

# ТМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

Студент 613 группы

С. В. Веч



## Квалификационный экзамен

В курсовой работе был проведён сравнительный анализ выполнения ЭМР по двум проектам

В презентации представлены 3 вида ЭМР:

- 1 Установка выключателя**
- 2 Монтаж осветительной проводки**
- 3 Подключение электрических машин**





# Окончание работы, закрытие наряда

Организация ООО "Пример"  
Подразделение СПС Академическая

## НАРЯД-ДОПУСК № 01 для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ Иванов И.И. гр.V допускаящему Сидоров С.С. гр.IV  
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

Производителю работ \_\_\_\_\_ наблюдающему Алексеев А.А. гр.IV  
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

с членами бригады Бондарчук Е.Е. гр.III - машинист трактора ЛТЗ-60; Гагарин Г.Г. гр.IV; Володин В.В. гр.IV  
(фамилия, инициалы)

поручается ПС 220 кВ "Академическая"; ОРУ-220; В1-201 - текущий ремонт  
(фамилия, инициалы)

Работу начать: дата 10.06.13 время 11:40  
Работу закончить: дата 10.06.13 время 17:40

### Мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
1	2
Академическая, ОРУ-500	Отключить ШР В1-501/1 сек.
Академическая, ОРУ-500	Отключить ШР В1-501/3 сек.
Академическая, ОРУ-500, ячейка В1-501	Отключить АВ-0,4 кВ "В1-501" в Шкафу "Обогрев 1ст."
Академическая, ОРУ-500, ячейка В2-501	Отключить АВ-0,4 кВ "В1-501" в Шкафу "Обогрев 2ст."
Академическая, ОРУ-500	Включить ЗН в сторону В1-501 на ШР В1-501/1 сек.
Академическая, ОРУ-500	Включить ЗН в сторону В1-501 на ШР В1-501/3 сек.
Академическая, ОРУ-500	Наложить ПЗ на модули В1-501
Академическая, ОРУ-500, ячейка В1-501	Запереть на замок шкафа "Обогрев 1ст."
Академическая, ОРУ-500, ячейка В2-501	Запереть на замок шкафа "Обогрев 2ст."

Отдельные указания: \_\_\_\_\_

Наряд выдал: дата 10.06.13 время 10:40  
Подпись \_\_\_\_\_ фамилия, инициалы Иванов И.И. гр.V  
Наряд продлил по: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_ фамилия, инициалы \_\_\_\_\_  
дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

### Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд

Целевой инструктаж провел (подпись, Ф.И.О.)		Целевой инструктаж получил (подпись, Ф.И.О.)	
Работник выдавший наряд	<u>Иванов И.И. гр.V</u> (фамилия, инициалы)  (подпись)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	<u>Алексеев А.А. гр.IV</u> (фамилия, инициалы)  (подпись)

### Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Контроль  
качества  
и  
техника  
безопасности



**РАБОТЫ ПО НАРЯДУ**



# Плакаты по электробезопасности



- 1.** В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. Укрепляется на внешней стороне входных дверей РУ, за исключением дверей КРУ и КТП, расположенных в этих устройствах; наружных дверей камер выключателей и трансформаторов; ограждений токоведущих частей, расположенных в производственных помещениях; дверей щитов и сборок напряжением до 1000 В. В населенной местности. Укрепляется на опорах ВЛ выше 1000 В на высоте 2,5-3 м от земли, при пролетах менее 100 м укрепляется через опору, при пролетах более 100 м и переходах через дороги - на каждой опоре. При переходах через дороги знаки должны быть обращены в сторону дороги, в остальных случаях - сбоку опоры поочередно с правой и левой стороны. Плакаты крепят на металлических и деревянных опорах
- 2.** В населенной местности. Укрепляется на опорах ВЛ выше 1000 В на высоте 2,5-3 м от земли, при пролетах менее 100 м укрепляется через опору, при пролетах более 100 м и переходах через дороги - на каждой опоре. При переходах через дороги знаки должны быть обращены в сторону дороги, в остальных случаях - сбоку опоры поочередно с правой и левой стороны. Плакаты крепят на железобетонных опорах ВЛ. *Стекло допускается выполнять красным цветом.*

- 3.** В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. В ЗРУ вывешивают на временных ограждениях токоведущих частей, находящихся под рабочим напряжением (когда снято постоянное ограждение); на временных ограждениях, устанавливаемых в проходах, куда не следует заходить; на постоянных ограждениях камер, соседних с рабочим местом. В ОРУ вывешивают при работах, выполняемых с земли, на канатах и шнурках, ограждающих рабочее место; на конструкциях, vicinity рабочего места пути к ближайшим токоведущим частям, находящимся под напряжением
- 4.** Вывешивают надписью наружу на оборудовании и ограждениях токоведущих частей при подготовке рабочего места для проведения испытания повышенным напряжением
- 5.** В РУ вывешивают на конструкциях, соседних с той, которая предназначена для подъема персонала к рабочему месту, расположенному на высоте

Контроль  
качества  
и  
техника  
безопасности

## ЗАПРЕЩАЮЩИЕ

- 6.** НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ
- 7.** НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ
- 8.** НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ

- 6.** В электроустановках до и выше 1000 В. Вывешивают на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки, на ключах и кнопках дистанционного управления, на коммутационной аппаратуре до 1000 В (автоматах, рубильниках, выключателях), при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на рабочее место. На присоединениях до 1000 В, не имеющих в схеме коммутационных аппаратов, плакат вывешивают у снятых предохранителей
- 7.** То же, но вывешивают на приводах, ключах и кнопках управления тех коммутационных аппаратов, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на воздушную или кабельную линию, на которой работают люди
- 8.** В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на вентилях и задвижках: воздухопроводов к воздухохранилкам и пневматическим приводам выключателей и разъединителей, при ошибочном открытии которых может быть подан сжатый воздух на работающих людей или приведен в действие выключатель или разъединитель, на котором работают люди; водородных, углекислотных и прочих трубопроводов, при ошибочном открытии которых может возникнуть опасность для работающих людей

## ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ

- 9.** РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ
- 10.** ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ
- 9.** В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на рабочем месте. В ОРУ при наличии ограждений рабочего места вывешивают в месте прохода за ограждение
- 10.** Вывешивают на конструкциях или стационарных лестницах, по которым разрешен подъем к расположенному на высоте рабочему месту

## УКАЗАТЕЛЬНЫЙ

- 11.** ЗАЗЕМЛЕНО
- 11.** В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивают на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на заземленный участок электроустановки, и на ключах и кнопках дистанционного управления ими



© ЗАО «Центр охраны труда и промышленной безопасности», 2010

ЛП № 02330/0131949 от 10.02.2006.  
Специальное разрешение (лицензия) на осуществление деятельности по распространению правовой информации № 02340/0008098 от 01.03.2006.  
П/р Независимость, 58, 220005, г. Минск  
Тел. ф.: (017) 331-98-35, 292-32-34  
Http://www.otbal.by

Плакаты по электробезопасности  
1 лист



# Экономика

## 4 ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА НА ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Сметная стоимость 438 676,07 руб.

Средства на оплату труда 76644,024 руб.

На основании  
составленных  
локальных смет, были  
рассчитаны технико-  
экономические показатели

Таблица - Локальная смета

№ пп	Обоснование	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы		Общая стоимость			Затр. тр. раб-х занятых обслуж. машин	
					Всего	Экспл. маш.	Всего	в т.ч. оплата труда	Экспл. маш.	Обслуж-х машины	
										оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Раздел I. Внутреннее электроосвещение</b>											
1	ФЕРм08-03-508-01	Токоприемник скользящий без опорной конструкции, масса, кг, до 10	шт.	10	60,03	5,42	600,3	108,6	54,2	1,32	1
					10,86	0,22			2,2	0,04	
2	ФЕРм08-01-002-01	Трансформатор для регулирования напряжения трехфазный последовательный 35 кВ мощностью 240000 кВ·А	шт.	5	11349,9	6352,65	56749,6	17582,4	31763,3	439,95	2199

# Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Проект I	Проект II
1 Договорная цена с НДС, руб.	438887	678990
2 Выработка среднечасовая, руб./чел.-ч.	767	1091
3 Сметная прибыль, руб.	185506	307196
4 Рентабельность, %	48	52
5 Срок окупаемости, лет.	2,05	1,9

Наиболее эффективный проект II, т.к. сметная прибыль и рентабельность выше, по сравнению с проектом I.

## Себестоимость

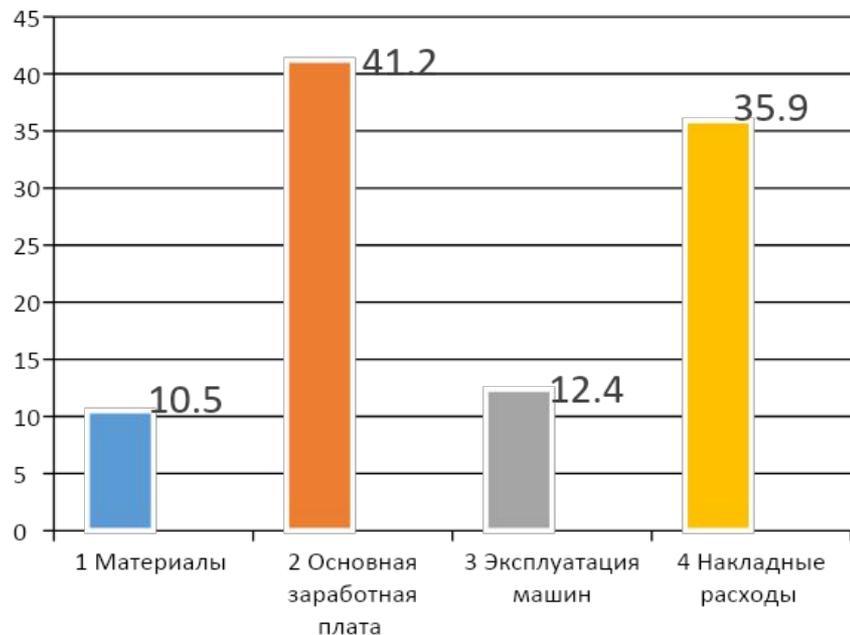


Рисунок 1 – Структура сметной себестоимости

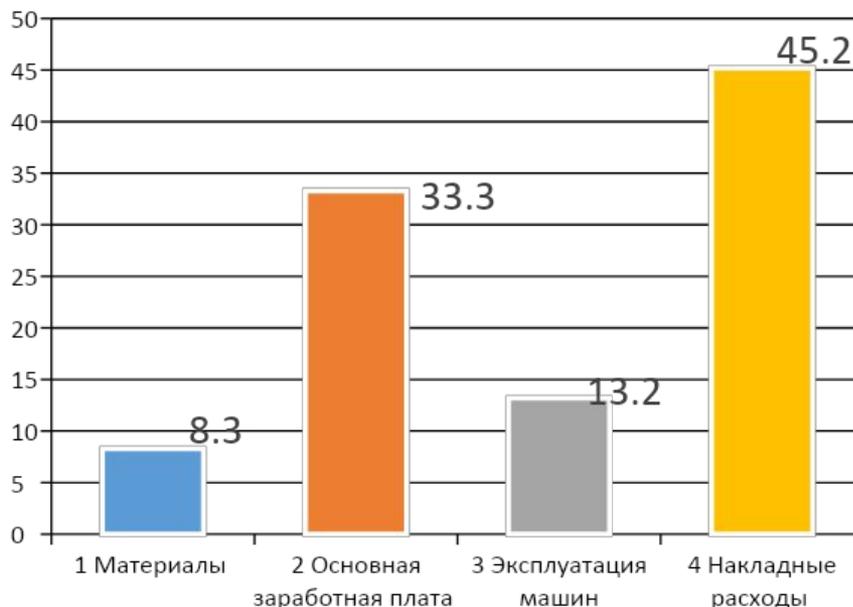


Рисунок 2 – Структура сметной себестоимости

Наибольший удельный вес в структурной себестоимости 1-го проекта занимает основная заработная плата (41,2%), а на 2 проекте занимают накладные расходы (45,2%).

# **Выводы**

*В результате изучения ПМ.04*

*«Организация деятельности*

*производственного подразделения*

*электромонтажной организации» мною*

*были освоены следующие*

*профессиональные компетенции:*

- ПК 1 Организация работы производственного подразделения**
- ПК 2 Контроль качества выполнения электромонтажных работ**
- ПК 3 Расчёт основных технико-экономических показателей**
- ПК 4 Соблюдение техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ**