

**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Усинский политехнический техникум»**

# **Дипломная работа**

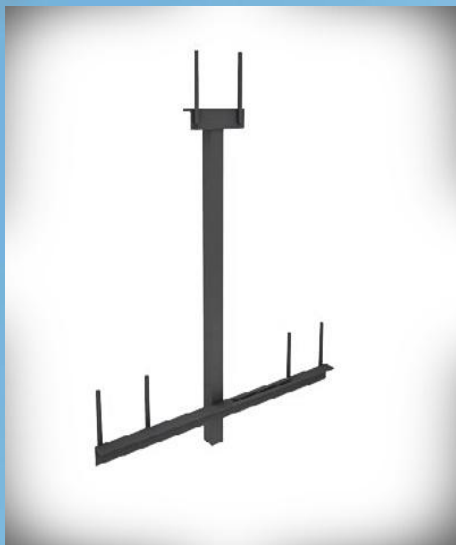
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ  
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6 КВ Ф-2206 «2ВВ»**

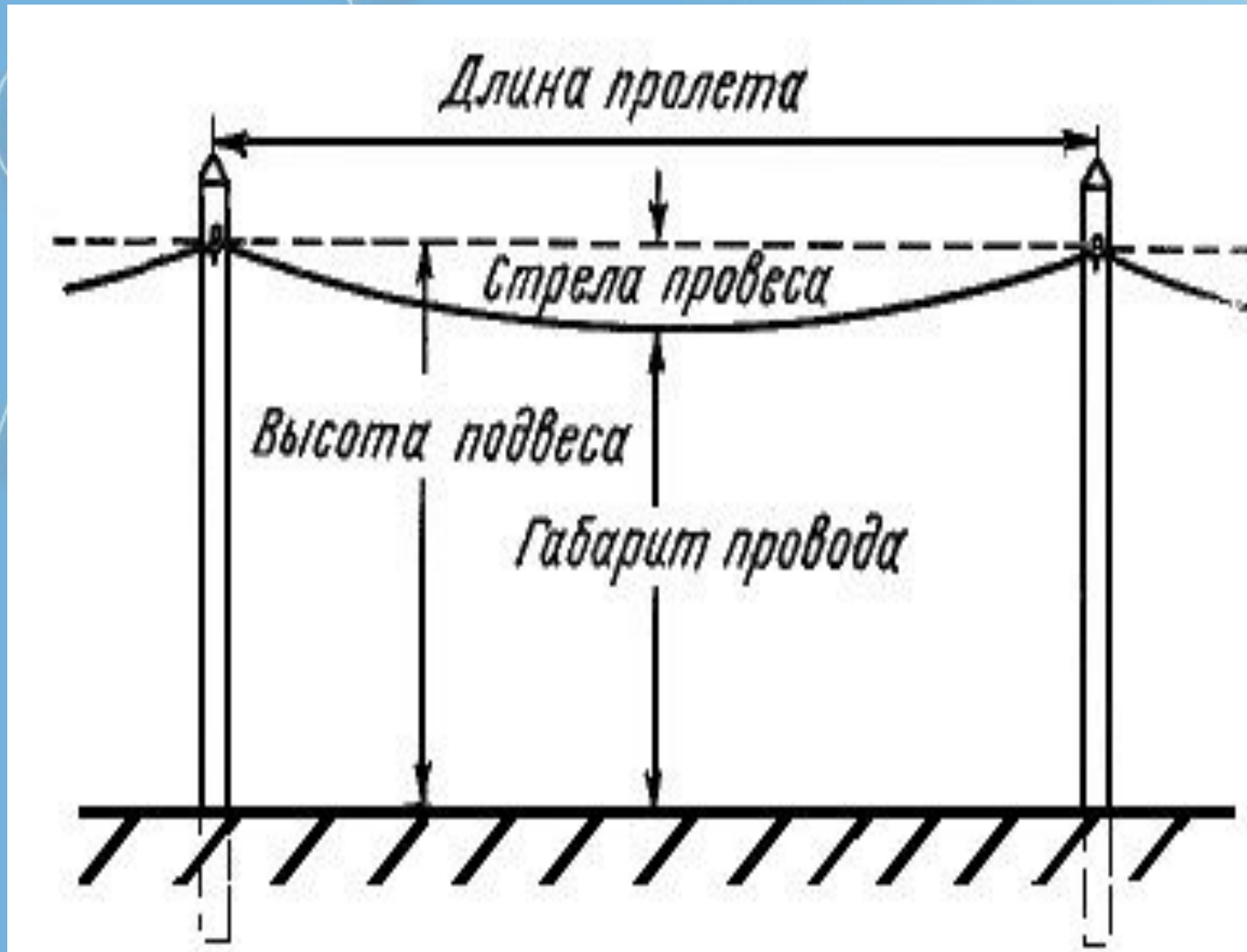
**Выполнил: студент гр. ТОЭ-18-04 Булышев Владимир Владимирович**

**Проверил руководитель дипломной работы: Ярош Наталья Александровна**

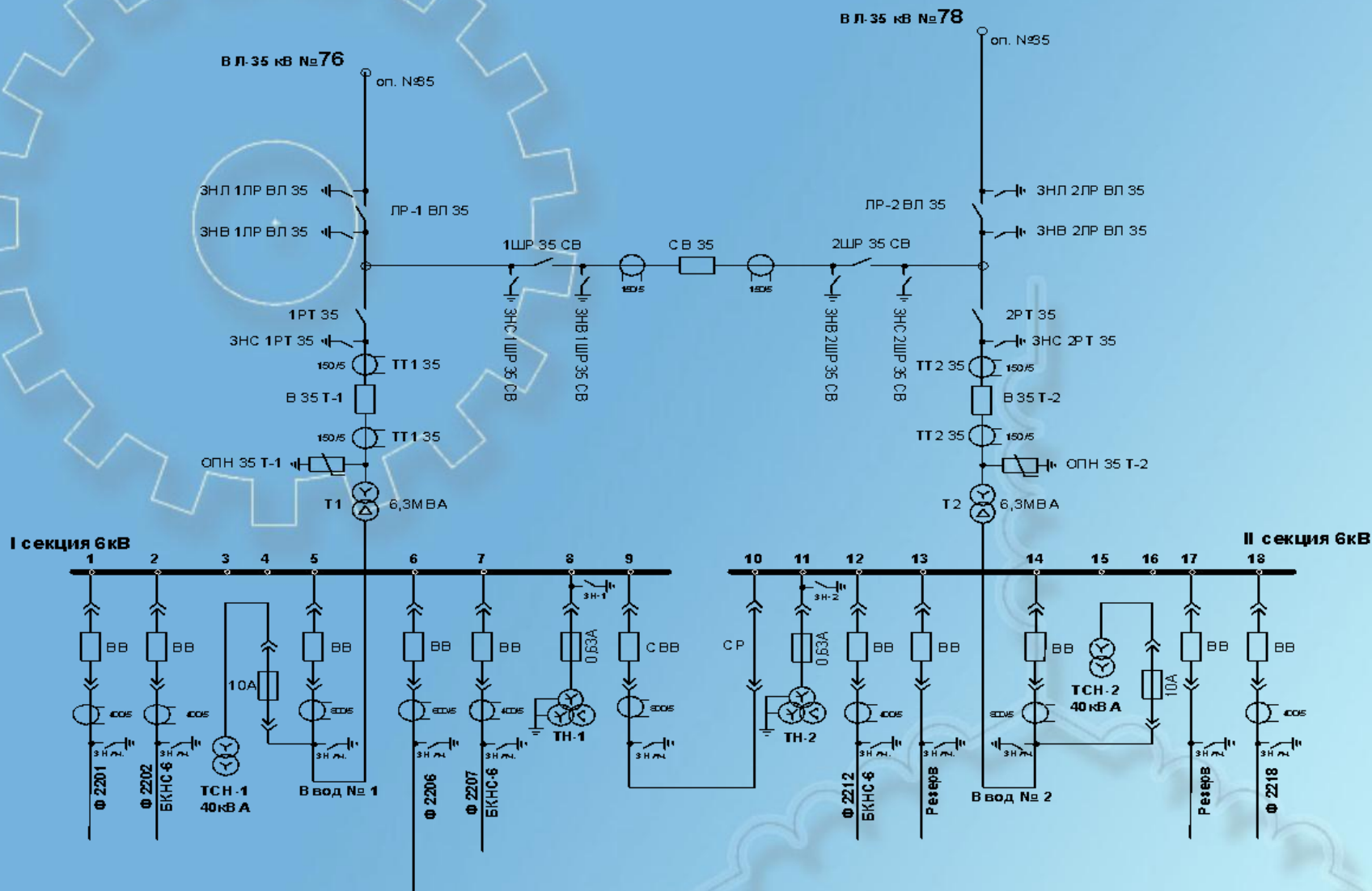
# Состав воздушной линии электропередач



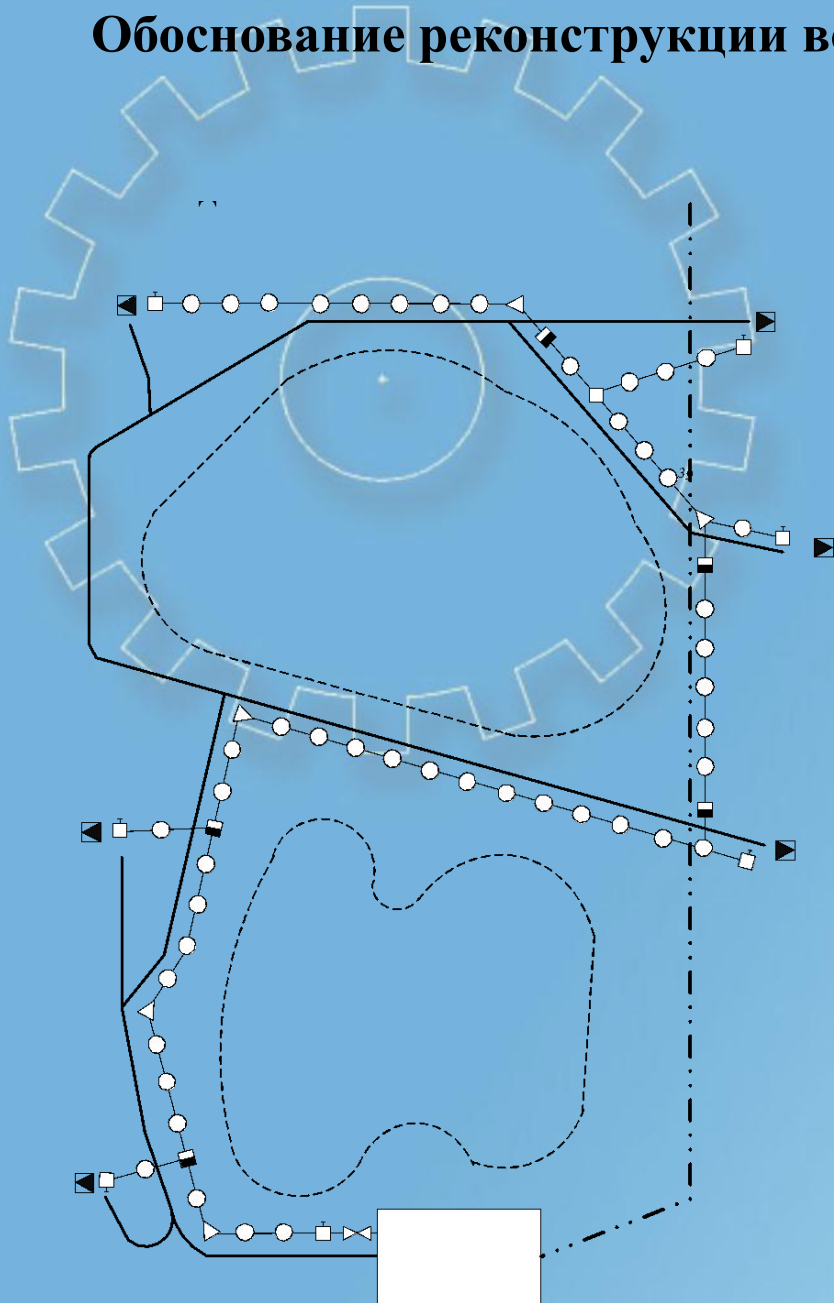
# Габариты воздушной линии электропередач



# Трансформаторная подстанция 35/6 кВ «2СВ»



# Обоснование реконструкции воздушной линии электропередач



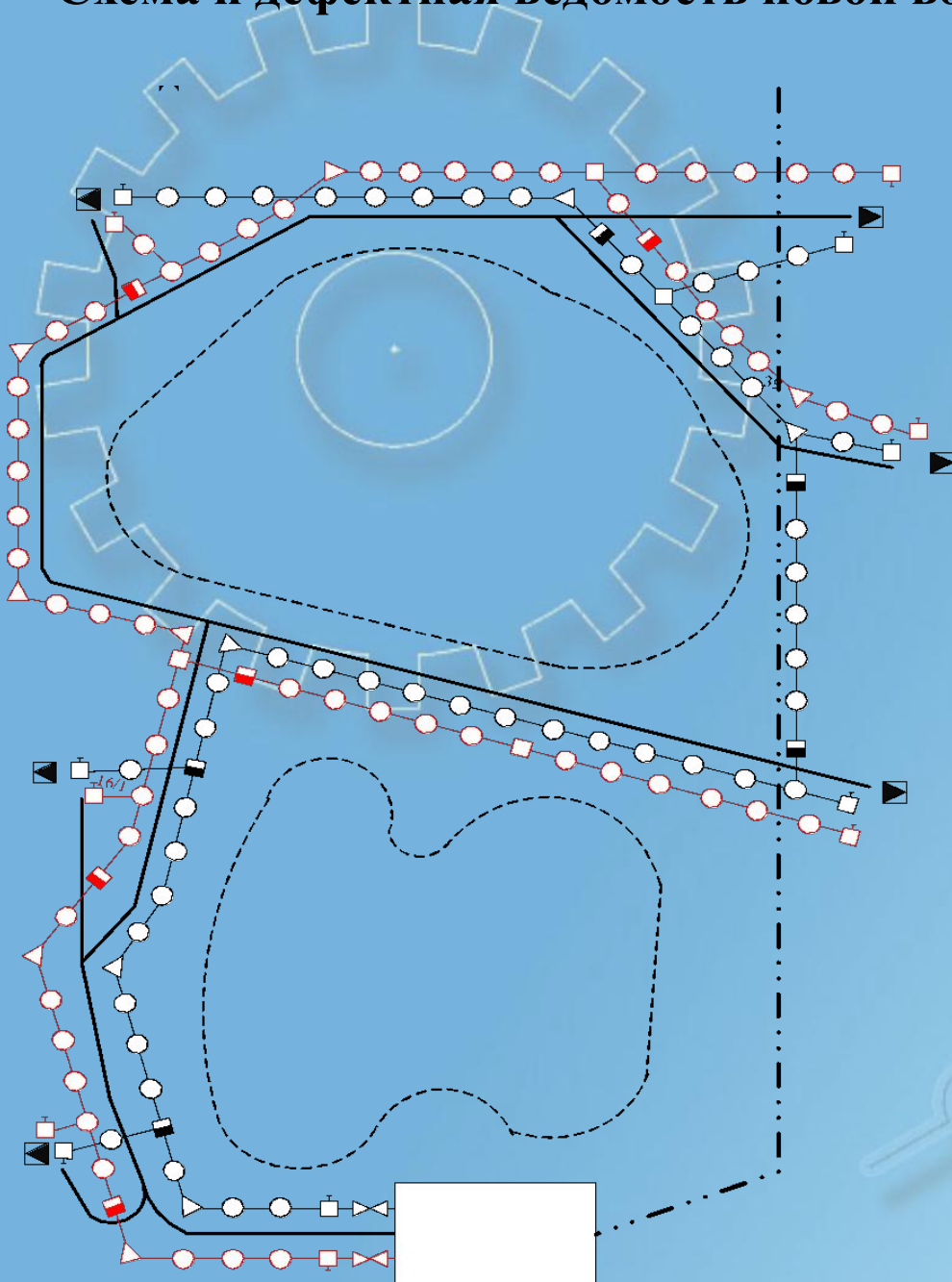
Лист осмотра

Вид осмотра: плановый согласно ППР на 2018г

ВЛ-6кВ Ф306

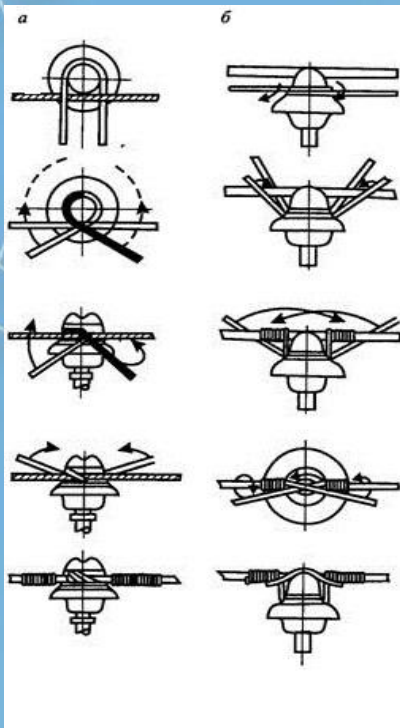
Номер опоры, пролета	Замеченные неисправности
№13,11,9,24,25, 15/1	Продольный наклон опоры
№42/1,42/2,42/3	Провис провода над землей
№1,3,5,7,8,12,18,22	Разрушение изоляторов
№30/1,6/2,15/2	Перекас траверс
№6/1,37,39,46,49	Поперечный наклон опоры
№2,4,6,8,10,12,14,20	Растрескивание бетона стойки
Осмотр проведен	с опоры № 1 до опоры № 54
Всего опор	64 шт.
	Поврежденных 41шт.

# Схема и дефектная ведомость новой воздушной линии электропередач

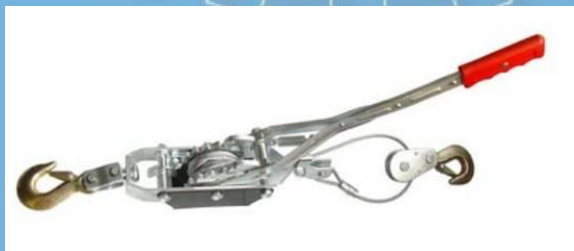


№ п/п	№ опоры	Наименование работ
1	1	Установить опору КД 10-1
2	2	Установить опору ПД 10-1
3	3	Установить опору ПД 10-1
4	4	Установить опору ПД 10-1
5	5	Установить опору УД 10-1
6	6	Установить опору АД 10-1
7	7	Установить опору ПД10-1
8	8	Установить опору ПД10-1
9	8/1	Установить опору КД 10-1
10	9	Установить опору ПД10-1
11	10	Установить опору ПД10-1
12	11	Установить опору ПД10-1
13	12	Установить опору УД 10-1
14	13	Установить опору ПД 10-1
15	14	Установить опору АД 10-1
16	15	Установить опору ПД10-1
17	16	Установить опору ПД 10-1
18	16/1	Установить опору КД 10-1
19	17	Установить опору ПД10-1
20	18	Установить опору ПД10-1
21	19	Установить опору АД10-1
22	19/1	Установить опору ПД10-1
23	19/2	Установить опору ПД10-1
24	19/3	Установить опору ПД10-1
25	19/4	Установить опору ПД10-1
26	19/5	Установить опору ПД10-1
27	19/6	Установить опору ПД10-1
28	19/7	Установить опору ПД10-1
29	19/8	Установить опору ПД10-1
30	19/9	Установить опору ПД10-1
31	19/10	Установить опору ПД10-1
32	19/11	Установить опору ПД10-1
33	19/12	Установить опору ПД10-1
34	19/13	Установить опору ПД10-1

# Монтаж ВЛЭП



BELIVO.RU  
сайт объявлений



OA3-1

K3-02

# Экономическое обоснование



4 731 544 тыс.  
рублей

1 825 941 тыс.  
рублей



135 622,712 тыс.  
рублей



63 421,3 тыс.  
рублей



# Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи



# Охрана труда при выполнении работ



**СТОЙ  
НАПРЯЖЕНИЕ**

**НЕ ВЛЕЗАЙ  
УБЬЕТ!**

**НЕ ВКЛЮЧАТЬ  
РАБОТАЮТ ЛЮДИ**

**НЕ ВКЛЮЧАТЬ!  
РАБОТА НА ЛИНИИ**

**НЕ ОТКРЫВАТЬ!  
РАБОТАЮТ ЛЮДИ**



**РАБОТАТЬ  
ЗДЕСЬ**

**ЗАЗЕМЛЕНО**

**РАБОТА  
ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.  
ПОВТОРНО НЕ ВКЛЮЧАТЬ!**

**ВЛЕЗАТЬ  
ЗДЕСЬ**



# Наряд-допуск

Организация: УРУ ООО "ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕРВИС"  
 Подразделение: РЭС-2 ЦОЭМп СЦ "Удмуртэнергокомплект"

## НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_ для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ: Леськине Р.М. Упр. (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) \_\_\_\_\_  
 Матвишев А.С. /Упр.  
 Производителю работ: Матвишев А.С. /Упр. (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) \_\_\_\_\_  
 Не назначивший  
 с именной бригадой: Полов А.А. Упр. (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) \_\_\_\_\_

исполнить: ВЛ-5кВ ф-2008 "2СВ" выполнить ремонтные работы ВЛ-5кВ в пролетах опор: № 51-5/2 отпайки на куст  
 2513, №15 мезострелы-№15/1 отпайки на куст 2545, №17-18 мезострелы, №30-31 мезострелы, №42 мезострелы -№42/1  
 отпайки на куст 2545 и монтаж проводов ВЛ-5кВ вновь построенной ВЛ в пролетах опор: №7-8 мезострелы, №17-18  
 мезострелы, №19 мезострелы-19/1 отпайки на куст 2550, 37-38 мезострелы, №44/3-44/4 отпайки на куст 2551

Работу начать: дата 12.05.18 время 8:00  
 Работу закончить: дата 12.05.18 время 20:00

Материалы по подготовке рабочих мест	
Наименование электроустановки и место, куда необходимо установить указатели безопасности	Чем заменить существующие и предусмотреть
ЛЭС-2 "СВ" ЗРУ-5кВ	1) Отключить МБ-5кВ отпайки №8 2) Выключить выключатель МБ-5кВ отпайки №8 в рабочее положение 3) Выключить 2Н отпайки №8 в сторону ВЛ-5кВ
ВЛ-5кВ ф-2008 "2СВ"	4) Установить ПЗ №17-2-202 на опоре №17 массово отключив вновь построенную ВЛ 5) Установить ПЗ №17-2-201 на опоре №17/2 отпайки на куст 2548 безотказно отключив ВЛ 6) Установить ПЗ №17-2-202 на опоре №16/6 отпайки на куст 2521 вновь построенной ВЛ 6) Установить ПЗ №17-2-202 на опоре №29 массово отключив безотказно ВЛ 6) Установить ПЗ №17-2-204 на опоре №29 массово отключив безотказно ВЛ 6) Установить ПЗ №17-2-202 на опоре №16/2 отпайки на куст 2520 вновь построенной ВЛ

Односторонне указано: 1. Работы выполнять с применением ОЗЗ. 2. Вышеуказанные элементы согласно ПОТЭЭ.  
 3. Ответственным за работу на высоте назначен начальник РЭС-2 Леськине Р.М. стр.3. 4. Перед подъемом на опору убедиться в целостности ее стоек. 5. Работы выполнять согласно топографической карты №11 от 28.10.2016. 6. ВЛ-5кВ ф-2008 "2СВ" считать находящейся под напряжением.

Наряд выдан: дата 12.05.18 время 8:00  
 Подпись: \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы: Великин Л.В. Упр.  
 Наряд принят: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы: \_\_\_\_\_  
 дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Подпись ответственного руководителя работ		Подпись ответственного исполнителя	
Исполнитель: <u>Великин Л.В. Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____	Ответственный руководитель работ (наблюдатель): <u>Матвишев А.С. /Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____		

Таблица по подготовке рабочих мест и по топкам в выполняемых работ		
Персонал и поручение работам кем и на каком выполняемых работах	Дата, время	Первоначальное поручение и поручение работам кем и на каком выполняемых работ
ОДС(по телефону)	1	2
ОДС(по телефону)	1	2

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: \_\_\_\_\_

Допускающий: \_\_\_\_\_  
 Ответственный исполнитель работ (производитель работ или наблюдающий): \_\_\_\_\_ (подпись)

Подпись ответственного исполнителя		Подпись ответственного исполнителя	
Исполнитель: <u>Матвишев А.С. /Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____	Ответственный руководитель работ (наблюдатель): <u>Леськине Р.М. Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____		

Таблица по топкам к работе в плане ее организации				
Наименование рабочего места	Доп. время	Персонал		Доп. время
		договариваем	присутствующие работ (наблюдающие)	
		<u>Матвишев А.С. /Упр.</u>	<u>Матвишев А.С. /Упр.</u>	<u>Матвишев А.С. /Упр.</u>

## Подпись ответственного руководителя работ

Подпись ответственного исполнителя		Подпись ответственного исполнителя	
Ответственный руководитель работ	<u>Леськине Р.М. Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____	Производитель работ (наблюдатель): <u>Полов А.А. Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____	<u>Матвишев А.С. /Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____
Производитель работ (наблюдатель)	<u>Матвишев А.С. /Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____	Именная бригада	<u>Полов А.А. Упр.</u> (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) _____

Персонал в составе бригады			
Инициалы бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Инициалы бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Доп. время (договариваем)	Персонал (подпись) (Фамилия, инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, все исправлено, установленной бригадой связи, сообщено (кому) \_\_\_\_\_  
 Диспеттеру ОЭС (по телефону) \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
 Производитель работ (наблюдатель): \_\_\_\_\_  
 Ответственный руководитель работ: Леськине Р.М. Упр.  
 (Фамилия, инициалы) (подпись) (Дата) \_\_\_\_\_



**Спасибо за  
внимание!**

