

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Иркутский государственный
университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)



А.В. Обедкина

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсовой работы

ОП.07 «Основы экономики»

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения

на базе основного общего образования / среднего общего образования

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Улан-Удэ 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



УДК 385:621.004 (07)

ББК 39.217

О-133

Обедкина А.В.

О-133 **ОП.07 Основы экономики** [Текст]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся очной и заочной формы обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / А.В. Обедкина; Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС. – Улан-Удэ: Сектор информационного обеспечения учебного процесса УУКЖТ ИрГУПС, 2021. – 50 с.

В учебном пособии рассматриваются методики расчета фонда рабочего времени, планирования численности работников различных подразделений ЭЧ, расчета заработной платы, расходов на страховые взносы, электроэнергию собственных нужд и материалы, составление графика планово-предупредительного ремонта и ведомости трудовых суммарных затрат.

Предназначено для обучения студентов среднего профессионального образования очной и заочной формы обучения.

УДК 385:621.004 (07)

ББК 39.217

Рассмотрено на заседании ЦМК протокол № 9 от 07.06.2021 г.

© Обедкина А.В., 2021

©УУКЖТ ИРГУПС, 2021

Содержание

| | |
|--|----|
| Пояснительная записка | 4 |
| Требования к выполнению курсовой работы | 7 |
| Порядок выполнения курсовой работы | 8 |
| Исходные данные к курсовой работе | 9 |
| Введение | 12 |
| 1 Теоретическая часть | 12 |
| 1.1 Техничко-экономическая характеристика и производственно-хозяйственная деятельность предприятия | 12 |
| 1.2 Планирование ремонтных работ | 12 |
| 2 Расчетная часть | 13 |
| 2.1 Составление графика планово-предупредительного ремонта | 13 |
| 2.2 Планирование численности работников. Фонд рабочего времени | 22 |
| 2.3 Планирование фонда заработной платы | 23 |
| 2.4 Планирование расходов на страховые взносы | 36 |
| 2.5 Планирование расходов на электрическую энергию собственных нужд | 37 |
| 2.6 Планирование расходов на материалы | 38 |
| 2.7 Планирование расходов на охрану труда и технику безопасности | 40 |
| 2.8 Планирование прочих расходов | 42 |
| 2.9 Составление сметы годовых эксплуатационных расходов | 49 |
| Список использованных источников | 50 |

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению курсовой работы разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины ОП.07 Основы экономики для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и требованиями к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС данной специальности.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов знаний, умений, навыков по проблемам анализа и планирования хозяйственно-финансовой деятельности организации различных форм собственности, расчета издержек производства и обращения продукции, ее себестоимости, ценообразования, заработной платы работников, подсчета дохода и прибыли, расчет затрат на ремонт.

Основная цель дисциплины «Основы экономики» - уяснить общие закономерности поведения хозяйственных субъектов в рыночной экономике, принципы и методы хозяйственно-финансовой деятельности отрасли и предприятий в условиях рынка, свое место как специалиста в сложном и противоречивом мире современной экономики.

Цель данных методических указаний – оказать помощь обучающимся при выполнении курсовой работы и закреплении теоретических знаний по основным разделам дисциплины.

Выполнение курсовой работы направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и способов деятельности:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основные принципы построения экономической системы организации;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

- основы организации работы коллектива, исполнителей;

- основы планирования, финансирования и кредитования организации;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- общую производственную и организационную структуру организации;

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

- формы организации и оплаты труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- решения экономических задач

- составления смет затрат

- анализа экономических показателей работы предприятия
- определения показателей использования производственных ресурсов предприятия.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

Курсовая работа является одной из форм подготовки квалифицированных специалистов, а также контроля степени усвоения пройденного материала. Курсовая работа должна продемонстрировать глубину проработки студентами теоретических разделов курса, умение применять изученные приемы и методы в анализе конкретных социально-экономических явлений и процессов, знание основных методологических проблем данной науки.

Требования к оформлению курсовой работы

1. Курсовая работа выполняется на стандартных белых листах формата А4 размером 210 x 297 мм в компьютерном варианте и должна быть сброшюрована.

2. Для набора текста необходимо использовать редактор Microsoft Word для Windows. Параметры текстового редактора: поля: верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм, левое – 20 мм, правое – 10 мм. Шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочное расстояние - 1,5, выравнивание по ширине. Страницы работы должны быть пронумерованы, номер страницы ставится в правом нижнем углу.

3. Первой страницей работы является титульный лист.

4. Следующая страница должна содержать план (Содержание). План должен соответствовать выбранной теме, поставленным целям и задачам исследования и раскрывать основное содержание темы.

5. Каждая новая глава начинается с нового листа.

6. Актуальность темы, ее практическая значимость, цель и задачи исследования описываются во введении (1 – 2 страницы).

7. Объем курсовой работы 25-30 страниц компьютерного текста.

8. Список литературы составляется в алфавитном. Точная библиографическая справка должна содержать: фамилию и инициалы автора, наименование работы, наименование издательства, место и год издания (Например: Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2002).

9. Каждый рисунок сопровождается подрисуночной надписью. Рисунки нумеруются последовательно в пределах раздела (главы) арабскими цифрами.

10. Все таблицы нумеруются последовательно в арабскими цифрами и имеют название.

Порядок выполнения курсовой работы

| | |
|-----|--|
| 1. | Планирование ремонтных работ |
| 2. | Составление графика ППР |
| 3. | Расчет затрат рабочего времени на выполнение ремонтных работ |
| 4. | Расчет фонда рабочего времени |
| 5. | Планирование численности работников |
| 6. | Определение группы по оплате труда и расчет годового фонда оплаты труда, страховых взносов |
| 7. | Планирование расходов на материалы, охрану труда и технику безопасности |
| 8. | Планирование расходов на электроэнергию собственных нужд, на содержание транспортных средств |
| 9. | Составление сметы затрат |
| 10. | Оформление пояснительной записки |

Исходные данные к курсовой работе

Таблица 1 - Варианты заданий на курсовую работу

| № п/п | Наименование | Варианты | | | | | | | | | |
|----------|---|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Система электрификации | переменный ток участок двухпутный | | | | | постоянный ток участок двухпутный | | | | |
| 2 | первичное напряжение тяговых подстанций | по всем вариантам- 110 кВ | | | | | | | | | |
| 3 | эксплуатационная длина дистанции электроснабжения $L_{\text{экспл}}, \text{км}$ | 260 | 240 | 250 | 220 | 210 | 150 | 160 | 180 | 190 | 200 |
| 4 | грузопоток в основном направлении $\Gamma_{\text{т}}$, млн т/год | 13,5 | 15,8 | 16,7 | 17,5 | 18,3 | 20,7 | 23,3 | 21,7 | 19,4 | 22,2 |
| 5 | грузопоток в обратном направлении $\Gamma_{\text{о}}$, млн т/год | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ | 0,7 $\Gamma_{\text{т}}$ |
| 6 | удельный расход электроэнергии на 1 т×км брутто w, Вт×ч грузовые пассажирские | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | 29 | 26 | 30 | 25 | 28 | 31 | 27 | 32 | 30 | 28 |
| 7 | число пар пассажирских поездов в сутки $N_{\text{пас}}$ | 8 | 12 | 10 | 15 | 12 | 10 | 13 | 17 | 12 | 14 |
| 8 | масса поезда, т грузовые пассажирские | 3000 | 4000 | 3500 | 3000 | 4000 | 3050 | 4040 | 3600 | 3090 | 3400 |
| | | 1500 | 1000 | 1500 | 1000 | 1000 | 1500 | 1000 | 1500 | 1500 | 1000 |
| 9 | группа дистанций электроснабжения | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 10 | дорога | задается преподавателем | | | | | | | | | |
| 11 | состояние контактной сети каждой дистанции, балл | задается преподавателем | | | | | | | | | |
| 12 | тип контактной подвески | задается преподавателем | | | | | | | | | |
| 13 | метод обслуживания тяговой подстанций | дежурство на дому | | | | | круглосуточное дежурство (1 лицо) | | | | |
| 14 | стоимость электроэнергии, руб/ кВт ×ч | 0,44 | 0,45 | 0,46 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,45 | 0,46 |
| 15 | срок эксплуатации | 25 | 30 | 35 | 40 | 32 | 44 | 27 | 38 | 46 | 33 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|
| | дистанции , лет | | | | | | | | | | |
| 16 | группы тяговых подстанций | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | гололедный район | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 18 | ветровой район | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 19 | количество электросекций по одному пути | 55 | 60 | 65 | 104 | 75 | 80 | 105 | 110 | 120 | 50 |

Таблица 2

Варианты заданий на курсовую работу

| № п/п | Наименование | Варианты | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | Система электрификации | постоянный ток участок двухпутный | | | | | переменный ток участок двухпутный | | | | | |
| 2 | тип подстанций | опорная | | транзитная | | | транзитная | | | опорная | | |
| 3 | годовой расход электроэнергии на нетяговые потребители W, млн кВт × ч | 15 | 8 | 10 | 12 | 11 | 20 | 23 | 17 | 14 | 19 | |
| 4 | протяженность электрифицированного участка L, км | 150 | 160 | 170 | 180 | 200 | 210 | 220 | 230 | 250 | 270 | |
| 5 | грузопоток в основном направлении Γ_T , млн т/год | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 23 | 21 | 19 | 22 | |
| 6 | грузопоток в обратном направлении Γ_o , млн т/год | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | 0,7 Γ_T | |
| 7 | дорога | задается преподавателем | | | | | | | | | | |
| 8 | масса поезда, т грузовые пассажирские | 4000 1500 | 3500 1000 | 3000 1500 | 4000 1000 | 3500 1000 | 3000 1500 | 4000 1000 | 3500 1500 | 3000 1500 | 4000 1000 | |
| 9 | число пар пассажирских поездов в сутки $N_{пас}$ | 10 | 12 | 14 | 15 | 10 | 8 | 14 | 16 | 11 | 15 | |
| 10 | продолжительность очередных и дополнительных отпусков на одного работника N_o , дней | 24 | 25 | 26 | 28 | 25 | 29 | 26 | 24 | 26 | 27 | |
| 11 | продолжительность прочих невыходов в расчете на 1 человека $N_{пр}$, дней | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,7 | 0,9 | 0,15 | 0,65 | 0,5 | 0,45 | 0,35 | |
| 12 | продолжительность | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,25 | 0,35 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,17 | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | выполнения гос. обязанностей в расчете на 1 человека N_T , дней | | | | | | | | | | |
| 13 | стоимость электроэнергии, руб/кВт × ч | 0,45 | 0,46 | 0,44 | 0,46 | 0,47 | 0,43 | 0,45 | 0,44 | 0,46 | 0,45 |
| 14 | количество линий, присоединенных к РУ-35 кВ | 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 |
| 15 | количество линий, присоединенных к РУ-10 кВ | 5 | 4 | 3 | 6 | 4 | - | - | - | - | - |
| 16 | количество линий, питающих контактную сеть | 5 | 4 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 |

Таблица 3

Варианты заданий на курсовую работу

| № п/п | Наименование | Варианты | | | | | | | | | |
|-------|--|-------------------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | эксплуатационная длина участка $L_{\text{экспл}}$, км | 30 | 25 | 28 | 26 | 29 | 23 | 27 | 24 | 28 | 29 |
| 2 | длина плеча L1, км | 12 | 13 | 11 | 14 | 15 | 10 | 12 | 10 | 12 | 12 |
| 3 | длина плеча L2, км | 18 | 12 | 17 | 12 | 14 | 13 | 15 | 14 | 16 | 17 |
| 4 | развернутая длина контактной сети $L_{\text{разв}}$, км | 86 | 80 | 78 | 80 | 82 | 72 | 79 | 70 | 80 | 82 |
| 5 | ветровой район | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 6 | гололедный район | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 7 | дорога | задается преподавателем | | | | | | | | | |
| 8 | группа дистанции электроснабжения | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 9 | срок эксплуатации дистанции, лет | 24 | 28 | 31 | 35 | 38 | 40 | 41 | 46 | 49 | 26 |
| 10 | количество электросекций по одному пути | 48 | 52 | 102 | 110 | 60 | 80 | 95 | 115 | 120 | 104 |

Введение

Здесь необходимо кратко осветить состояние и современное развитие экономики отрасли. Введение должно содержать значение и актуальность предложенной темы, цель и задачи работы. Объем 1,5-2 листа.

1. Теоретическая часть

1.1 Техничко-экономическая характеристика и производственно-хозяйственная деятельность предприятия

Необходимо указать значение работ, выполняемых на данном участке, цехе. Дается характеристика данного участка. Указывается роль участка. Кратко опишите технологию процесса. Укажите оборудование на участке, уровень механизации и автоматизации. Объем 4-5 листов.

1.2 Планирование ремонтных работ

При выполнении курсовой работы необходимо рассмотреть структуру управления участком. Описать организацию работы оборудования, организацию его ремонта. Какие ремонты выполняются ремонтными службами цеха и какие ремонты выполняются специализированными организациями.

Какая форма оплаты труда принята. Какие профессии рабочих работают на индивидуальной и какие на бригадной формах организации труда. Форма оплаты труда. Их преимущества и недостатки. Какие формы оплаты труда применяются для отдельных категории работающих. Ознакомиться о положении, о премировании. Выбрать режим работы участка.

2. Расчетная часть

2.1 Составление графика планово-предупредительного ремонта

Все виды технического обслуживания и ремонтов, выполняемые в определенной последовательности, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации составляют структуру ремонтного цикла (РЦ), исчисляемого в годах.

Для каждой электроустановки составляется годовой график планово-предупредительных ремонтов (ППР), увязанный с ремонтным циклом каждого вида оборудования. На основании этого графика составляют месячные планы работ. График ППР и месячный план каждого линейного подразделения и РРУ утверждается начальником дистанции электроснабжения.

Таблица 3

ВЕДОМОСТЬ

подсчета суммарных трудовых затрат на выполнение годового объема работ по текущему содержанию и текущему ремонту тяговой подстанции

| Наименование объекта | Единица измерения | Количество единиц | Периодичность в год | Годовой объем с учетом периодичности | Норма времени на единицу в чел./ч. | Наименование и количество исполнителей | Трудовые затраты в чел×ч | | | | Всего | Исполнитель работ (ЭЧЭ или РРУ) | |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------|----|-----|----|-------|---------------------------------|-----|
| | | | | | | | По разрядам | | | | | | |
| | | | | | | | V | IV | III | II | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| Осмотры Оборудования дежурным электромехаником | п/ст | | 1 раз в смену | | 0,5 | Дежурный электромеханик | | | | | | | ЭЧЭ |
| Оборудования в ночное время | п/ст | | 24 | | 0,5 | ЭЧЭ | | | | | | | ЭЧЭ |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|--------|--|-------|------------------------------|--|--|--|--|--|-----|
| Здания и вспомогательных помещений | п/ст | | 2 | | 5 | Начальник или электромеханик | | | | | | ЭЧЭ |
| Системы водоснабжения и отопления | п/ст | | 4 | | 2 | ---//--- | | | | | | ЭЧЭ |
| Аккумуляторной батареи | аб | | Ежедн. | | 0,5 | III-1; II-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Приточно-вытяжной вентиляции | Вент. | | 12 | | 1 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Моторных приводов выключателя ДУ | Прив. | | 12 | | 1 | V-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Кабельных каналов и дренажных устройств | п/ст | | 2 | | 3 | V-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Противопожарного инвентаря | п/ст | | 12 | | 1 | Начальник или электромеханик | | | | | | ЭЧЭ |
| Отсасывающих устройств и мест их присоединения на подстанции | п/ст | | 12 | | 3 | V-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Текущий ремонт Шин и спусков ОРУ 220; кВ | 100 пог. Мшин | | 1 | | 3,313 | Электромеханик – 1; IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|---|--|------|----------------------------------|--|--|--|--|--|-----|
| Шин и спусков ОРУ 27,5; кВ | 100 пог. М шин | | 1 | | 3,13 | Электро механик – 1; IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Шин и спусков ОРУ 35; кВ | 100 пог. М шин | | 1 | | 3,13 | Электро механик – 1; IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Разъединител ей 220 кВ | разъед | | 1 | | 4,63 | Электро механик – 1; IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Разъединител ей ОРУ-35 кВ; | Разъед | | 1 | | 1,76 | Электро механик -1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Разъединител ей ОРУ-27,5 кВ; | Разъед | | 1 | | 1,76 | Электро механик -1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Вакуумных выключателей 35 кВ | Выкл. | | 1 | | 2,51 | Электро механик – 1; II-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Вакуумных выключателей 220 кВ | Выкл. | | 1 | | 3,55 | Электро механик – 1; IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Масляных выключателей РУ-35 кВ | Выкл. | | 1 | | 1,43 | Электро механик – 1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Однофазных вакуумных выключателей 27,5 кВ | выкл. | | 1 | | 5,3 | Электро механик – 1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Силовой трансформатор | Тр-р | | 1 | | 6,8 | Электро механик – 1; IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Масляные трехфазные выключатели 27,5 кВ | выкл. | | 1 | | 5,3 | Электро механик – 1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|---|--|-------|---------------------------|--|--|--|--|--|-----|
| Трансформаторов собственных нужд и автоблокировки | Тр-р | | 1 | | 3,76 | Электро механик – 1;Ш-2 | | | | | | ЭЧЭ |
| Трансформаторов напряжения 220 кВ | Тр-р | | 1 | | 2,42 | Электро механик – 1;IV -1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Трансформаторов напряжения РУ-35 кВ | Тр-р | | 1 | | 2,08 | Электро механик – 1;Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Трансформаторов напряжения 27,5 кВ | Тр-р | | 1 | | 2,08 | Электро механик – 1;Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Трансформаторов тока, 220 кВ, | Тр-р | | 1 | | 0,848 | Электро механик – 1;IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Подзарядного агрегата | Шт. | | 4 | | 2,065 | Электро механик – 1;Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Аккумуляторной батареи | Шт. | | 4 | | 5,831 | Электро механик – 1;IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Выборочная проверка состояния контура заземления ОРУ 220 кВ | 1 точка | | 1 | | 0,348 | Электро механик – 1; Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Выборочная проверка состояния контура заземления ОРУ 27,5 кВ | 1 точка | | 1 | | 0,348 | Электро механик – 1; Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Выборочная проверка состояния контура заземления ОРУ 35 кВ | 1 точка | | 1 | | 0,348 | Электро механик – 1; Ш-1 | | | | | | ЭЧЭ |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|----|--|------|--------------------|--|--|--|--|--|-----|
| Освещения подстанции | п/ст | | 1 | | 20,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Аварийного освещения | п/ст | | 4 | | 20,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Отопления подстанции | п/ст | | 1 | | 30,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Дистиллятора | шт | | 4 | | 8,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Электроинструмента | компл | | 12 | | 3,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Системы вентиляции | сист | | 2 | | 6,0 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Кабельных каналов, дренажа и сигнализации | п/ст | | 1 | | 42 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Защитных средств и приспособлений | компл | | 12 | | 6 | Начальник-1, III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Противопожарных средств | устр | | 4 | | 10 | Начальник-1, III-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Водоснабжение и канализация | п/ст | | 2 | | 30 | IV-1; III-1 | | | | | | ЭЧЭ |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---|--|------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|-----|
| ОПН 220 кВ | шт | | 1 | | 1,85 | Электро механик – I;IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| ОПН 35 кВ | шт | | 1 | | 1,85 | Электро механик – I;IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| ОПН 27,5 кВ | шт | | 1 | | 1,85 | Электро механик – I;IV-1 | | | | | | ЭЧЭ |
| Профилактич еские испытания | | | | | | | | | | | | |
| Контрольный разряд ак/б, анализ электролита | а/б | | 1 | | 27,2 | Электр омехан ик-1 IV-1; | | | | | | ЭЧЭ |
| Изоляция освещения и отопления | ко мп л | | 1 | | 28 | Электр омехан ик-1 IV-1; | | | | | | ЭЧЭ |
| Медкомиссия работников | чел | | 1 | | 16 | | | | | | | |
| Сдача экзаменов | чел | | 1 | | 8 | | | | | | | |
| | Всего: | | | | | | | | | | | |

Таблица 4

ВЕДОМОСТЬ
подсчета суммарных трудовых затрат на выполнение объема работ по текущему содержанию и текущему ремонту контактной сети

| наименование работ | единица измерения | количество единиц | периодичность в год | годовой объем с учетом периодичности | норма времени на единицу | | количество исполнителей | | трудовые затраты, чел/ч | | | | | | | примечание (указание о применяемых коэффициентах) |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|-------------|----|----|-----|-------|---|
| | | | | | по сборнику, чел/ч | с учетом коэффициентов, чел/ч | по норме с указанием разрядов | на ограждение места производства работ | на выполнение работ с учетом коэффициентов | на выполнение работ с учетом коэффициентов | по разрядам | | | | всего | |
| | | | | | | | | | | | VI | V | IV | III | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| обход с осмотром устройств/сети, ЛЭП | км (эксплуатация) | | 12 | | 0,5 | | I- | - | - | - | | | | | | КС, КП |
| объезды с проверкой токопровода днем и ночью | км | | 24 | | 0,1 | | I- | - | - | - | | | | | | - |
| измерение износа контактного провода ручным измерительным инструментом | 10 замеров | | 1 | | 0,14 | | VI-1 V-1 IV-2 III-1 | - | - | - | | | | | | КС, КП |
| измерение зигзагов выносов и высоты подвеса контактного провода со съёмной изолирующей вышки | пролет | | 1 раз в 3 года | | 0,25 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | - | - | - | | | | | | КС, КП |
| измерение зигзагов, выносов и высоты | 1 км конт. подв | | 1 раз в 3 года | | | | V-1 IV- | - | - | - | | | | | | КС, КП |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|----------------|--|------|--|-----------------------------|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|
| подвеса контактного провода с автотрисы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| измерение габарита опор | опора | | 1 раз в 6 лет | | 0,04 | | V-2 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| осмотр электротяговой рельсовой цепи | 1 км пути | | 2 | | 0,78 | | III-2 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| измерение с проверкой исправности искрового промежутка (ИП) | опора | | 4 | | 0,10 | | V-1 III-1 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| измерение с проверкой изоляции анкера от оттяжек опоры | опора | | 1 раз в 6 лет | | 0,11 | | V-1 III-1 | - | - | - | | | | | | | К _С |
| осмотр электротяговой рельсовой цепи | 1 км пути | | 2 | | 0,78 | | III-2 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| проверка габаритных ворот | шт | | 1 | | 0,36 | | III-2 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| проверка работы устройств сигнализации об опускании токоприемника при совмещении с другими работами | 1 строитво | | 12 | | 6,29 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | - | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| комплексная проверка состояния и ремонт | 1 км разв | | 1 раз в 2 года | | 18,4 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | II- | - | - | | | | | | | К _С , К _П |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------|------------------|--|-----------------------------|-----|---|---|--|--|--|--|--|--------|
| контактной подвески: с двумя контактными проводами с одним контактным проводом | | | | 14,1 | | | | | | | | | | | |
| проверка состояния, ревизия и ремонт воздушной стрелки | шт | | 2 | 1,42 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | II- | - | - | | | | | | КС, КП |
| комплексная проверка состояния и ремонт неизолирующего сопряжения анкерных участков | неизолир. сопряж | | 1 | 5,19 | | -//- | II- | - | - | | | | | | КС, КП |
| проверка состояния, регулировка и ремонт секционного изолятора | секц. изол | | 1 | 2,36 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | II- | - | - | | | | | | КС, КП |
| проверка состояния, регулировка и ремонт изолирующего сопряжения анкерных участков и нейтральных вставок | изол ир. Сопряж. нейтр. вставка | | 1 | 7,52 10,5 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | II- | - | - | | | | | | КС, КП |
| проверка состояния, регулировка и ремонт | 1 компенсатор | | 1 раз в 2 года | 2,26 | | V-1 IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | | КС |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------|--|----------------------|--|----------------------|---|---|---|--|--|--|--|---------------------------------|
| компенсирующего устройства | | | | | | | | | | | | | | | |
| комплексная проверка состояния и ремонт питающей (отсасывающей) линии или усиливающего провода | км | | 1 раз в 6 лет | | 7,51 | | V-1 IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | К _С |
| комплексная проверка состояния и ремонт жесткой анкеровки провода и ее крепительных деталей, узлов присоединения анкерочных ветвей проводов к компенсирующему устройству | анкеровка | | 1 раз в 6 лет | | 0,42 | | V-1 IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | К _С |
| ревизия волновода | км | | 1 раз в 6 лет | | 2,2 | | V-1 IV-1 | - | - | - | | | | | К _С , К _П |
| комплексная проверка состояния и ремонт консолей | шт | | 1 раз в 6 лет | | 1,16 | | V-1 IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | К _С |
| проверка состояния, регулировка и | 1 привод ручн. | | 1 | | 0,33 1,44 0,37 | | V-1 IV-1 | - | - | - | | | | | К _С |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|--|------|--|-----------------------------|-----------|---|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|
| ремонт ручного или моторного привода и пульта управлени я секционн ого разъедини теля | Мото р. 1 пуль т упра в | | | | | | | | | | | | | | | |
| проверка состояния, регулиров ка и ремонт секционн ого разъедини теля со снятием напряжен ия | шт | 1 | | 2,44 | | V-1 IV-1 III-1 | II- | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| комплексн ая проверка состояния и ремонт гибкой поперечин ы со снятием напряжен ия | 1 попе речи на | 1 раз в 6 лет | | 3,96 | | V-1 IV-2 III-2 | - | - | - | | | | | | | К _С |
| проверка заградител ьных предохран ительных вертикаль ных щитов | шт | 1 | | 0,07 | | IV-1 | - | - | - | | | | | | | К _С |
| то же самое, горизонта льных | шт | 1 | | 1,38 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | III -2 | - | - | | | | | | | К _С , К _П |
| комплексн ое обследова ние, оценка состояния и объемов | шт | 1 раз в 3 год | | 2,08 | | V-1 III-2 | - | - | - | | | | | | | К _С |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|----------------|--|------|--|-----------------------------|-------|---|---|--|--|--|--|--------|
| ремонта подземной части опоры(фундамента) с откопкой грунта | | | | | | | | | | | | | | | |
| дефектировка изоляторов в цепной подвески со съёмной изолирующей вышки | 1 км разв | | 1 раз в 2 года | | 2,3 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | III-2 | - | - | | | | | КС, КП |
| комплексное обследование, оценка состояния и объемов ремонта надземной части железобетонной опоры | шт | | 1 раз в 6 лет | | 0,32 | | V-1 IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | КС |
| комплексное обследование, оценка состояния и объемов ремонта подземной части опоры (фундамента) с откопкой грунта | шт | | 1 раз в 3 года | | 2,08 | | V-1 III-2 | - | - | - | | | | | КС |
| проверка состояния, регулировка и ремонт рогового разрядника без снятия | шт | | 1 | | 2,46 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | III-2 | - | - | | | | | КС, КП |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|---------------|--|------|--|-----------------------------|-----------|---|---|--|--|--|--|--|--------|
| напряжения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| то же самое со снятием напряжения | шт | | 1 | | 0,67 | | V-1 IV-1 V- | III -2 | - | - | | | | | | КС, КП |
| проверка состояния и ремонт индивидуального заземления железобетонной опоры | шт | | 2 | | 0,12 | | V-1 IV-1 V-1 | III -2 | - | - | | | | | | КС, КП |
| проверка искрового промежутка ИМП-62 | шт | | 4 | | 0,10 | | IV-1 III-1 | - | - | - | | | | | | КС, КП |
| ревизия и проверка работы сигнализации и отпускания пантографа | устр | | 1 | | 6,29 | | I-1 V-1 IV-2 III-1 | - | - | - | | | | | | КС |
| восстановление номерных знаков высокого напряжения на опорах контактной сети | шт | | 1 раз в 6 лет | | 0,28 | | III-1 | - | - | - | | | | | | КС |
| окраска оголовков фундаментов | м | | 1 раз в 3 год | | 0,19 | | III-2 | - | - | - | | | | | | КС |

2.2 Планирование численности работников. Фонд рабочего времени

На основе принятого годового режима работы составляется баланс рабочего времени за год. Данные для составления баланса рабочего времени взять по данным базового предприятия.

Таблица 5 – Баланс рабочего времени

| Календарный фонд рабочего времени, дн. | Выходные, дн. | Праздничные, дн. | Больничные, дн. | Отпуск, дн. | Прочие невыхода дн. | Плановый фонд рабочего времени, дн. |
|--|---------------|------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | |

Плановый фонд рабочего времени = календарный фонд рабочего времени – выходные – праздничные – отпуск – больничные – прочие невыхода. Рабочее время для всех категорий работников определяется трудовым кодексом и составляет 40 часов в неделю. Различают три фонда рабочего времени:

Календарный фонд рабочего времени учитывает число рабочих дней в году и среднюю продолжительность одного рабочего дня;

Номинальный фонд рабочего времени учитывает среднюю продолжительность отпуска для всех категорий работников предприятия;

Эффективный фонд рабочего времени учитывает среднюю продолжительность отсутствия работников по болезни, по исполнению государственных обязанностей, прочих невыходов.

Определяем календарный фонд рабочего времени, по формуле

$$P_k = D_p \times P_{ср},$$

где P_k - календарный фонд рабочего времени в расчете на одного среднесписочного работника, час;

D_p - количество рабочих дней в учетном периоде;

$P_{ср}$ - средняя номинальная продолжительность дня, час;

Средняя номинальная продолжительность рабочего дня определяется по формуле

$$P_{\text{ср}} = ((D_{\text{к}} - D_{\text{в}} - D_{\text{п}} - D_{\text{пп}}) \times P(\text{смн}) + P(\text{смп.п}) \times D_{\text{пп}}) / D_{\text{р}}$$

где $D_{\text{в}}$, $D_{\text{пп}}$, $D_{\text{п}}$ - количество дней соответственно выходных, праздничных, праздничных с сокращенной продолжительностью работы;

$P(\text{см.н})$, $P(\text{смп.п})$ - продолжительность рабочего дня соответственно номинальная и в предпраздничные дни;

$D_{\text{к}}$ - количество календарных дней

Фактическое число рабочих дней и часов в году уменьшится в связи с определением очередных и дополнительных отпусков, отсутствием на работе по причине болезни, выполнения государственных обязанностей.

Определяем номинальный фонд рабочего времени.

Номинальный фонд рабочего времени - это установленная продолжительность работы одного среднесписочного работника в течении учетного периода и рассчитывается по формуле

$$P_{\text{ном}} = (D_{\text{р}} - D_{\text{отп.ср}}) \times P_{\text{ср}}$$

Количество дней отсутствия на работе по болезни, из-за выполнения государственных обязанностей будет по отчетным данным за данный период.

При этом невыходы в следствии болезни в плановом балансе рабочего времени определяются на основе отчетных данных с учетом возможностей снижения за счет улучшения медицинского обслуживания работников.

Определяем эффективный фонд рабочего времени.

Эффективный фонд рабочего времени представляет собой время непосредственного выполнения работниками его обязанностей и определяется по формуле

$$P_{\text{эф}} = P_{\text{ном}} - (D_{\text{б}} + D_{\text{г}} + D_{\text{п}}) \times P_{\text{ср}}$$

Определяем коэффициент перевода явочного контингента в списочный.

Коэффициент перевода явочной численности в списочную представляет собой отношение годового календарного фонда рабочего времени к эффективному фонду рабочего времени по формуле

$$k = P_{\text{к}} / P_{\text{эф}}$$

Определяем плановую численность электромонтеров по разрядам квалификации для тяговой подстанции.

Плановая численность электромонтеров может быть определена через нормативную трудоемкость по формуле

$$Ч = Q_p / P_{эф}$$

где Ч - численность электромонтеров любого разряда квалификации;

Q_p - трудовая затрата на выполнение заданного объема работ по данному разряду;

$P_{эф}$ - эффективный фонд рабочего времени

Исходя из норм рабочей силы, можно рассчитать среднесписочное число рабочих по формуле

$$Ч = Ч \times k$$

Определяем численность дежурных электромонтеров.

Численность дежурных электромонтеров тяговой подстанции зависит от метода обслуживания.

2.3 Планирование фонда заработной платы

Планирование фонда заработной платы предусматривает определение объема средств, необходимых для оплаты труда работников, а также установление правильных соотношений в уровнях заработной платы по цехам предприятия и категориям работающих с учетом характера производства, различий в уровне разряда, условий труда.

План по оплате труда определяется исходя из общего количества работников, тарифных ставок, принятых систем оплаты труда и премирования.

Определяем группу по оплате труда для тяговой подстанции. Тяговые подстанции делятся на три группы. Группа по оплате труда определяется объемом по оплате труда переработанной электроэнергии/ млн.кВт×час.

Таблица 6

| Показатели | Измеритель | Количество баллов на измеритель |
|--|--|---------------------------------|
| Общая годовая переработка электроэнергии | 10 млн.кВт.час для постоянного тока | 2,0 |
| | 40 млн.кВт.час для переменного тока | 2,0 |
| Количество постов параллельного секционирования, обслуживаемых персоналом тяговой подстанции | 1 пост параллельного соединения или 1 пост секционирования | 0,1 |

По заданному объему переработанной электроэнергии определяем количество баллов для подстанции и устанавливаем группу по оплате труда.

Норма баллов по группам тяговых подстанций:

1 группа – свыше 4,5 баллов.

2 группа – от 2 до 4,5 баллов.

3 группа – до 2 баллов.

Объем переработанной электроэнергии определяем по формуле:

$$A = S_{тр} \times k \times 24ч \times 366 д \times 07,$$

где $S_{тр}$ - мощность трансформатора, кВА;

k- коэффициент перевода из полной мощности в активную;

24- количество часов в сутках;

366- количество дней в году;

0,5-процент загруженности трансформатора (50%).

Районы контактной сети делятся на три группы по оплате труда

Группа определяется произведением числа пар поездов проходящих по участку за сутки на развернутую длину контактной сети.

4,5-1 группа

1,5-4,5- 2 группа

1,5-3 – 3 группа

Оплата труда работников структурных подразделений ОАО «РЖД» производится на основании «Положения о корпоративной системе оплаты труда».

Годовой фонд планируется по каждому подразделению ЭЧ с разбивкой по кварталам.

Для работников районов контактной сети используется повременно - премиальная форма оплаты труда.

Должностной оклад начальника, старшего электромеханика и механика района контактной сети зависит от группы по оплате труда ,у остальных от этой группы не зависит, а зависит от часовой тарифной ставки, принятой«Положением о корпоративной системе оплаты труда работников филиала ОАО «РЖД» - ВСЖД».

Определяем размер часовой тарифной ставки и тарифную ставку за месяц

Размер часовой тарифной ставки определяется по формуле

$$ЗП_{\text{тар.ст 1р}} = \frac{ЗП_{\text{мин}}}{166,7},$$

$$ЗП_{\text{тар.ст 1р}} = \frac{10701}{166,7} = 64,19 \text{ руб}$$

, где $ЗП_{\text{мин}}$ - минимальная заработная плата работников Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры, равна 10701 руб. Приказ от 01.10.17 г №ЦДИ – 346. Индексация заработной платы производится 2 раза в год от 100% уровня инфляции.

Тарифные ставки за месяц электромонтеров разных разрядов определяется по формуле:

$$ЗП_{\text{час} \times \text{раз}}^{\text{тар.}} = ЗП_{\text{час 1раз}}^{\text{тар.}} \times k_{\text{раз}},$$

где $k_{\text{раз}}$ – тарифный коэффициент соответствующего разряда

Таблица 7

| | | | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| Разряды | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Коэф-ты | 1,14 | 1,37 | 1,63 | 1,89 | 2,12 | 2,31 | 2,5 | 2,69 | 2,88 | 3,08 |

Таблица 8

| Форма оплаты труда | Тарифные ставки по разрядам | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Разряды оплаты труда | | | | | | | | |
| Работа с тяжелыми и ными условиям труда, повременщики | 94,9 | 112,9 | 131 | 146 | 160,1 | 173,3 | 186,4 | |

| | | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Особо тяжелые работы и работы с особо вредными условиями труда. повременщики | 99,4 | 126,8 | 146,6 | 169,8 | 177,9 | 192,6 | 207,1 |
|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Должностные оклады электромехаников устанавливаются в зависимости от характера выполняемых работ, которые делятся на три группы и устанавливаются Положением о корпоративной системе оплаты труда работников филиала ОАО «РЖД» ВСЖД.

К первой группе относятся:

Ревизия и ремонт маслonaполненной аппаратуры, ремонт, наладка и эксплуатация телемеханики и автоматики эксплуатация и ремонт приборов, эксплуатация сложных электрических защит, эксплуатация и ремонт контактной сети, испытание изоляции высоковольтных аппаратов, ремонт оборудования тяговых подстанций.

Ко второй группе относятся:

Эксплуатация и ремонт кабельных линий, регенерация и испытание масла, эксплуатация и ремонт аккумуляторных подстанций.

К третьей группе относятся:

Эксплуатация и ремонт систем охлаждения преобразовательных агрегатов тяговых подстанций, ремонт и изготовление запястных частей, эксплуатация тяговых подстанций 3 и 4 группы.

Оклады для электромехаников устанавливаем аналогично, как и для начальников подразделений.

Таблица 9 - Месячные должностные оклады электромехаников

| Наименование должностей | Месячные должностные оклады в рублях | | |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|
| | 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| Старший электромеханик | 38227-50173 | 38227-45992 | 35539-40440 |
| Электромеханик | 31059-40037 | 31059-36435 | 28371-33448 |

Для определения месячной заработной платы принимаем средний фонд рабочего времени за месяц 166,7 часов.

Премия из фонда начисляется согласно «Положению о премировании работников дистанции электроснабжения» и составляет 20% от оклада для работников тяговых подстанций и 30% для работников районов контактной сети.

Важным элементом тарифной системы являются районные коэффициенты. Устанавливающие определенный процент увеличения заработной платы работников предприятия, расположенных в северных и отдаленных районах страны, а также районах с трудными климатическими условиями.

Таблица 10

| Участок дороги | Основание | Районный коэффициент | Размер северной надбавки | Основание |
|--|---|----------------------|--------------------------|--|
| Юрты-Тайшет Петровский завод(4489-5784км.) Улан-Удэ – Наушки (5641-5895км.) Тайшет-Чуна (4515-230км.) | Районный коэффициент 1.2 – Постановление Госкомтруда от ноября 1960года №1251/28 п7. В дальнейшем решением областной администрации Республиканских административных органов увеличен до 1.3(в порядке выравнивания на основании постановления министров РСФСР от 04,02,91г №76). Постановлением облисполкома иркутской области от 08,04,91,г №198 на территории(Тулун-Черемхово. ТАКЖЕ Тулунского и | 1.3 | 1.3 | Для работников основной деятельности Улан-Удэ отделения дороги- Постановлением ЦК КПСР и Совета министров СССР от 18.10.79г. №948 Для остальных подразделений и предприятий расположенных на территории Бурятии- Постановлением КПСС Совета министров и ВЦСПС от 09.08.86г. Для южных районах Иркутской области постановлением |

| | | | | |
|---|--|-----|--------|--|
| | Черемховского районов) от 08, (№ 278 для территорий г. Ангарск от 12,05,92 № 410 РЗ- для остальных участков Тайшетского Иркутского, и части Братского отделений дороги на территории Иркутской области постановлением Совмина Бурятской ССР 02,06,91 №158 для Улан-Удэнского отделения дороги | | | министров СССР и ВЦС 24.09.89г. №794. |
| Чуна-Речушка(231-4-436км.) | Постановлением госкомтруда СССР от 03.11.60.г. №125/28п5 | 1.4 | До 1.5 | В соответствии статьи 317 Трудового кодекса (местность приравнена к районам крайнего севера) |
| Речушка-Мерзлотная(436-621) Усть-Илимск-Коршуниха (199-552 км.) | Постановлением главы администрации Иркутской области 28.01.93г. №9 на территории Усть-Илимского и Нижнеилимского районов | 1.6 | До 1.5 | В соответствии статьи 317 Трудового кодекса (местность приравнена к районам крайнего севера) |
| Мерзлотная – Лена Хани (662-1865км.) | Постановление ЦК КПСС и совета министров СССР от 08.07.74.г. №561 п1 приложение №9 По станции Лена Постановление Совета Министров СССР от 19.07.80.г. №625 п5 Решение областного совета Иркутской области от 22.04.91.г. №206 на территории Усть-Кутского района Постановление Совета Министров Бурятской ССР от 21.11.91.г. №309 Решение Читинского Областного Совета Народных Депутатов от 12.07.91г. № 273. | 1.7 | До 1.5 | В соответствии статьи 317 Трудового кодекса (местность приравнена к районам крайнего севера) |

Районный коэффициент начисляется на заработную плату, рассчитанную за отработанное время по тарифной ставке или должностному окладу или сдельным расценкам. На доплату за работу в ночное время, за работу в праздничные дни, за совмещение профессий премию начисляют из фонда заработной платы.

Должностной оклад начальника, старшего электромеханика и механика района контактной сети зависит от группы по оплате труда.

Работа электромонтеров контактной сети относится к работе с особо тяжелыми и вредными условиями труда. Доплата за вредность составляет 16, 20, 24 % от тарифной ставки или должностного оклада.

В целях повышения материальной заинтересованности работников в достижении высоких конечных результатов работ, выполнении производственных нормативных заданий, роста производительности труда качества выполняемых работ, экономии всех видов материальных ресурсов производится премирование работников из фонда заработной платы. Премия определяется по действующим системам премирования и составляет 30 %.

Все расчеты по определению месячной заработной платы сводим в таблицу.

Таблица 11 – Расчет месячной заработной платы работников тяговой подстанции

| Категории работников | Кол-во чел | Рабочее время | Тарифная ставка/ Оклад | Доплата за вредность | Премия из ФЗП | Доплата за ночное время | Районный коэффициент | Северная надбавка | Всего |
|------------------------|------------|---------------|------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------|
| Начальник ЭЧЭ | | | | | | | | | |
| Старший электромеханик | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Дежурный электромеханик | | | | | | | | | |
| Электромонтер V разряда | | | | | | | | | |
| Электромонтер IV разряда | | | | | | | | | |
| Итого заработная плата за месяц | | | | | | | | | |

Определение фонда заработной платы за год:

Фонд заработной платы за первое полугодие определяется по формуле:

$$\text{Фз.п. 1 полугодие} = \text{Фзп мес.} \times 6\text{мес.} \times 1,03$$

где 2,9 – коэффициент индексации заработной платы за 1 полугодие работников компании ОАО РЖД. Индексация проводится в соответствии с уровнем инфляции 2 раза в год, инфляция составляет 6% в год, индексация за полугодие -3%.

2.4. Планирование расходов на страховые взносы

Начисление на заработную плату (отчисление на социальное страхование) учитывает оплату больничных листов, приобретение санаторных путевок. Размер этого фонда составляет 30% от суммы основного и дополнительного фонда заработной платы основных и вспомогательных фондов. Размер страховых взносов устанавливает налоговый кодекс РФ по статье 426. Эти отчисления составляют: общие страховые взносы составляют -30%, из них:

Отчисления в пенсионный фонд- 22%;

Отчисления в фонд обязательного медицинского страхования - 5,1%;

Отчисления в фонд социального страхования- 2,9%.

2.5 Планирование расходов на электрическую энергию собственных нужд

Тяговые подстанции переменного тока получают энергию по линиям электропередачи напряжением 110 или 220 кВ.

На тяговой подстанции производится преобразование первичного высокого напряжения до уровней СН и НН, необходимых для электроснабжения контактной сети, устройств СЦБ, нетяговых потребителей хозяйств железной дороги, а также электроснабжения сторонних (нетранспортных) потребителей. На эксплуатационные (собственные) нужды тяговой подстанции расходуется на энергоснабжение устройств СЦБ, нетяговых потребителей дороги и др.

Питание собственных нужд подстанции осуществляется через трансформаторы собственных нужд. На подстанции имеется два ТСН, один трансформатор находится в работе, другой в резерве. Для расчета расхода электроэнергии на собственные нужды выполняем перевод из полной мощности в активную по формуле

$$P = S_{тсн} \times 0,9$$

где $S_{тсн}$ – мощность трансформатора собственных нужд;

0,9 - коэффициент перевода полной мощности трансформатора в активную

Расходы электроэнергии собственных нужд за год определяются по формуле

$$A_{сн} = P_{тсн} \times 12 \times 366 \times 0,7 \text{ кВт} \times \text{ч}$$

где $P_{тсн}$ – мощность трансформатора;

0,7 – нагрузка трансформатора собственных нужд.

Расходы электроэнергии за день определяются по формуле

$$A_{сн.1д} = \frac{A_{сн}}{366}, \text{ кВт} \times \text{ч}$$

Затраты на электроэнергию собственных нужд определяем по формуле

$$P_{эл.сн} = A_{сн} \times T_{сн},$$

где $T_{сн}$ - тариф на электроэнергию принимается в соответствии с действующей стоимостью.

2.6 Планирование расходов на материалы

Расходы на материалы для эксплуатационных нужд железных дорог планируются следующими основными методами:

1) По объёму работы подвижного состава и нормам расхода на единицу объёма работы (измеритель). Например, расход смазочных, обтирочных, подбивочных материалов определяется исходя из общего пробега локомотивов на запланированный объём работы и норм расхода на 1000 локомотиво-километров. Расходы на материалы и прочие затраты по осмотру, текущему ремонту грузовых и пассажирских вагонов рассчитывают по пробегу вагонов в тысячах вагоно-км (отдельно грузовых и пассажирских) и нормам расхода этих материалов на 1000 ваг.–км.

2) По количеству имеющегося оборудования и устройств и нормам расхода на один объект или устройство. Этим методом определяется расход материалов на содержание постоянных устройств железнодорожного транспорта: пути, искусственных сооружений, устройств сигнализации и связи, электроснабжения и т.д. Так, расход материалов для текущего содержания пути и постоянных устройств планируется исходя из протяжённости пути в километрах, количества стрелочных переводов и других постоянных устройств и норм расхода материалов на 1 км пути, 1 стрелочный перевод и т.д.

3) На основе численности отдельных групп и профессий работников и нормам расхода материалов на одного работника. Таким образом определяются расходы на спецодежду в эксплуатации, скидки со стоимости форменной одежды, расходы на освещение ручных фонарей и др.

4) По количеству производственных подразделений и нормам расхода материалов на каждое из них. Таким методом определяются расходы на материалы для общехозяйственных нужд предприятий.

Амортизационные отчисления на железнодорожном транспорте рассчитываются в целом по сети, дорогам, отделениям дорог и структурным подразделениям.

К прочим затратам относятся денежные суммы, выплачиваемые в погашение налогов, на оплату процентов банков, за подготовку и переподготовку кадров и др.

Прочие расходы планируются как правило по уровню затрат предпланового периода с корректировкой на изменение условий работы в планируемом периоде.

Объем расходов на материалы определяется на основании годового планового расхода материалов и запасных частей, необходимых для обслуживания данного района контактной сети.

Таблица 12 – расчет норматива на материалы и запасные части для технического обслуживания и текущего ремонта объектов дистанции электроснабжения

| Объект дистанции электроснабжения | Укрупненный измеритель | Годовая норма запаса на измеритель | Величина измерителя | Норматив неснижаемого запаса |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Тяговая п/ст | 1 п/ст | 386000 руб. | 1 | 386000 руб. |

Таблица 13 – расчет норматива на неснижаемый запас материалов и запасных частей по тяговой подстанции

| Объект дистанции электроснабжения | Укрупненный измеритель | Годовая норма запаса на измеритель | Величина измерителя | Норматив неснижаемого запаса |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Тяговая п/ст | 1 п/ст | 121900 руб. | 1 | 121900 руб. |

Количество материалов определяется на основе нормы расхода материалов на единицу продукции. Нормы расхода материалов, цены на материалы брать, используя ценники и данные своего базового предприятия.

Расходы на материалы включает в себя расходы на все используемые дистанцией электроснабжения материалы и запасные части. Потребность в материалах и запасных частях для технического обслуживания и текущего ремонта оборудования тяговых подстанций планируют по нормам на одну тяговую подстанцию. Расход материалов, на которые нормы не установлены, планируют по расходам их за

предыдущий период с корректировкой на изменение условий работы в планируемом периоде.

$$C_{oc} = C_{oc.длятех.обс.} + C_{oc.неснижзап.}, \text{ руб.}$$

где $C_{oc.длятех.обс.}$ - стоимость оборотных средств на текущее содержание оборудования, руб.;

$C_{oc.неснижзап.}$ - стоимость оборотных средств неснижаемого запаса, руб.,
(индексация стоимости оборотных средств – 100).

Таблица 14 -Смета на материалы

| Наименование материалов | Ед. измерения | Норма расхода на единицу продукции | Годовое количество ремонтов,шт. | Потребность материала в на годовой выпуск продукции | Цена ед. материала,руб | Стоимость материала, необходимого на годовой выпуск, руб. |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------|---|
| | | | | | | |
| Итого | | | | | | |

2.7 Планирование расходов на охрану труда и технику безопасности

Расходы по охране труда и технике безопасности, т.е. расходы на погашение износа спецодежды и спец.обуви, их чистку и ремонт, затраты на спец.мыло, планируются исходя из контингента работников по отдельным группам и нормам затрат на одного работника.

Расчет затрат на спецодежду на одного работника вычисляется по формуле

$$P = N \times Ц / T,$$

где N – количество работников, для которых приобретается спецодежда;

T – срок эксплуатации;

Ц – цена спецодежды.

Расходы на спецодежду на 1 человека по формуле

$$P_{с.о.1 чел} = \frac{\sum P}{N},$$

где N-число работников на тяговой подстанции.

| Норма выдачи спецодежды | Срок носки (норма выдачи в год), лет | Стоимость единицы спецодежды, руб. | Расчет стоимости спецодежды на 1 рабочего в год, руб. | Количество человек | Стоимость спецодежды по ЭЧЭ, руб. |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|--------------------|-----------------------------------|
| Начальник подстанции Старший электромеханик Электромонтер 5 и 3 разрядов | | | | | |
| Костюм «Электромонтер» | 1 | 800 | 800 | 4 | 3200 |
| Плащ из плащ-палатки или прорезиненной ткани | 3 года | 178 | 59,3 | 4 | 237,2 |
| Рукавицы комбинированные | 12 пар | 30 | 360 | 4 | 1440 |
| Ботинки юфтевые на маслобензостойкой подошве | 2 года | 281 | 140,5 | 4 | 562 |
| Перчатки х/б | 2 пары | 30 | 60 | 4 | 240 |
| Перчатки диэлектрические | 1 пара | 50 | 50 | 4 | 200 |
| Галоши диэлектрические | 1 пара | 200 | 200 | 4 | 800 |
| Пояс предохранительный | 1 год | 500 | 500 | 4 | 2000 |
| Каска текстолитовая | 3 года | 278 | 92,7 | 4 | 370,7 |
| Теплозащитный костюм «Энергетик» | 5 лет | 1311 | 262,2 | 4 | 1048,8 |
| Валенки | 2 года | 87,14 | 43,57 | 4 | 174,28 |
| Галоши на валенки | 2 года | 100 | 50 | 4 | 200 |
| Рукавицы двупалые утепленные | 1 | 30 | 30 | 4 | 120 |
| Итого: 10592,98 руб. | | | | | |
| Сменный электромеханик (2 чел.) | | | | | |
| Костюм «Электромонтер» | 1 | 800 | 800 | 2 | 1600 |
| Каска текстолитовая | 3 года | 278 | 92,7 | 2 | 185,4 |
| Плащ из плащ-палатки или прорезиненной ткани | 3 года | 178 | 59,3 | 2 | 118,7 |
| Рукавицы комбинированные | 12 пар | 30 | 360 | 2 | 720 |
| Перчатки диэлектрические | 1 пара | 50 | 50 | 2 | 100 |
| Галоши диэлектрические | 1 пара | 200 | 200 | 2 | 400 |
| Сапоги юфтевые на маслобензостойкой подошве | 2 года | 281 | 140,5 | 2 | 281 |
| Куртка на утепленной подкладке | 5 лет | 1311 | 262,2 | 2 | 524,4 |
| Брюки на утепленной подкладке | 1 | 200 | 200 | 2 | 400 |
| Валенки | 2 года | 87,14 | 43,57 | 2 | 87,14 |
| Галоши на валенки | 2 года | 100 | 50 | 2 | 100 |
| Рукавицы двупалые утепленные | 1 пара | 30 | 30 | 2 | 60 |
| Итого: 4576,64 руб. | | | | | |
| Всего по ЭЧЭ: 15169,62 руб. | | | | | |

Затраты на ремонт спецодежды

Расходы на ремонт спецодежды планируются в размере 5-6 % от общих затрат

на спецодежду.

Расходы на спец. мыло

Расходы на спец.мыло рассчитываются по нормам на одного работника и количеству работников. Норма выдачи спец.мыла на одного рабочего в год составляет 2,4 кг, на служащего - 0,6 кг. Цена одного килограмма мыла составляет 25 руб.

Плановая сумма расходов спец. мыла на одного работника определяется по формуле:

$$P_M = 2,4 \times Ц \times n,$$

где Ц- цена одного килограмма мыла,

n - количество работников.

Плановая сумма расходов спец. мыла на одного служащего определяется по формуле:

$$P_M = 0,6 \times Ц \times n$$

Общие затраты по охране труда и технике безопасности определяются по формуле

$$P_{o.t \text{ и } t.b.} = P_{c/o} + P_{p/c} + P_M$$

2.8 Планирование прочих расходов

Прочие расходы (включают затраты на командировочные, почтовые, оплату телефонной связи, компьютерные программы и прочие) можно принять равными 3 % от фонда оплаты труда контингента данного подразделения ЭЧ.

Прочие расходы составят:

$$P_{пр} = 0,03 \times \Phi ЗП_{год}, \text{ руб.}$$

где $\Phi ЗП_{год}$, - годовой фонд заработной платы, руб.

Согласовано:
 Председатель ПК
 Осипцева О.Ю.
 «15» октября 2015 г.

Утверждаю:
 Начальник ПК-7
 Молчанов Е.А.
 «15» октября 2015 г.

Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты по каждой профессии для работников Улан-Удэнской дистанции электроснабжения.

(Согласно типовых норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» №1248р от 16.06.09г.)

| № п/п | Профессия или должность | Наименование сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты | Норма выдачи на год (единицы или комплекты) |
|-------|-------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

РАБОЧИЕ

| | | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------|-----------|--|
| 1 | Электромонтер контактной сети; | Экранирующий комплект (летний) ЭП-4 (0) | 1 на 2 года | 24,250,29 | |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 | 7622,84 | |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года | 1280,25 | |
| | | Ботинки кожаные на полиуретановой подошве | 1 пара | 1284,22 | |
| | | Сапоги из пенополиуретана | 1 пара на 2 года | 181,26 | |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар | 54,76 | |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар | 37,39 | |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар | | |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные | | |
| | | Боты диэлектрические | дежурные | | |
| | | Пояс предохранительный | до износа | 1336,00 | |
| | | Очки защитные открытые | до износа | 63,25 | |
| | | Каска защитная | 1 на 2 года | 461,64 | |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 | | |
| | | Головной убор сигнальный | 1 на 2 года | 133,90 | |
| | | Костюм с противомоскитной сеткой для защиты от механических воздействий и насекомых | До износа | 879,82 | |
| | | <i>При выполнении работ в заболоченной местности дополнительно:</i> | | | |
| | | Сапоги резиновые рыбацкие | 1 пара | 181,26 | |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | | | |
| | | Экранирующий комплект (зимний) ЭП-4 (0) | 1 на 2 года | 34439,18 | |
| | | Комплект для защиты от пониженных температур «Энергетик» | 3 | 2500,59 | |
| | | Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке | 2 | 390,10 | |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года | 95,53 | |
| | | Рукавицы меховые или | 2 | 181,42 | |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 | | |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 | | |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 | 2420,12 | |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|-----------------------|
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 г |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| 2 | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (летний) | 1 на 2 года |
| | | белье хлопчатобумажное | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 г |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Очки защитные открытые | до износа |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | <i>При выполнении работ по очистке и окраске опор дополнительно:</i> | |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 на 2 года |
| | | <i>При выполнении работ в заболоченной местности дополнительно:</i> | |
| | | Сапоги резиновые рыбацкие | 1 пара |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм зимний для защиты от термических рисков электрической дуги и пониженных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | белье термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 г |
| | | Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке | 2 |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 г |

3530,38

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|--|-----------------------|
| 3 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтно-ревизионного цеха) | Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (летний) | 1 на 2 года |
| | | белье хлопчатобумажное | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| | | <i>При выполнении работ по промывке и заливке маслом трансформаторов, конденсаторов и масляных выключателей дополнительно:</i> | |
| | | Фартук из прорезиненной ткани | 1 |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 8 пар |
| | | Сапоги из поливинилхлоридного пластика | 1 пара |
| | | Нарукавники из полимерных материалов | до износа |
| | | <i>При выполнении работ по очистке и окраске опор дополнительно:</i> | |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 на 2 года |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный для защиты от термических рисков электрической дуги и пониженных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | белье термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | сапоги кожаные зимние специальные для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке | 2 | |
| | Шапка трикотажная | 1 на 2 года | |
| | Рукавицы утепленные или | 0,5 | |
| | Перчатки утепленные | 0,5 | |
| | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 | |
| | Валянки (сапоги валяные) | 1 | |
| | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года | |
| 4 | Электромонтер тяговой подстанции | Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------|
| | | подшлемник термостойкий (летний) | 1 на 2 года |
| | | белье хлопчатобумажное | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 |
| | | <i>При производстве ремонтных работ не электротехнического оборудования дополнительно:</i> | |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 на 2 года |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный для защиты от термических рисков электрической дуги и пониженных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | белье термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | сапоги кожаные зимние специальные для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валянки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| РУКОВОДИТЕЛИ И СПЕЦИАЛИСТЫ | | | |
| 5 | Инженер по охране труда, ст. инженер техотдела, инженер по контактной сети, инженер по тяговому подстанциям, системный администратор. | Костюм «Электромонтер» | 1 |
| | | Ботинки кожаные на полиуретановой подошве | 1 пара на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 на 2 года |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Комплект для защиты от пониженных температур «Энергетик» или | 3 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|-----------------------|
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| 6 | Электромеханик; старший электромеханик | При выполнении работ на участках контактной сети переменного тока: | |
| | | Экранирующий комплект (летний) ЭП-4 (0) | 1 на 2 года |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| | | Сапоги из пенополиуретана | 1 пара на 2 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Каска защитная | 1 на 2 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| | | Головной убор сигнальный | 1 на 2 года |
| | | Зимой дополнительно: | |
| | | Экранирующий комплект (зимний) ЭП-4 (0) | 1 на 2 года |
| | | Комплект для защиты от пониженных температур «Энергетик» | 3 |
| | | Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке | 2 |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | При выполнении работ на ремонтно-ревизионном участке группы коррозии, группы по обслуживанию дистанционного управления и поста санкционирования: | |
| | | Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги для электротехнического персонала, включающий: | |
| | | костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (летний) | 1 на 2 года |
| | | белье хлопчатобумажное | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 на 2 года |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|-----------------------|
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Сапоги из пенополиуретана | 1 пара на 2 года |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| | | Зимой дополнительно: | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги для электротехнического персонала, включающий: | |
| | | костюм специальный для защиты от термических рисков электрической дуги и пониженных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | белье термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | сапоги кожаные зимние специальные для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 г |
| | | При выполнении работ на тяговой подстанции районов электроснабжения и ремонтно-ревизионном участке дистанции электроснабжения: | |
| | | Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (летний) | 1 на 2 года |
| | | белье хлопчатобумажное | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки трикотажные хлопчатобумажные | 6 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 на 2 года |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|--|
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный для защиты от термических рисков электрической дуги и повышенных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | бель термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | сапоги кожаные зимние специальные для защиты от повышенных температур на маслбензостойкой подошве | 1 пара |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| 7 | Начальник дистанции электроснабжения; главный инженер дистанции электроснабжения; заместитель начальника дистанции электроснабжения; начальник района контактной сети; начальник района электроснабжения; начальник механической мастерской; начальник ремонтно-ревизионного участка дистанции электроснабжения; начальник тяговой подстанции | <i>При выполнении работ непосредственно на производственных участках:</i> Костюм «Электромонтер» Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве Плащ для защиты от воды Перчатки комбинированные или Перчатки с полимерным покрытием Жилет сигнальный 2 класса защиты <i>Зимой дополнительно:</i> Комплект для защиты от повышенных температур «Энергетик» Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке Рукавицы меховые или Рукавицы утепленные, или Перчатки утепленные Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или Валенки (сапоги валяные) Галоши на валенки (сапоги валяные) Полушубок или Полупальто на меховой подкладке, или Куртки на меховой подкладке <i>При выполнении работ на тяговой подстанции, на контактной сети и в районе электроснабжения:</i> Комплект (летний) для защиты от термических рисков электрической дуги : костюм специальный летний для защиты от термических рисков электрической дуги из материала с постоянными термостойкими свойствами подшлемник термостойкий (летний) бель хлопчатобумажное | 1 1 пара 1 на 3 года 4 пары 4 пары 1 на 2 года 3 2 2 0,5 0,5 3 1 1 пара на 2 года 5 5 5 1 на 2 года 1 на 2 года 2 комплекта на 2 года |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------|---|---|---|
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | ботинки кожаные летние для защиты от повышенных температур на маслбензостойкой подошве | 1 пара |
| | | каска термостойкая с защитным экраном для лица с термостойкой окантовкой (используется также при работе зимой) | 1 на 2 года |
| | | Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| | | Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| | | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| | | Боты диэлектрические | дежурные |
| | | Пояс предохранительный | 1 на 3 года |
| | | Жилет сигнальный 2 класса защиты | 1 |
| | | <i>Зимой дополнительно:</i> | |
| | | Комплект (зимний) для защиты от термических рисков электрической дуги: | |
| | | костюм специальный для защиты от термических рисков электрической дуги и повышенных температур из материала с постоянными термостойкими свойствами | 1 на 2 года |
| | | подшлемник термостойкий (зимний) | 1 на 2 года |
| | | бель термостойкое | 2 комплекта на 2 года |
| | | перчатки термостойкие | 4 пары на 2 года |
| | | сапоги кожаные зимние специальные для защиты от повышенных температур на маслбензостойкой подошве | 1 пара |
| | | Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| | | Рукавицы меховые или | 2 |
| | | Рукавицы утепленные | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные | 0,5 |
| | | Полушубок или | 5 |
| | | Полупальто на меховой подкладке, или | 5 |
| | | Куртка на меховой подкладке | 5 |
| | | Сапоги кожаные утепленные «СЕВЕР ЖД» или | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| ОБЩИЕ ПРОФЕССИИ | | | |
| 9 | Электромеханик по обслуживанию аккумуляторных батарей | Костюм для защиты от кислот Ботинки юфтевые на маслбензостойкой подошве Фартук для защиты от кислот Нарукавники из полимерных материалов Перчатки резиновые или Перчатки из полимерных материалов кислотощелочестойкие Перчатки с полимерным покрытием кислотощелочестойкие Очки защитные закрытые Респиратор противогазовозерозольный <i>При выполнении работ с кислотами дополнительно:</i> Сапоги из поливинилхлоридного пластика Полумаска со сменными противогазовыми фильтрами или Маска со сменными противогазовыми фильтрами <i>При работе в неотапливаемых помещениях или на наружных работах зимой дополнительно:</i> | 2 1 пара 2 4 пары 6 пар 6 пар 8 пар до износа до износа 1 пара до износа до износа |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|------------------------------|--|------------------|
| | | Костюм для защиты от пониженных температур «Механизатор» | 3 |
| | | Шапка- ушанка со звукопроводными вставками | 2 |
| | | Рукавицы утепленные или | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные, или | 0,5 |
| | | Перчатки утепленные с защитным покрытием, нефтеморозостойкие | 0,5 |
| | | Сапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве или | 1 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 г |
| 9. | Кладовщик-электромонтер: | Халат из смешанных тканей или | 1 |
| | | Костюм «Механизатор-Л», или | 1 |
| | | Костюм «Приемосдатчик-Л» | 1 |
| | | Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| | | Фартук из прорезиненной ткани | 1 |
| | | Перчатки с полимерным покрытием | 6 пар |
| | | Перчатки резиновые или | 6 пар |
| | | Перчатки из полимерных материалов | 6 пар |
| | | Нарукавники из полимерных материалов | 4 пары |
| | | <i>При работе в неотапливаемых помещениях или на наружных работах зимой дополнительно:</i> | |
| | | Костюм для защиты от пониженных температур «Механизатор» или | 3 |
| | | Костюм для защиты от пониженных температур «Приемосдатчик» | 3 |
| | | Шапка- ушанка со звукопроводными вставками | 2 |
| | | Сапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве или | 1 |
| | | Валенки (сапоги валяные) с резиновым низом | 1 |
| 13 | Лаборант химического анализа | Халат из смешанных тканей или | 1 |
| | | Костюм «Электромонтер» | 1 |
| | | Ботинки юфтевые на маслобензостойкой подошве | 1 пара |
| | | Перчатки с полимерным покрытием кислотощелочестойкие | 4 пары |
| | | Перчатки резиновые или | 12 пар |
| | | Перчатки из полимерных материалов кислотощелочестойкие | 12 пар |
| | | Нарукавники из полимерных материалов | 2 пары |
| | | Очки защитные закрытые | до износа |
| | | Респиратор противогазовый | до износа |
| | | <i>При работе в неотапливаемых помещениях или на наружных работах зимой дополнительно:</i> | |
| | | Костюм для защиты от пониженных температур «Механизатор» | 3 |
| | | Валенки (сапоги валяные) | 1 |
| | | Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |

Примечания:

1. Работникам железнодорожного транспорта в зависимости от конкретных условий труда разрешается выдавать вместо предусмотренных настоящими Нормами:

плаща для защиты от воды - укороченный плащ для защиты от воды с тем же сроком носки и наоборот;

халата из смешанных тканей - халат хлопчатобумажный с тем же сроком носки и наоборот;

ботинок юфтевых на маслобензостойкой подошве - сапоги юфтевые на маслобензостойкой подошве с тем же сроком носки и наоборот;

ботинок юфтевых на маслобензостойкой подошве - полуботинки юфтевые на маслобензостойкой подошве с тем же сроком носки и наоборот;

валенков (сапог валяных) или валенок (сапог валяных) с резиновым низом - сапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве или полусапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве на срок носки «по поясам» с тем же сроком носки и на оборот;

сапог юфтевых утепленных на нефтеморозостойкой подошве сапоги утепленные из поливинилхлоридного пластика и влагостойкой ткани со сроком носки «по поясам» и наоборот;

сапог резиновых - сапоги из поливинилхлоридного пластика с тем же сроком носки с тем же сроком носки и наоборот;

перчаток с полимерным покрытием - перчатки комбинированные или рукавицы комбинированные с тем же сроком носки и наоборот;

рукавиц утепленных - перчатки утепленные или перчатки утепленные с защитным покрытием нефтеморозостойкие и наоборот с тем же сроком носки;

очков защитных - щиток защитный лицевой и наоборот.

2. Работникам всех профессий и должностей, занятым на наружных работах зимой в климатических поясах, выдается **трикотажная маска** для лица от пониженных температур со сроком носки «до износа»

3. В целях обеспечения своевременной стирки и химчистки специальной одежды разрешается выдавать работникам **2 комплекта специальной одежды с удвоенным сроком носки.**

4. В целях улучшения условий труда и учета климатических особенностей разрешается **выдача двух разных видов специальной обуви (например: полуботинков и ботинок) с удвоенным сроком носки.**

5. Работникам, занятым на работах, связанных с трудно смываемыми загрязнениями (маслами, смазками, нефтепродуктами, клеями, битумом, химическими веществами раздражающего действия и др.), выдаются защитные кремы для рук гидрофильного или гидрофобного действия, очищающая паста для рук, регенерирующие и восстанавливающие кремы для рук в соответствии с постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 4 июля 2003 г. N 45 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 15 июля 2003 г. № 4901).

6. Для установки единой системы отчетности и обеспечения «первозимников» зимними видами спецодежды установлено **3 основных вида спецодежды для «первозимников»:**

-теплозащитный костюм.

-сапоги валяные или сапоги утепленные,

-зимний головной убор.

Дополнительная спецодежда (по поясам) должна быть заявлена для них установленным порядком.

Составил: ЭЧТБ

Гордеева Н.С.

Согласовано: и.о. ЭЧГ

Денисов П.А.

2.9. Составление сметы годовых эксплуатационных расходов

Составление сметы, исходя из номенклатуры расходов основной деятельности железных дорог РФ, где определяется сумма всех годовых эксплуатационных расходов.

Таблица 15 – Смета затрат

| статья расходов | расходы на оплату труда, тыс. руб | начисление на ФОТ, тыс. руб | | | материальные затраты, тыс. руб | | | мыло, спец.одежда, тыс.руб | итого по статье, тыс.руб |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| | | пенсионный фонд | социальные страхования | медицинские страхования | материалы | электро-энергия | прочие расходы | | |
| 406 | | | | | | | | | |
| 415 | | | | | | | | | |
| 459 | | | | | | | | | 1 |
| 461 | | | | | | | | | |
| 502 | | | | | | | | | |
| ИТОГО | | | | | | | | | |

Список использованных источников

1. А.И. Алексеев, А.И. Купоров. Экономика, организация и планирование хозяйства электроснабжения железных дорог. М.: Транспорт, 1987. - 240 с.
2. Автономов В.С. Введение в экономику: Учебник для 10, 11 кл. общеобразовательное учреждение- 6-е изд., -М.: Вита-Пресс, 2008.-256 с.
3. Веселова И. В. Экономика отрасли: Методические указания по выполнению курсовой работы. - М.: Транспечать, 2003. - 55 с.
4. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия. – М., 2008.
5. Гринберг - Басин М. М. Тяговые подстанции: Пособие по дипломному проектированию: Учебное пособие для техникумов ж.-д. транспорта. - М.: Транспорт , 1986 . - 168 с.
6. Грузинов В.П. Экономика предприятия. – М., 2009.
7. Камаев В.Д. Экономическая теория: краткий курс: учебник. – 2-е изд., стер. – М., 2010.
8. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.
9. Черемных Ю.Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень: Учебник. – М., 2008.
10. Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.
11. Экономика организации (предприятия): учебник/ под ред. Н.А. Сафронова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2009.
12. Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2010.
13. Экономическая теория / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб., 2007.