

Содержание

1 Характеристика и структура предприятия ОАО «Протон».....	2
2 Организация рабочего места электрика-ремонтника.....	4
3 Расчет оплаты труда за проведение ремонта электромагнитной пусковой муфты поперечно-строгального станка модели 7305.....	8
3.1 Расчёт затрат на материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие, необходимые для ремонта.....	11
3.2 Расчет затрат на материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие, необходимые для выполнения ремонта.....	13
Список используемых источников.....	16

					ПП13.02.11000000 03 ОП				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата					
Разраб.		Василин	<i>В.Василин</i>	12.09.22	Литер		Лист	Листов	
Проверил		Среднев	<i>С.Среднев</i>	12.09.22			1	17	
					Отчет по практике				
					ПАМТ гр.178-1				

1 Характеристика и структура предприятия ОАО «Протон»

ОАО «Протон» выполняет электромонтажные работы любой сложности от монтажа розеток, выключателей и светильников в жилых домах и коттеджах до монтажа трансформаторных подстанций (ТП), РУ и РП.

Из ключевых направлений работы нашей компании можно выделить следующие:

- Внешнее электроснабжение. Прокладка кабельных трасс 0,4 / 6 / 10 кВ и выше.
- Монтаж соединительных и концевых муфт. Ремонт кабелей.
- Монтаж трансформаторных подстанций (ТП, РП, РТП) разного типа.
- Заземление.
- Уличное и внутреннее освещение.

- Пуско-наладочные работы и приемо-сдаточные испытания выполняет собственная электротехническая лаборатория, сертифицированная также до 220 кВ.

- Проектно-техническая группа разрабатывает проекты, предлагает технические решения поставленных задач.

- Строительство блочных и монолитных фундаментов под ТП, РП, РТП, а так же под дома.

- Установка, а также ремонт электропроводки любой степени сложности.

- Технологическое присоединение к электрическим сетям жилых домов и участков по всей Нижегородской области.

Особенно хорошо фирма зарекомендовала себя на монтаже РТП, РП и ТП. Монтаж выполняется в комплексе с пуско-наладочными работами. Наши специалисты способны наладить релейную защиту, собранную на оборудовании отечественных и зарубежных производителей. Инженерно-технический персонал ОАО «Протон» принимает участие в семинарах, проходит обучение в учебных центрах фирм производителей оборудования для ТП, РП, РТП и способны предоставить клиентам полную информацию о достоинствах применяемого оборудования, помочь в его выборе, осуществить его закупку и доставку, выполнить работы по проектированию ТП, РП, РТП, соорудить фундамент, монтажные и пуско-наладочные работы, провести испытания и сдать работы Ростехнадзору с получением акта-допуска.

Структура предприятия ОАО «Протон» показано на рисунке 1

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № докум.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПП 13.02.11000000 03 ОП



Рисунок 1 – Структура предприятия ОАО «Протон»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № до	Подп. и дата	Инв. № до	Подп. и дата	ПП 13.02.11000000 03 ОП	Лист
								3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

2 Организация рабочего места электрика-ремонтника

Электрик – это специалист, работа которого связана с электрическими приборами и оборудованием. Можно выделить простых электриков, которые занимаются бытовым электрическим оборудованием.

Электромонтер-обеспечивает надежную, экономичную и безопасную работу электроустановок цеха; - систематический контроль за графиком нагрузки завода, выполнение мероприятий по снижению потребляемой мощности в часы максимума энергосистемы; - ведение технической документации на рабочем месте.

Основная задача правильной организации рабочего места электромонтера обеспечить его безопасность, оградив мастера от случайного прикосновения к оголенным токоведущим частям в процессе сборки, разборки либо проверки ремонтируемого оборудования. Однако есть и другой аспект — эргономика. Ведь если необходимый инструмент под рукой, то и работа пойдет значительно быстрее.

Рабочее место – это часть пространства, которая приспособлена для выполнения задания по электромонтажным работам.

Рабочее место электромонтёра состоит из: передвижного стола, верстака, шкаф-стеллажа, стула-табуретки и обеспечивает удобства и безопасность работы.

Верстак электромонтёра состоит из: двух тумб, имеющих по пять ящиков ложементами в которые укладывают слесарный и измерительный, и измерительные инструменты, приборы, запасные части, электроаппаратуру, крепёжные детали и вспомогательные материалы.

Напряжение верстака 380В, снимаемым напряжением 6, 12, 24, 36, 127, 220 В. Шкаф-стеллаж предназначен для хранения крупных приспособлений и запасного инструмента, используемого при ремонте электрооборудования.

Передвижной стол используется при разборке, промывке и сборке различного электрооборудования, а также служит транспортным средством для перевозки груза.

Конструкция стула-табурета позволяет предусматривать наиболее удобную рабочую позу.

В техническую документацию входят: электрические схемы наиболее сложных станков, подъёмно-транспортного оборудования, принципиальная электрическая схема питания цеха электроэнергией, электрическая схема распределительных щитов и т. п.

Учётная документация отражает простои оборудования и работу электромонтёра. Один из видов такой документации – эксплуатационный журнал.

В качестве обязательного документа на рабочем месте должна находиться инструкция по безопасности труда для цехового электромонтёра, обслуживающего электроустановки напряжением до и выше 1.000В.

Рабочее место должно быть оформлено в соответствии требованиями технической эстетики.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № д
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПП 13.02.11000000 03 ОП

Лист

4

Рабочая одежда электромонтёров должна быть удобной, не стеснять движений при работе и состоять из куртки, брюк и берета. Материал – костюмная ткань с капроновым волокном, гладко-крашенная, синего цвета. На верхнем кармане куртки должна быть эмблема службы главного энергетика.

Карта организации рабочего места электрика-ремонтника представлена в таблице 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д	Подп. и дата	ПП 13.02.11000000 03 ОП					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

Таблица 1 - Карта организации рабочего места

Предприятие		Карта организации рабочего места		Цех		Электроремонтный						
ПАМТ				Отделение		Ремонтное						
Исходные данные	Тип производства	Наименование выполняемых работ	Максимальный габарит ремонтируемого изделия	Техническая документация		Форма организации труда						
	Технологическое оборудование							Организация труда	Сменность			
Наименование	Тип	Поз	5200*1780	Паспорт станка		Индивидуальная						
Верстак		1	Электроремонтные									
Планировка рабочего места				Оснащение рабочего места								
№	Наименование			№	Наименование	ГОСТ	Кол.	№	Наименование	ГОСТ	Кол.	
	1	Молоток слесарный		1	2310-77							
	2	Индикатор напряжения		1								
	3	Отвертка		2	5689-70							
	4	Острогубцы		1	11516-79							
	5	Плоскогубцы		1	5547-85							
	6	Гаечные ключи		3	2839-80							
	7	Паяльник		1								
	8	Метр металлический		1								
	9	Диэлектр-ие перчатки		1								
	10	Зубило слесарное		1		7211-86						
11	Напильник	1		1465-80								
Спецификация												
№	Наименование	Габариты, мм										
1	Верстак слесарный	2500*750										
2	Стол-накопитель	500*370										
3	Стул-вертушка	400										
4	Подмосток	1500*500										
5	Шкаф для инстру-мента	1100*400										

Продолжение таблицы 1

Обслуживание рабочего места		Исполнитель	Режим безопасности	Обслуживание рабочего места	
Виды обслуживания	Режим безопасности			Обслуживание рабочего места	Обслуживание рабочего места
Выдача заданий	Ежедневный	Мастер	Ежедневный	В начале рабочего дня приготовление нужного инструмента	
Выдача материалов	Ежедневный	Работник ИРК	Ежедневный	В процессе рабочего дня получение дополнительного инструмента	
Прием	Ежедневный	Контролер ОТК	Ежедневный	В конце рабочего дня уборка и возвращение инструмента	
Факторы					
Санитарно-гигиенические		Режим труда и отдыха		Техника безопасности	
№	Наименование	Норма	Соблюдение внутреннего распорядка дня. Соблюдение требований инструкций по охране труда для рабочих, обслуживающих токарные станки, а также инструкции о мерах пожарной безопасности (ГОСТ 12.1.004-91) и электробезопасности (ГОСТ 12.1.019 -79). Соблюдение требований к эксплуатации оборудования. Использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты.		
1	Освещение на рабочем месте	200лк	Продолжительность рабочего дня – 8 часов, после 4 часов работы – обеденный перерыв в течение часа. В течение рабочего дня после каждого рабочего часа 10 мин. На отдых и личные надобности. Рабочая неделя состоит из 5 рабочих дней, полагается 2 выходных дня. Так же выходные считаются дни, утвержденные правительством РФ		
2	Температура: - зимой - летом	19°C 22°C			
3	Относительная влажность воздуха	40-60%			
4	Скорость движения воздуха: - зимой - летом	0,2м/с 0,2м/с			
5	Шум	>70дБ			
Условия труда					
		Режим труда и отдыха		Требования в рабочему	
				Общие	
				Рабочий должен знать режимы резания, технику безопасности, требования к безопасности по всем этим видам работ, должен иметь опыт работы	

3 Расчет оплаты труда за проведение ремонта электромагнитной пусковой муфты поперечно-строгального станка модели 7305

Смета затрат - это полная сводка затрат на ремонт и межремонтное обслуживание электрооборудования. Затраты на работы по техническому уходу и ремонту оборудования при планировании группируются по следующим статьям расходов:

- заработная плата рабочих;
- страховые взносы во внебюджетные фонды;
- материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие готовые изделия;
- расходы по обслуживанию производства и управлению предприятием (цеховые и общезаводские расходы).

Работа с электричеством имеет повышенную степень риска, поэтому каждые пять лет электрикам и электромонтерам необходимо проходить переаттестацию. Во время нее не только проверяют уже имеющиеся знания, но и знакомят с новой технической документацией, нормами электробезопасности и технологиями

Годовой фонд оплаты труда электриков определяется для каждой категории отдельно.

Для расчета заработной платы электриков применяются наиболее распространенные системы:

- сдельно-премиальная для электриков-ремонтников;
- повременно-премиальная для дежурных электриков.

Выписка из тарифной сетки для расчета оплаты труда представлена в таблице 2

Таблица 2 - Выписка из тарифной сетки для расчета оплаты труда

Тарифные разряды	1	2	3	4	5	6
Тарифные коэффициенты	1,0	1,13	1,28	1,44	1,63	1,84
Часовые тарифные ставки – для сдельщиков	83,264	94,04	106,58	119,90	135,72	153,21
Для повременщиков	80,612	91,09	03,18	116,08	131,40	148,33

Средняя часовая тарифная ставка электриков-ремонтников определяется в соответствии с их средним тарифным разрядом.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № д	Подп. и дата
--------------	--------------	----------	--------------

Технологический процесс текущего ремонта пусковой электромагнитной муфты представлена в таблице 3

Таблица 3 - Технологический процесс текущего ремонта пусковой электромагнитной муфты поперечно-строгального станка модели 7305

Наименование работ	Время работ	Разряд работ
1	2	3
Получить наряд-допуск	0,15	4
Выполнение организационных мероприятий	0,3	4
Произвести необходимые отключения и принять меры, препятствующие пода напряжения	0,3	4
На коммутационных аппаратах вывесить табличку «Не включать работают люди»		4
Проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях		4
Допустить бригаду	0,3	4
Произвести демонтаж электромагнитной муфты	0,05	4
Доставить электромагнитную муфту в электроцех	0,16	4
Провести внешний осмотр	0,16	4
Очистить доступные части электромагнитной муфты от грязи и пыли	2,95	4
Произвести разборку		4
Проверить надежности крепления контактных соединений		4
Проверить сопротивление катушки		4
Выполнить замену катушки		4
Произвести сборку электромагнитной муфты		4
Принести электромагнитную муфту	0,3	4
Установить электромагнитную муфту на место		4
Убрать рабочее место		4
Проверить правильность работы	0,1	4
Оформить окончание работ в наряде-допуске и сдать его допускающему	0,07	4
Итого	4,84	

Если средний разряд рабочих выражается целым числом, то средняя часовая тарифная ставка не рассчитывается, а принимается равной часовой тарифной ставке данного разряда по таблице 5

Если средний разряд рабочих выражается дробным числом, то средний тарифный коэффициент определяется расчетом:

$$K_{тар}^{ср} = K_{тар}^м + (K_{тар}^б + K_{тар}^м) \times (P_{ср} - P_м) \quad (2.1)$$

где

$K_{тар}^м$ - тарифный коэффициент, соответствующий меньшему из двух смежных разрядов тарифной сетки, между которыми находится средний тарифный разряд;

$K_{тар}^б$ - тарифный коэффициент, соответствующий большему из двух смежных разрядов, между которыми находится средний тарифный разряд;

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № до

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

R_{cp} - средний тарифный разряд рабочих;

R_m - меньший из двух смежных разрядов тарифной сетки, между которыми находится средний тарифный разряд.

Средняя часовая тарифная ставка электриков-ремонтников $C_{ч.ср.}^{э.р.}$ руб/ч, определяется по формуле:

$$C_{ч.ср.}^{э.р.} = C_{ч}^1 \times K_{тар}^{ср} \quad (2.2)$$

После расчета средней часовой тарифной ставки определяется годовой фонд заработной платы электриков-ремонтников.

Фонд заработной платы представляет собой общую сумму затрат на оплату труда рабочих за год.

Порядок расчета годового фонда оплаты труда электриков-ремонтников состоит в следующем:

а) определяется тарифный фонд заработной платы электриков $\Phi ЗП_{тар}^{э.р.}$ руб.:

$$\Phi ЗП_{тар}^{э.р.} = C_{ч.ср.}^{э.р.} \times T_{общ.р} \quad (2.3)$$

$$\Phi ЗП_{тар}^{э.р.} = 119,90 \times 4,84 = 580,31 \text{ руб.}$$

б) рассчитывается основной фонд заработной платы электриков $\Phi ЗП_{осн.}^{э.р.}$ руб., (за отработанное время), включающий в себя тарифный фонд оплаты труда,

премии по действующей премиальной системе, доплаты за работу в вечернее и ночное время, в выходные и праздничные дни, за неблагоприятные условия труда, доплаты бригадирам, не освобожденным от основной работы, и т.д.:

$$\Phi ЗП_{осн.}^{э.р.} = \Phi ЗП_{тар.}^{э.р.} + П + Д \quad (2.4)$$

где П - премии, руб.;

Д - доплаты, руб.;

$$П = \Phi ЗП_{тар.}^{э.р.} \times \frac{H_n}{100} \quad (2.5)$$

где H_n - норматив премий, установленный по действующей премиальной системе, % (принять 40 %);

$$Д = \Phi ЗП_{тар.}^{э.р.} \times \frac{H_d}{100} \quad (2.6)$$

где H_d - норматив доплат, % (принять 15 %);

$$П = 580,31 \times \frac{40}{100} = 232,12 \text{ руб.}$$

$$Д = 232,12 \times \frac{15}{100} = 34,81 \text{ руб.}$$

$$\Phi ЗП_{осн.}^{э.р.} = 580,31 + 232,12 + 34,81 = 847,24 \text{ руб.}$$

в) рассчитывается дополнительный фонд заработной платы электриков $\Phi ЗП_{оп.}^0$ руб., включающий оплату труда за неотработанное на производстве время (оплата очередных и дополнительных отпусков, льготных часов подросткам, выполнение государственных обязанностей, вознаграждение за выслугу лет и т.д.):

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата	ПП 13.02.11000000 03 ОП				Лист
				Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$\Phi ЗП_{доп}^{э.р.} = \Phi ЗП_{осн.}^{э.р.} \times \frac{H_{доп}}{100} \quad (2.7)$$

где $H_{доп}$ - норматив дополнительной заработной платы, % (принять 10 %);

$$\Phi ЗП_{доп}^{э.р.} = 847,24 \times \frac{10}{100} = 84,72 \text{ руб.}$$

г) определяется общий фонд заработной платы электриков $\Phi ЗП_{общ.}$, руб., представляющий собой сумму основной и дополнительной заработной платы:

$$\begin{aligned} \Phi ЗП_{общ.}^{э.р.} &= \Phi ЗП_{осн.}^{э.р.} + \Phi ЗП_{доп.}^{э.р.} \quad (2.8) \\ \Phi ЗП_{общ.}^{э.р.} &= 847,24 + 84,72 = 931,96 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Расчет годового фонда оплаты труда завершается определением средней заработной платы рабочих за месяц.

Среднемесячная заработная плата основных производственных рабочих $ЗП_{ср.м.}^{э.р.}$, руб., рассчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} ЗП_{ср.м.}^{э.р.} &= \frac{\Phi ЗП_{общ.}^{э.р.}}{Ч_{э.р.} \times 12} \quad (2.9) \\ ЗП_{ср.м.}^{э.р.} &= \frac{931,96}{21 \times 12} = 3,69 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Страховые взносы во внебюджетные фонды представляют собой взносы предприятия во внебюджетные государственные фонды (пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования, отчисления на обязательное страхование от несчастных случаев). Страховые взносы во внебюджетные фонды начисляются на заработную плату и включаются в себестоимость продукции.

Сумма страховых взносов во внебюджетные фонды руб., рассчитывается по формуле:

$$\text{Острах} = (ЗП_{осн.} + ЗП_{доп.}) \times \frac{H_{стр}}{100} \quad (2.11)$$

где $H_{стр}$ – норматив страховых взносов во внебюджетные фонды, %.

$$\text{О}^{э.р.} \text{страх} = 931,96 \times \frac{30}{100} = 279,58 \text{ руб.}$$

3.1 Расчёт затрат на материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие, необходимые для ремонта

При составлении сметы затрат на плановые ремонты размер расхода по статье «Материалы» определяется в процентном отношении к основной заработной плате электриков-ремонтников.

Инд. № подл.	Подп. и дата			ПП 13.02.11000000 03 ОП	Лист
Взам. инв. №	Инд. № док.	Изм.	Лист		№ докум.
Инд. № инв.	Подп. и дата	Дата			11

Расход основных материалов на ремонт условной ремонтной единицы и их стоимости представлена в таблице 4

Таблица 4 - Расход основных материалов на ремонт условной ремонтной единицы и их стоимости

Наименование материала	Единица измерения	Количество Материалов Для ремонта	Цена за единицу материала, руб.	Сумма,руб.
1	2	3	4	5
1.Подшипник	шт	1	230	230
2.Катушка	м	5	500	2500
3.Ветош	м	1	150	150
4.Смазка	кг	0,05	150	7,5
6.Перчатки	шт	1	40	40
7.Протираочная жидкость	л	0,2	90	18
Итого:				2950,5

Расчет стоимости инструментов и средств индивидуальной защиты представлена в таблице 5

Таблица 5 - Расчет стоимости инструментов и средств индивидуальной защиты

Инструмент	Назначение	Коль-во	Цена за шт, руб	Цена, руб
1	2	3	4	5
Спец одежда «Спрут»	Защита	1	2450,00	2450,00
Перчатки диэлектрические «ВАНСО»	Защита рук от поражения электрическим током	1	2065,00	2065,00
Диэлектрические боты 4101 ФТ	Защита от возникновения шагового напряжения	1	950,00	950,00
Набор отверток НИО-09 с наличием указателя напряжения	Для ослабления контактных соединений	1	870,00	870,00
Набор предупредительных плакатов		1	595,00	595,00
Итого		5		6930,00

Подп. и дата

Инв. № док

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПП 13.02.11000000 03 ОП

Лист

12

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Расходы на содержание инструмента и инвентаря составляют :

$$P_{co} = C_{ии} / \Phi_d \cdot V_p$$

$$P_{co} = 6930 / 1858 \cdot 4,84 = 18,05 \text{ руб}$$

P_{co} – расходы на содержание инструмента и инвентаря

$C_{ии}$ - стоимость инструмента и инвентаря (по таблицам)

Φ_d - действительный фонд времени работы оборудования

Определяем действительный фонд времени работы оборудования Φ_d , ч, по формуле:

$$\Phi_d = (D_p \cdot t_n - D_{пр} \cdot t_c) \cdot K_{пр} \cdot K_c,$$

$$\Phi_d = (247 \cdot 8 - 118 \cdot 1) \cdot 1 \cdot 1 = 1858 \text{ часов}$$

$$(2.18)$$

где: D_p - число рабочих дней, дн.;

$D_{пр}$ - число предпраздничных дней, дн.;

t_n - продолжительность смены, 8 час;

t_c - число часов, на которое сокращен рабочий день перед праздниками ($t_c = 1$ час);

$K_{по} = 0,95$ - коэффициент, учитывающий простои оборудования в ремонте, для инструментов $K_{пр} = 1$; K_c - число смен

3.2 Расчет затрат на материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие, необходимые для выполнения ремонта

Цеховые расходы (общецеховые), управленческие и хозяйственные расходы цеха. В Ц. р. включаются: затраты по содержанию управленческого и хозяйственного персонала цехов (основная и дополнительная заработная плата с отчислениями на социальное страхование); сумма амортизации; затраты на содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря, числящихся в составе основных средств цеха; затраты на испытания, опыты и исследования, а также по рационализации и изобретательству; расходы на мероприятия по охране труда; сумма износа малоценного и быстроизнашивающегося хозяйственного инвентаря цехов и затраты на его ремонт и восстановление в процессе эксплуатации; прочие расходы, а также некоторые непроизводительные затраты.

Расходы на обслуживание производства и управление предприятием (цеховые и общезаводские расходы) включаются в стоимость капитального ремонта, а также среднего с периодичностью свыше одного года, в установленном процентном отношении, скорректированном на расходы, которые не имеют прямого отношения к производству этих ремонтов.

Сумма цеховых расходов $P_{цех}$, руб., определяется по формуле:

$$P_{цех} = \Phi ЗП_{осн.}^{э.р.} \times \frac{H_{цех}}{100} \quad (2.19)$$

где $H_{цех}$ - норматив цеховых расходов, % (принять 90 %).

$$P_{цех} = 847,24 \times \frac{90}{100} = 762,51 \text{ руб.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № д/з
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Общезаводские расходы, как правило, распределяются между различными видами продукции пропорционально сумме основной заработной платы производственных рабочих (без доплат по прогрессивно-премиальным системам) и расходов на содержание и эксплуатацию оборудования. В отдельных отраслях промышленности общезаводские расходы могут распределяться пропорционально расходам на передел. Условия применения указанных методов распределения общезаводских расходов на предприятиях соответствующих отраслей промышленности устанавливаются в отраслевых инструкциях.

Сумма общезаводских расходов $R_{зав}$ руб, рассчитывается по формуле :

$$R_{зав} = ФЗП_{осн.} \times \frac{N_{зав}}{100}$$

Где $N_{зав}$ – норматив общезаводских расходов , % (принять 60%)

$$R_{зав} = 847,24 \times \frac{60}{100} = 508,34$$

Смета затрат – полный расчет расходов предприятия на производство и реализацию продукции за определенный период (год , квартал), составленный по экономическим элементам расходов.

Смета затрат на текущий ремонт пусковой электромагнитной муфты представлена в таблице 6

Таблица 6 - Смета затрат на текущий ремонт пусковой электромагнитной муфты

Статьи затрат	Общая сумма затрат,руб.	Структура,%
1	2	3
1 Заработная плата	847,24	15,7
2 Страховые взносы во внебюджетные фонды	279,58	5,21
3 Материалы, полуфабрикаты и покупные комплектующие готовые изделия	2950,5	54,98
4 Расходы на инструмент используемый при ремонте	18,05	33,63
5 Цеховые расходы	762,51	14,20
6 Общезаводские расходы	508,34	9,47
Итого:	5366,11	100,00

Общая сумма затрат на ремонт электромагнитной муфты составляет 5366,11 руб.

Инв. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Инв. № д/с Подп. и дата

В настоящее время наиболее распространенной и эффективной является смешанная форма организации ремонтов. Организация ремонта по данному методу заключается в том, что все виды технического обслуживания и ремонтов, за исключением капитального выполняет цеховая ремонтная служба, а капитальный ремонт - ремонтно-механический цех.

При такой организации ремонта можно пользоваться приемами узловой замены изношенных блоков, а также выполнение работ по ремонту во время технологического или междуменного простоя оборудования.

Все виды ремонта электрооборудования, независимо от формы организации, выполняют в определенной технологической последовательности, требующей организации характерных для ремонтного производства участков, отделений и бригад.

В ремонтных предприятиях, как правило, организуется соответствующая инфраструктура: складское отделение, отделения для разборки, дефекации и промывки поступившего в ремонт электрооборудования, масляное хозяйство, отделение производства обмоточных работ, отделение для механической обработки и сборки отремонтированного оборудования, а также испытательная станция.

Особое внимание при организации электроремонтного производства следует уделять качеству ремонта, чтобы в соответствии с задачами ремонта работоспособность электрического и электромеханического оборудования была бы полностью восстановлена.

В данном отчете рассмотрен технологический процесс ремонта электромагнитной пусковой муфты поперечно-строгального станка модели 7305. Трудоемкость ремонтных работ составляет 4,84 нормо-ч.

Количество электриков-ремонтников составило 1 чел., количество дежурных электриков составило 1 чел., что соответствует правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок.

В ходе работы была составлена смета затрат на объем ремонтных работ. Итог сметы равен 5366,11 руб.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дц
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПП 13.02.11000000 03 ОП

Лист
15

Список используемых источников:

1.Нормативно-правовая база

- 1.1. Автоматические выключатели Государственный стандарт Российской Федерации / Госстандарт России, Москва, 2002 г. ГОСТ Р 50030.4.1-2002
- 1.2. ГОСТ 183-74 Машины электрические вращающиеся. Общие технические условия / ИПК
Издательство стандартов, Москва, 2001 г.1.1. ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок.
Издание 7 2017. 222стр.
- 1.3. ГОСТ Р 2.105-2019 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.
Единая система конструкторской документации ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ 2019 36 стр.
- 1.4. Государственный стандарт Российской Федерации. Аппаратура распределения и управления низковольтная Р 50030.6.2-2011.

2.Книга

Основные источники:

- 2.1. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений / Т.В. Анчарова, Е.Д. Стебунова, М.А. Рашевская. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с.
- 2.2. Никитенко, Г.В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение. Дипломное проектирование: Учебное пособие / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев. - СПб.: Лань, 2018. - 316 с.
- 2.3. В.П.Володин. Технология производства профильных изделий. Непрерывное формование из расплава / Издательство ЦОП Профессия, Москва, 2019 г. - 431с., ил.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № док.
Подп. и дата	

Изм.	Листы	№ докум.	Подп.	Дата
------	-------	----------	-------	------

ПП 13.02.11000000 03 ОП

2.4. Проектирование электрических сетей, Ананичева С.С., Котова Е.Н., 2017. 162 стр.

2.5. Ремонт и наладка устройств электроснабжения, Южаков Б.Г., 2017. 560 стр.

Дополнительные источники:

2.6. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования Акимова Н.А., Котельнец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. / Издательский центр «Академия», Москва, 2004 г. - 296 с.

2.7. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций - М.: ИНФРА-М, 2007 г., - 280 с.

2.8. Коростелёва Е.М. «Экономика, организация и планирование машиностроительного производства» Учебник для машиностроительных техникумов Коростелёва Е.М., Валаева Т.Ф., Хруцкий Е.А. М., Высшая школа, 2006 г., - 408 с.

2.9. Ложечко Ю.П. Производства на предприятии (2-е издание)

Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования Конюхова Е.А. / Издательство ЦОП Профессия; Высшая школа, Москва, 2018 г. - 320 с., ил

2.10. Марк Ф.Зонненшайн. применение. Издательство ЦОП Профессия, 2018 г., - 603 с.

3. Энциклопедия, справочник, словарь

3.1. Смирнов А. Д. Справочная книжка энергетика Справочник для студентов Смирнов А. Д., Антипов К. М. / Энергоатомиздат, Москва, 2000 г. - 440 с., ил.

3.2. Справочник для специалиста по электроснабжению Составитель А.Д. Волгунов 2018г. 141стр.

4. Интернет ресурсы

4.1 Характеристика- Proton-nnov.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № док.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	--------	-------	------