup>2</sup>);

$T$  – норма горения световой лампы (3200 часов);

$K_3$  - коэффициент запаса, равный 1,3;

$Ц$  - цена 1 кВт часа в рублях, руб.

$$C_{\text{ос}} = \text{_____} = \text{_____ тыс. руб.}$$

*Элемент затрат «топливо».* Затраты на топливо для отопления помещений планируется по нормам расхода условного топлива для подогрева на 1 гра-

дус С в сутки, продолжительность отопительного периода, разности температур, объема зданий.

$$C_{om} = V * T * B * (t_{\text{в}} - t_{\text{к}}) * Ц * 10^{-6}, \quad (6.3)$$

где  $V$  — объем здания по наружному обмеру,  $\text{м}^3$ ;

$T$  — продолжительность отопительного сезона (200 дней);

$B$  — норма расхода условного топлива для прогрева  $1000 \text{ м}^3$  на  $1$  градус С;  $B = 1,5 \text{ кг}$ ;

$t_{\text{в}}$  — температура внутри помещения ( $20$ );

$t_{\text{к}}$  — температура наружного воздуха ( $-5$ );

$Ц$  — цена одного кг условного топлива, \_\_\_\_\_ руб.

$C_{\text{от}} = \text{_____} = \text{_____}$  тыс. руб.

*Элемент затрат «прочие материальные затраты»* по данному элементу затраты предназначены на оплату счетов за год, ремонт механизмов, оборудования, инвентаря, принимаем условно — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

#### 6.1.2 Содержание инфраструктуры. Хозяйство перевозок

##### **Статья 2034 «Маневровая работа на грузовых и сортировочных станциях»**

*Элемент затрат «оплата труда»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы»*

Затраты на приобретение и ремонт тормозных башмаков планируют исходя из усредненных норм механизированных горок — 1 башмак на 370 вагонов. С учетом этого годовые расходы по ст. 2034 (070) определяются по формуле:

$$C_{\text{м.}} = \frac{n_{\text{пер}}^{\text{год}} + n_{\text{м}}^{\text{год}}}{370} * C_{\text{т.б.}} \quad (6.4)$$

где  $C_{\text{т.б.}}$  — стоимость тормозного башмака, 990 руб.

$C_{\text{м}} = \text{_____} = \text{_____}$  тыс. руб.

**Статья 2030 «Прием и отправление поездов на грузовых и сортировочных станциях»**

Элемент затрат «оплата труда» - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

Элемент затрат «отчисления на социальные нужды» — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

Элемент затрат «материалы». Элемент затрат на обтирочные и другие материалы для очистки стрелочных переводов. На один стрелочный перевод планируется по нормативу — \_\_\_\_\_ руб.

Количество стрелочных переводов — \_\_\_\_\_ шт

Элемент затрат «материалы»:

Материалы = \_\_\_\_\_ \* \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ тыс руб

Элемент затрат «электроэнергия».

Затраты на электроэнергию включают:

1 Расходы на освещение территории станции

$$C_{осв.} = \sum W * T * K_3 * Ц * 10^{-3}, \quad (6.5)$$

где  $W$  — суммарная мощность установок светильников ( $\sum W = F * b$ );

$F$  — площадь территории станции,  $m^2$ ;

$b$  — норма удельной мощности,  $b=1,2 \text{ Вт/м}^2$ ;

$T$  — время горения светильных точек в год 3200 ч;

$K_3$  — коэффициент запаса=1,3;

$Ц$  — цена 1 кВт \* час в рублях. 3,5руб.

$C_{осв} =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ тыс. руб.

2. Расходы на питание электрических приводов централизованных стрелок

$$C_{эц} = n_{эц} * W_{пр} * T * Ц * 10^{-6}, \quad (6.6)$$

где  $n_{эц}$  — количество стрелок;

$W_{пр}$  — мощность электропривода (240 Вт);

$T$  — время работы электропривода (400 ч).

$C_{эц} =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ тыс. руб.

3 Расходы на зарядку аккумуляторных, ручных сигнальных фонарей определяется по нормативу: число фонарей — 15% от численности работников по хозяйству перевозок, фонарь заряжается 180 раз в год, стоимость одной зарядки — 65 руб.

$$C_{ак.ф} = 180 * Ц_з * Ч_ф, \quad (6.7)$$

$$C_{\phi} = C_{\text{пер.}} * 0,15, \quad (6.8)$$

где  $C_z$  — стоимость одной зарядки;

$C_{\phi}$  — число фонарей;

$C_{\text{пер.}}$  — численность работников по хозяйству перевозок.

$C_{\phi} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  фонарей

$C_{\text{ак.ф}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

Общие расходы на электроэнергию:

$$C_{\text{э}} = C_{\text{осв}} + C_{\text{эл}} + C_{\text{ак.ф.}}, \quad (6.9)$$

$C_{\text{э}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

*Прочие «материальные затраты»* расходы (оплата за печатание графиков, расписаний технических инструкций и др.) составляют примерно 0,5% от общей суммы расходов по данной статье.

$$C_{\text{пр}} = (FOT_{\text{осн.}} + C_{\text{э}}) * 0,005, \quad (6.10)$$

где  $FOT_{\text{осн.}}$  — фонд основной заработной платы по ст.2030;

$C_{\text{э}}$  — затраты на электроэнергию по статье 2030

$C_{\text{пр}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

**Статья 2040 «Обслуживание зданий, сооружений хозяйства перевозок»**

*Элемент затрат «оплата труда»* -  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

*Элемент затрат «отчисления на социальные нужды»* —  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

*Элемент затрат «материалы».* Затраты на материалы по уборке помещения рассчитываются аналогично затратам ст.2010.

Затраты на материалы по уборке помещения рассчитываются по нормативу на 100 кв. м. – 510 руб.

$C_{\text{м}} = 510 \cdot \underline{\hspace{2cm}} / 100 = \underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

*Элемент затрат «электроэнергия».*

Затраты на электроэнергию для освещения производственных помещений рассчитываются по формуле:

$$C_{\text{осв}} = F * \underset{3}{\epsilon} * T * K * \underset{3}{C} * 10^{-6}, \quad (6.11)$$

Ц — цена 1 кВт-ч (3,5 руб.).

23

**Статья 758 «Скидка со стоимости форменной одежды, выданной производственному персоналу»**

Расходы на возмещение скидки со стоимости форменной одежды принимаем условно по элементу затрат «прочие материальные затраты» - 0,08–0,1% от основной заработной платы.

$$ФОТ_{осн.} * 0,001 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ тыс. руб.}$$

**Статья 761 «Охрана труда и производственная санитария»**

Расходы планируются по нормативу 2 % от фонда оплаты труда основных работников.

$$ФОТ_{осн.} * 0,02 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ тыс. руб.}$$

Элемент затрат «материалы» - 70% от общих расходов по данной статье  
 $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

Элемент затрат «прочие затраты» - 30% от общих расходов по данной статье.  
 $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

**Статья 762 «Командировки и подъемные работников, не относящихся к аппарату управления»**

Расходы, связанные с командировками производственного персонала рассчитываются по нормативу 0,15% от годового фонда оплаты труда.

Элемент затрат «прочие затраты»:

$$ФОТ * 0,0015 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ тыс. руб.}$$

**Ст. 768 «Расходы на обслуживание и текущий ремонт производственных зданий и сооружений и инвентаря производственного назначения»** принимаются в размере 0,2-0,3% от стоимости производственных фондов. Фонд заработной платы взять 60% от полученной суммы, остальное – по элементу «материалы».

Расходы на обслуживание  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

элемент «фонд оплаты труда»  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

элемент «материалы»  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

**Статья 771 «Амортизация основных средств производственного назначения»**

Расходы на амортизацию основных производственных фондов 4,5% их стоимости.

Расходы на амортизацию  $\underline{\hspace{2cm}}$  тыс. руб.

**6.3 Общехозяйственные расходы**

### 6.3.1 Общехозяйственные расходы без содержания аппарата управления

**Статья 785 «Содержание персонала не относящегося к аппарату управления».** Расходы на содержание персонала, не относящегося к аппарату управления (элемент «фонд заработной платы»), переносятся из плана по труду (ст. 785 (485)).

Элемент затрат «оплата труда» — \_\_\_\_\_ тыс. руб.

Элемент затрат «отчисления на социальные нужды» —

\_\_\_\_\_ тыс. руб.

### **Статья 810 «Коммерческие расходы»**

Расходы, связанные с продажей и продвижением на рынок продукции, работ и услуг.

По элементам затрат условно:

«материалы» - 1% от заработной платы основных работников.

$ФОТ_{осн.} * 0,01 = \text{_____} = \text{_____}$  тыс. руб.

«прочие затраты» - 1,2% от заработной платы основных работников.

$ФОТ_{осн.} * 0,012 = \text{_____} = \text{_____}$  тыс. руб.

### **Статья 798 (497) Расходы на подготовку кадров**

Расходы на подготовку кадров принять в размере 500 тыс. руб., из них 50% на фонд оплаты труда, остальные – на отчисления на соц. нужды и прочие расходы

**Ст. 797 (495). Расходы, связанные с рационализацией и изобретательством,** определяются из расчета 420 руб. в год на одного работника:

$C_{рац} = Ч_{э} * 420 = \text{_____}$  тыс. руб.

### 6.3.2 Расходы по содержанию аппарата управления

**Статья 830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»**

Элемент затрат «оплата труда» - \_\_\_\_\_ тыс. руб.

Элемент затрат «отчисления на социальные нужды» —

\_\_\_\_\_ тыс. руб.

### **Статья 831 «Командировки персонала аппарата управления»**

Расходы на командировки аппарата управления условно принимаем 2 % от ФОТ работников аппарата управления(ст 830). Элемент затрат «прочие затраты»:

$ФОТ \text{ по ст. 830} * 0,02 = \text{_____} = \text{_____}$  тыс. руб.

Все расчеты сводятся в таблицу 8 Приложения В.

## **7 Калькуляция себестоимости продукции сортировочной станции**

Себестоимость — один из важнейших показателей экономической деятельности предприятия. Себестоимость характеризует использование затраченных материальных и трудовых средств, степень использования основных производственных фондов, повышение эффективности и качества работы предприятия. В самом общем виде себестоимость определяется как отношение эксплуатационных расходов к объему произведенной продукции

Сортировочные, участковые и грузовые станции имеют единую форму калькуляции себестоимости на измерители работ.

Основными измерителями работы станции установлены:

– по технической работе — один отправленный транзитный вагон с переработкой, один отправленный транзитный вагон без переработки, один отправленный местный вагон;

– по грузовой работе — 1 т погруженного груза, 1 т выгруженного груза, 1 отсортированный вагон.

Расходы по технической работе станции распределяются по измерителям пропорционально вагоночасам, затраченным на обработку транзитных вагонов с переработкой, без переработки и местных вагонов; расходы по грузовой работе — пропорционально времени, установленному на погрузку 1 тонны груза, выгрузку 1 тонны груза, сортировку одного вагона.

Для определения себестоимости продукции общую сумму расходов по каждому виду работы делят на величину измерителя этой работы.

Процент по оплате труда на грузовую работу составляет 18%, транзитный вагонопоток без переработки — 23%, транзитный вагонопоток с переработкой — 59%.

Расчеты производятся в таблице 9 Приложения Г

## 8 Разработка мероприятий по повышению эффективности работы станции

### 8.1 Расчет эффективности от сокращения простоя вагонов на станции

Сокращение времени нахождения вагона на станции ведет к ускорению их оборота. 80% времени оборота вагона приходится на простой на станции.

При уменьшении простоя вагонов экономятся вагоночасы. Например: экономия 24 вагоночасов в сутки равноценна высвобождению одного вагона, который можно использовать для дополнительных перевозок или поставить в резерв.

Улучшение использования грузовых вагонов по времени отражается на следующих экономических показателях:

- эксплуатационных расходах;
- плате за основные фонды;
- прибыли от перевозок.

#### 8.1.1 Определение экономии вагоночасов

$$n\Delta t = (n_{mp}^{cn} + n_{mp}^{\delta n} + n_m) * \Delta t \quad (8.1)$$

где  $\Delta t$  — сокращение простоя вагонов на станции, \_\_\_\_\_ ч.

$n\Delta t =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ вагоночаса.

#### 8.1.2 Определение количества высвободившихся вагонов

$$\Delta i = \frac{i \Delta t}{24}, \quad (8.2)$$

$\Delta n =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ ваг.

#### 8.1.3 Определение экономии эксплуатационных расходов

Экономия эксплуатационных расходов определяют по формуле:

$$\Delta \mathcal{E}_p = n\Delta t * \mathcal{C} * 365, \quad (8.3)$$

где  $\mathcal{C}$  — укрупненная ставка 1 ваг-ч грузового вагона (25,858 руб.).

$\Delta \mathcal{E}_p =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ руб.

Эксплуатационные расходы станции с учетом экономии за счет сокращения простоя вагонов на станции составляет:

$$\mathcal{E}_p' = \mathcal{E}_p - \Delta \mathcal{E}_p,$$

$\mathcal{E}_p' =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ руб.

## Заключение

При выполнении курсового проекта я изучил(а) работу одно(двух)сторонней железнодорожной сортировочной станции с горкой большой мощности, площадью\_\_\_\_\_ тыс. кв. м. На станции имеется\_\_\_\_\_ маневровых локомотива, \_распорядительный пост и \_исполнительных поста.

При расчете 2 раздела курсового проекта произведен расчет объемных и качественных показателей работы станции. Полученные данные внесены в таблицу 3.

В третьем разделе рассчитана численность эксплуатационного штата и штата административно-управленческих работников, количество смен. Данные внесены в таблицы 4 и 5. Общий штат работников станции составил человек.

В четвертом разделе произведено планирование фонда оплаты труда. Для каждой категории работников рассчитан фонд оплаты труда за месяц и за год. Годовой фонд оплаты труда по всей станции составил\_\_\_\_\_рублей. Все расчеты в таблице 6.

В пятом разделе произведено планирование производительности труда. Производительность труда составила\_\_\_\_\_приведённых вагона на 1 человека

В шестом разделе рассчитаны эксплуатационные расходы. Рассчитаны такие элементы затрат, как материальные (материалы, топливо, электроэнергия, прочие материальные затраты), затраты на амортизацию, отчисления на социальные нужды, прочие затраты. Все расходы по станции составили \_\_\_\_\_рублей.

В седьмом разделе произведена калькуляция себестоимости продукции сортировочной станции.

В восьмом разделе рассмотрены мероприятия по повышению эффективности работы сортировочной станции. И вычислено, что эксплуатационные расходы станции с учетом экономии за счет сокращения простоя вагонов составят\_\_\_\_\_рублей.

Дата  
Подпись

### **Список использованных источников**

1. Талдыкин В. П. Экономика отрасли: учебное пособие / В. П. Талдыкин — М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 544с.
2. Саратов С. Ю. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: учебное пособие / С. Ю. Саратов — М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 360с.
3. Экономика железнодорожного транспорта: учебник / Н. П. Терёшина, В.Г. Галабурда, В.А. Токарев и др.; под ред. Н.П. Терёшиной, Б.М. Лapidуса. — М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 676 с.
4. Положение о корпоративной системе оплаты труда работников филиалов и структурных подразделений открытого акционерного общества «Российские железные дороги». Приложение № 17 к протоколу заседания Правления ОАО «РЖД» от 18-19 декабря 2016 г. № 40

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 1 – Численность эксплуатационного штата сортировочной станции

№ статьи рас- ходов	Наименование про- фессии, должности	Норма расхода рабочей силы	Режим работы	Количество объектов об- служивания	Количество спи- сочных смен	Списочная численность	Система оплаты труда	Разряд	Тарифный ко- эффициент, оклад
<b>Хозяйство перевозок</b>									
<b>2034 (070)</b>	<b>Штат станции, занятый на маневровой работе</b>								
	Дежурный по парку формирования	1 на парк	круглосут				повременно- премиальная		
	Дежурный по горке	1 на горку	круглосут				повременно- премиальная		
	Оператор распоря- дительного поста	1 на пост в смену	круглосут				повременно- премиальная		
	Оператор исполни- тельного поста	1 на пост в смену	круглосут				повременно- премиальная		
	Составители поездов	1 на маневр. локомотив	круглосут				повременно- премиальная		
	Регулировщики ско- ростей старшие	1 на горку в смену	круглосут				повременно- премиальная		
	Регулировщики ря- довые в подгороч- ных парках	1 на 4 -5 путей в подгороч- ных парках	круглосут				повременно- премиальная		
<b>Итого по статье 2034 (070)</b>									

<b>2030 (071)</b>	<b>Технический штат станции</b>								
	Дежурный по станции	1 в смену на пост ЭЦ	круглосут				повременно- премиальная		
	Дежурный по парку	по 1 в смену на парки прибытия и отправления	круглосут				повременно- премиальная		
	Оператор при ДСП	2 в смену на пост	круглосут				повременно- премиальная		
	Сигналист по закреп- лению составов	по 2 в парках прибытия и отправления	круглосут				повременно- премиальная		
	Старший оператор СТЦ	1 в смену	круглосут				повременно- премиальная		
	Оператор СТЦ	2 в смену	круглосут				повременно- премиальная		
<b>Итого по статье 2030 (071)</b>									

<b>2040 (080)</b>	<b>Штат по обслуживанию зданий, сооружений и содержанию оборудования и инвентаря</b>								
	Рабочие по уборке помещений	1 на 500 кв.м помещения	1 смена				повременно-премиальная		
	Станционный рабочий	0,03 на 1000 кв.м территории	1 смена				повременно-премиальная		
	Слесарь	1	1 смена				повременно-премиальная		
	Плотник	1	1 смена				повременно-премиальная		
<b>Итого по статье 2040 (080)</b>									
<b>Итого по хозяйству перевозок</b>									

<b>Хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок</b>									
<b>1001 (040)</b>	<b>Штат станции по грузовой работе</b>								
	Приемосдатчик грузов старший	1 на 5 - 6 рядовых	круглосут				повременно-премиальная		
	Приемосдатчик грузов рядовой	0,3 на каждые 10 погруженных и выгруженных вагонов в смену	круглосут				повременно-премиальная		
	Агент ФТО	3 в смену	1 смена				повременно-премиальная		
<b>Итого по статье 1001 (040)</b>									

1006 (047)	приемщик поездов	2 - 3 в смену на парк	круглосут				повременно-премиальная		
	Станционный рабочий по устранению коммерческих неисправностей	2 на парк отправления	2 смены				повременно-премиальная		
<b>Итого по статье 1006 (047)</b>									
2010 (044)	Рабочий по уборке помещений грузового хозяйства	1 на 500 кв.м помещения	1 смена				повременно-премиальная		
<b>Итого по статье 2010 (044)</b>									
1004 (045)	Рабочий по подготовке грузовых вагонов к перевозке	расчет	круглосут				повременно-премиальная		
<b>Итого по статье 1004 (045)</b>									
<b>Итого по хозяйству коммерческой работы в сфере грузовых перевозок</b>									
<b>Всего по станции</b>									

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица 2 – Планирование фонда оплаты труда

№ статьи расходов	Наименование профессии, должности	Списочная численность	Тарифная ставка	Доплата за работу в ночное время	Доплата за работу в праздники	Премия	Уральский коэффициент	Среднемесячная заработная плата, руб.	Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Хозяйство перевозок</b>										
<b>2034 (070)</b>	<b><i>Штат станции, занятый на маневровой работе</i></b>									
	Дежурный по парку формирования									
	Дежурный по горке									
	Оператор распорядительного поста									
	Оператор исполнительного поста									
	Составители поездов									
	Регулировщики скоростей старшие									
	Регулировщики рядовые в подгорочных парках									
<b><i>Итого по статье 2034(070)</i></b>										

<b>2030 (071)</b>	<b>Технический штат станции</b>									
	Дежурный по станции									
	Дежурный по парку									
	Оператор при ДСП									
	Сигналист по закреплению составов									
	Старший оператор СТЦ									
	Оператор СТЦ									
<b>итого по статье 2030 (071)</b>										
<b>2040 (080)</b>	<b>Штат по обслуживанию зданий, сооружений и содержанию оборудования и инвентаря</b>									
	Рабочие по уборке помещений									
	Станционный рабочий									
	Слесарь									
	Плотник									
<b>Итого по статье 2040 (080)</b>										
<b>Итого по хозяйству перевозок</b>										
<b>Хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок</b>										
<b>1001 (040)</b>	<b>Штат станции по грузовой работе</b>									
	Приемосдатчик грузов старший									
	Приемосдатчик грузов рядовой									
	Агент ЛАФТО									
<b>Итого по статье 1001 (040)</b>										

1006 (047)	Приемщик поездов									
	Станционный рабочий по устранению коммерческих неисправностей									
<b>Итого по статье 1006 (047)</b>										
2010 (044)	Рабочий по уборке помещений грузового хозяйства									
<b>Итого по статье 2010 (044)</b>										
1004 (045)	Рабочий по подготовке грузовых вагонов к перевозке									
<b>Итого по статье 1004 (045)</b>										
<b>Итого по хозяйству коммерческой работы в сфере грузовых перевозок</b>										
<b>Всего по станции</b>										
<b>785 (485)</b>	<b>Цеховой персонал (без аппарата управления)</b>									
	Инженер-технолог									
	Техник-технолог									
	Агент по розыску грузов									
	Маневровый диспетчер									
<b>Итого по статье 785 (485)</b>										

830 (530)	<i>Аппарат управления станции</i>									
	Начальник станции									
	Заместитель начальника станции по технической работе									
	Главный инженер									
	Главный бухгалтер									
	Бухгалтер									
	Специалист по управлению персоналом									
	Экономист 1 категории									
	Инженер 1 категории									
	Начальник СТЦ									
	Начальник грузового района железнодорожной станции									
	Начальник ЛАФТО									
<i>Итого по статье 830 (530)</i>										
<i>Итого по административно - управленческому персоналу</i>										
<i>Итого по станции</i>										

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица 3 – Эксплуатационные расходы железнодорожной станции

№ статьи расходов	Наименование статьи расходов	Экономические элементы затрат								Всего расходов, тыс. руб.
		Фонд оплаты труда, тыс. руб.	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	Материальные затраты				Амортизация , тыс. руб.	Прочие расходы, тыс. руб.	
				Материалы, тыс. руб.	Топливо, тыс. руб.	Электроэнергия, тыс. руб.	риальны за-траты, тыс. руб			
Прямые расходы										
2034	Маневровая работа на грузовых и сортировочных станциях									
2030	Прием и отправление поездов на грузовых и сортировочных станциях									
2040	Обслуживание зданий и сооружений и содержание оборудования и инвентаря хозяйства движения									
	Итого по хозяйству перевозок									
1001	Прием к отправлению и выдача грузов									
2010	Обслуживание зданий и сооружений и содержание оборудования и инвентаря хозяйства грузовой и коммерческой работы									
1004	Подготовка грузовых вагонов к перевозкам									
1006	Проверка правильности погрузки и крепления грузов									
	Итого по грузовому хозяйству									
	Всего прямых расходов									

<i>Расходы, общие для всех мест возникновения затрат и видов работ</i>										
757	Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время									
761	Охрана труда и производственная санитария									
758	Скидка со стоимости форменной одежды									
762	Командировки и подъемные работников, не относящихся к аппарату управления									
768	Обслуживание и текущий ремонт зданий									
771	Амортизация ОПФ									
	<b>Всего расходов, общих для всех мест возникновения затрат и видов работ</b>									
<i>Общехозяйственные расходы</i>										
785	Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления									
797	Изобретательство и рационализация									
798	Подготовка кадров и выплаты, связанные с ней									
810	Коммерческие расходы									
830	Затраты по оплате труда работников аппарата управления									
831	Командировки аппарата управления									
	<b>Всего общехозяйственных расходов</b>									
	<b>Итого расходов по станции</b>									

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица 4 – Калькуляция себестоимости продукции железнодорожной станции

№ пп	Номер статьи расходов	Хозрасчетный из- меритель работы	Объем работ, тыс.	Общая сумма расходов, тыс. руб.					Себестоимость, руб.
				Прямые расходы		Расходы, общие для всех мест возникновения затрат ст. 757 – 771	Общехозяйственные расходы ст. 785 – 831	Итого	
				Всего	в том чис- ле заработная плата				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1001 2010 1004	Погруженная и выгруженная тонна							
2	1006 2030	Отправленный транзитный вагон без перера- ботки							
3	2034 2030 2040	Отправленный транзитный вагон с переработкой и местный							
	ИТОГО								

