



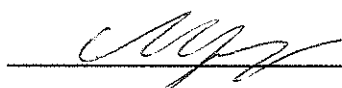
## Акционерное общество

### «Дальневосточная распределительная сетевая компания» Филиал «Хабаровские электрические сети»

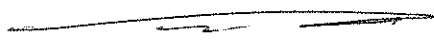
Юридический адрес АО «ДРСК»: Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, д.28.  
ИНН/КПП 2801108200/272402001, р/с 40702810003010113258  
Дальневосточный банк ОАО "Сбербанк России" г. Хабаровск  
Почтовый адрес: 680009, Российская Федерация, г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13.

#### СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по  
эксплуатации и ремонтам

 **А.В.Сазанский**

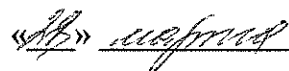
Директор СП  
«Центральные электрические сети»

 **Д.А.Федоров**

#### УТВЕРЖДАЮ

Зам. директор - главный инженер

 **В.Ф. Ожегин**

 **2017 г.**

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ: Капитальный ремонт ВЛ 6 кВ, КЛ СП ЦЭС ЮРЭС

##### 1. Объект ремонта:

**1.1. Инв. № НВ008275 ВЛ-10 кВ Совхоз Заря** электроснабжение Фермы Крс Ф-5; Ф-10 (Электросетевой комплекс-13). 680572, Хабаровский край, Хабаровский р-н, Осиновая речка с. Расстояние до места проведения (ВЛ-10 кВ Ф-5 ПС Осиновая речка, ВЛ-10 кВ Ф-10 ПС Осиновая речка) работ – 45 км.

**1.2. Инв. № НВ008274 ВЛ-10 кВ Совхоз Заря Центральная Усадьба Ф-12** (Электросетевой комплекс -13). 680572, Хабаровский край, Хабаровский р-н, Осиновая речка с. Расстояние до места проведения (ВЛ-10 кВ Ф-12 ПС Осиновая речка) работ – 45 км.

**1.3. Инв. № НВ008391;** Кабельная линия 10 кВ вывод на ВЛ из ТП-434 - ПС Бычиха. 6805020, Хабаровский край, Хабаровский р-н, Бычиха с. Расстояние до места проведения (КЛ-10 Ф-5 ПС Осиновая речка от оп. №12 до РП-0156) работ – 55 км.

**1.4. Инв. № НВ008391;** Кабельная линия 10 кВ вывод на ВЛ из ТП-434 - ПС Бычиха. 6805020, Хабаровский край, Хабаровский р-н, Бычиха с. Расстояние до места проведения (КЛ-10кВ Ф-10 ПС Осиновая речка от оп. №11 до РП-0156) работ – 55 км.

**1.5. Инв. № НВ008426;** ВЛ-6 ТП-383-ПС Горький Ф1. Хабаровский край, Хабаровский р-н, п. Горького. Расстояние до места проведения (ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС Горький) работ – 11 км.

**1.6. Инв. № НВ008443; ВЛ-6 кВ Ф-3 "Г" оп. 111-131. Хабаровский край, Хабаровский р-н, п. Горького. Расстояние до места проведения (ВЛ-6 кВ Ф-33 ПС Горький) работ – 11 км**

## **2. Объем работ:**

**2.1. ВЛ-10 кВ Ф-5 ПС Осиновая речка – Демонтаж провода, монтаж провода, демонтаж опор, установка опор, монтаж ответвления.**

**2.2. ВЛ-10 кВ Ф-10 ПС Осиновая речка – Демонтаж провода, монтаж провода, демонтаж опор, установка опор, монтаж ответвления.**

**2.3. ВЛ-6 кВ Ф-12 ПС Осиновая речка – Демонтаж опор, демонтаж траверс, вырубка угрожающих деревьев, демонтаж провода (по трассе), монтаж провода, установка подкоса, установка опоры, демонтаж изоляторов, монтаж траверс, изоляторов, обваловка опор.**

**2.4. КЛ-10 кВ Ф-5 ПС Осиновая речка – монтаж кабеля, монтаж муфт.**

**2.5. КЛ-10 кВ Ф-10 ПС Осиновая речка – монтаж кабеля, монтаж муфт.**

**2.6. ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС Горький Установка подкоса, демонтаж провода (по трассе), монтаж провода, демонтаж опор, демонтаж изоляторов, монтаж изоляторов, демонтаж траверс, монтаж траверс.**

**2.7. ВЛ-6кВ Ф-33 ПС Горький Демонтаж опор демонтаж провода, монтаж провода, установка опор, установка подкоса, вырубка угрожающих деревьев, демонтаж траверс, монтаж траверс.**

**Полный перечень выполняемых работ и объемов приведён в ведомости дефектов и объемов работ – Приложение № 1,2,3,4,5,6,7.**

## **3. Дополнительные условия:**

**3.1. Работы производятся в охранной зоне высоковольтных линий электропередачи. Во время выполнения работ в «Подрядчику» необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по всем видам работ в соответствии с требованиями: Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 24.07.2013г. № 328н, СНиП 12-01-2004 п.4, СНиП 12-03-2001. ч.1, СНиП 12-04-2002. ч.2, СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.06-85.**

**3.2. Поставка материалов и техники, необходимых для выполнения работ – 100% Подрядчика. Материалы, предоставляемые Подрядчиком должны соответствовать государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие их качество.**

**3.3 Заказчик имеет право отклонить предложение, предусматривающее начало производства работ после выплаты авансового платежа.**

**3.4. Подрядчик осуществляет фото сопровождение начальной, промежуточной и конечной стадии производства работ и предоставляет фото отчет в СП ЦЭС.**

**После выполнения полного объема работ «Подрядчик» производит уборку рабочего места от посторонних предметов, механизмов, приспособлений, отходов. Кроме этого оформляется техническая документация на все виды выполненных ремонтных работ, оформляются: акты о приемке выполненных работ, о приеме – сдаче отремонтированных объектов в эксплуатацию и т.д.**

#### **4. Определение стоимости ремонта и сметная документация:**

4.1. При определении стоимости должна быть разработана сметная документация и представлена в составе заявки Участника в электронной форме в следующих форматах: PDF – утвержденная (с подписью руководителя и печатью организации), а также MS Excel или MS Word.

4.2. Сметная документация должна быть разработана согласно требованиям Порядка определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений. Методические указания. Утвержденного Решением Правления ПАО «РАО Энергетические системы Востока» от 01.04.2014 № 10. Сметный расчет должен полностью соответствовать ведомостям дефектов и объемов работ, а также ценовому предложению Участника.

4.3. При определении стоимости ремонта по двум и более локальным сметным расчётам (локальным сметам) необходимо предоставлять сводный сметный расчёт

#### **5. Сроки выполнения ремонтных работ:**

Начало работ – июль 2017 г.

Окончание работ – август 2017 г.

#### **6. Заказчик:**

АО «ДРСК» для СП «ЦЭС» филиала «ХЭС».

#### **7. Требование к «Участнику»:**

7.1. Наличие свидетельства СРО на право осуществления заявленного вида деятельности Раздел 3 п.п.20.5; 20.8; (при выполнении работ в соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.09 г. №624).

7.2. Наличие достаточного для исполнения договора количества собственных и привлеченных кадровых ресурсов соответствующих требованиям, определенным в таблице 2 (данная информация указывается в *Справке о кадровых ресурсах*). Работники, направляемые для выполнения работ, должны иметь профессиональную подготовку соответствующую характеру работы (прошедшие обучение, проверку знаний ПУЭ, ПТЭ, ПОТ, ППБ и других нормативно-технических документов) и допуск к самостоятельным работам в электроустановках с присвоением групп по электробезопасности на правах командированного персонала (включая право выдачи нарядов). Количество кадровых ресурсов, достаточное для исполнения договора приведено в таблице 1 и 2.

Таблица 1 - Нормативные трудозатраты

№ ЛСР	Итого трудозатраты, чел.ч	Продолжительность рабочего дня, час	Итого трудозатраты, чел.дн	Продолжительность строительства по ТЗ, месяц	Количество рабочих дней, дн	Требуемое количество персонала рабочих-строителей для производства работ по ТЗ
1.	202	8	25	1	21	1
2.	270	8	34	1	21	2
3.	418	8	52	1	21	2

4.	59	8	7	1	21	1
5.	59	8	7	1	21	1
6.	221	8	28	1	21	1
7.	596	8	74	1	21	3
<b>Итого</b>	<b>1825</b>	<b>8</b>	<b>228</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>11</b>

Таблица 2 - Численность и квалификация кадровых ресурсов

№ п/п	Персонал	Кол-во, чел	Группа по электробезопасности	Документ, подтверждающий квалификацию (допуск), копию которого необходимо предоставить в составе заявки Участника
1	Рабочие профильных специальностей	11	3-4	Копия удостоверения на допуск к работе в электроустановках третьей - четвертой группы по электробезопасности
2	Инженерно-технический работник (мастер)	1	5	Копия удостоверения на допуск к работе в электроустановках пятой группы по электробезопасности
	Всего	12		

7.3. Наличие достаточного для исполнения договора количества материально-технических ресурсов, которые Участнику необходимо иметь в собственности, либо на других законных основаниях (машины и механизмы, специальные приспособления и инструмент).

№ п/п	Наименование МТР	Ед. измерения	Кол-во, не менее
1.	Бульдозер	ед.	1
2.	Бригадный автомобиль	ед.	1
3.	Автогидроподъемник (телескопическая вышка)	ед.	1
4.	Краны на автомобильном ходу	ед.	1
5.	Бортовой автомобиль	ед.	1
6.	Машины бурильно-крановые на автомобиле	ед.	1

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются при разработке проекта производства работ с учетом имеющегося у Подрядчика парка машин и механизмов.

Для подтверждения наличия МТР необходимо предоставить копии паспортов транспортных средств (ПТС), копии паспортов самоходных машин (ПСМ), копии договоров аренды либо протоколы о намерениях.

В случае, если Участник не согласен с минимальным перечнем материально-технических ресурсов и намерен выполнить работы без применения отдельных наименований, в *Техническом предложении* необходимо пояснить технологию производства работ не требующую применения МТР из перечня (например: не планируется использование грузоподъемного крана, т.к. для подачи материалов на место проведения работ будет использован АГП; не требуется экскаватор, т.к. разработка грунта будет выполнена вручную и т.д.)

7.4. Предпочтительно наличие у Участника опыта выполнения аналогичных работ (за последние 2 года не менее 1 (одного) завершено договора). Опыт выполнения указывается в *Справке о перечне и объемах выполнения аналогичных договоров*. Аналогичными работами считаются работы в соответствии с пунктом 2 Технического задания.

7.5. Предпочтительно отсутствие у Участника отрицательного опыта выполнения работ на объектах АО «ДРСК» за последние три года. Под отрицательным опытом понимается неисполнение договорных обязательств по вине Участника.

#### **8. Требования к выполнению работ:**

8.1. Ремонт выполняется на основании договора-подряда. Работы необходимо выполнять в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, техническими регламентами:

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- ГОСТ 17.1.1.01-77 «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»;
- Правила противопожарного режима в РФ, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

8.2. Обеспечение Подрядчиком внутреннего строительного контроля в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства».

8.3. Работы выполняются по проекту производства работ (ППР) и графику их выполнения, разработанных Подрядчиком и согласованных с Заказчиком. ППР и график предоставляются Подрядчиком заблаговременно до начала производства работ.

8.4. Выполнение части работ по договору допускается силами третьих лиц (субподрядчиков). Для этого Участнику, в установленном документацией о закупке порядке, необходимо обеспечить предоставление информации о субподрядчике.

8.5. Подрядчик создает условия для проживания своего персонала на объекте.

8.6. Заявка на вывод оборудования в ремонт подается Подрядчиком не позднее 6 дней до начала производства работ.

8.7. Материалы и оборудование, высвобождаемые после демонтажа, передаются Заказчику с оформлением акта передачи. «Подрядчик» обязан сдать «Заказчику» на базу ВРЭС. Демонтируемые материалы являются собственностью «Заказчика». Вывоз демонтированных материалов осуществляется силами «Подрядчика».

#### **9. Правила контроля и приемки работ:**

Приёмка оборудования из ремонта осуществляется в соответствии СО.34.04.181-2003г. «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» с оформлением и передачей заказчику Актов выполненных работ, актов освидетельствования скрытых работ и фотоотчета о выполненных скрытых работах.

#### **10. Гарантия исполнителя:**

Гарантия исполнителя оговаривается в Договоре подряда на работы. Подрядчик (исполнитель) гарантирует своевременное и качественное выполнение работ, а также устранение дефектов, возникших по его вине в течение не менее 24-х месяцев с момента приёмки выполненных работ.

#### **Приложение:**

1. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 4 –х листах.
2. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 5 –и листах
3. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 5 –и листах
4. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 4 –х листах.
5. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 4 –х листах.
6. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 9 –ти листах.
7. Ведомость дефектов и объемов работ – 1 экз. на 6 –ти листах

Главный инженер СП «Центральные электрические сети»  
филиала АО «ДРСК» «ХЭС»

 Д.О.Дмитриев

Приложение № 1 к техническому заданию  
по закупке № \_\_\_\_ лот \_\_\_\_

Приложение № 1-6/9  
К Приказу «Об учетной политике»  
АО «ДРСК»

«Утверждаю»

**Главный инженер ХЭС**

(должность)

**Ожегин В.Ф**

(подпись)

(расшифровка подписи)

«28» сентября 2017г

Организация      АО ДРСК  
Филиал            ХЭС  
СП «ЦЭС»        Южный РЭС  
Объект:           инв. № НВ008275; ВЛ-10 кВ Совхоз Заря электроснабжение  
Фермы Крс Ф-5; Ф-10

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела обследование: **ВЛ-10 кВ Ф-5 ПС Осиновая речка** вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту: подрядным способом:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Ед. изм.	Кол-во	Наименование работ
1.	Участок ВЛ-10 проходит по подтопленной территории (опоры выперты, в период паводка подмываются разливающейся рекой, имеются трещины с раскрытием до 5мм поперек тела опоры у основания)	км линии	0,77	Демонтаж провода АС-50, в пролетах опор № 1-12
2.		шт.	3	Демонтаж надставки ТС-1.опора № 8,9,11
3.		шт	2	Демонтаж траверс ТМ-8 опоры №10,12
4.		шт	30	Демонтаж изоляторов ШС-10 с оп. № 8-12
5.		опора	3	Демонтаж одностоечных опор ж/б СВ-105,5 опора № 8,9,11
6.		опора	2	Демонтаж сложных ж/б опор с одним подкосом №10,12
7.		шт.	1	Установка новых анкерных одноцепных опор типа Аж20-1 Опора № 14
8.		Км линии	0,42	Монтаж провода СИП-3, 1х50 (1 цепь для ВЛ-10кВ Ф-5 ПС Осиновая речка) по существующим опорам №1-7


9.		Км линии/ опора	0,35/7	Монтаж провода СИП-3, 1х50 (1 цепь для ВЛ-10кВ Ф-5 ПС Осиновая речка) по вновь установленным опорам 6-13 ВЛ-10кВ Ф-10 ПС Осиновая речка Инв.№ НВ00827
10.		шт.	1	Нанесение знаков безопасности на вновь установленные опоры
11.		100 Букв	0,3	Нанесение диспетчерских наименований на вновь установленные опоры
12.		шт	3	Монтаж ОПН-10 на вновь установленную концевую опору №14
13.		1 ответвл/3 провода	1	Монтаж ответвления к ТП-0175
14.		1 присоед.	3	Присоединение ТП-0175 к оп. №11
15.		шт	21	Монтаж УЗД на опоре № 1-7.
16.		шт	1	Монтаж заземления оп. № №14: - вертикальный заземлитель (уголок 50*50*4 L-3м) - разработка и засыпка грунта (0,1 м3 на одну опору)
<b>Материалы:</b>				
17.	Провод СИП-3 1*50 (ГОСТ Р 52373-2005	км	2,42	
18.	Устройство защиты от дуги УЗД Предназначены для защиты проводов защищенных изоляцией СИП-3 площадью сечения 35-150 мм 2 от грозовых перенапряжений.	шт	21	
19.	Ограничитель перенапряжения ОПН-10 ТУ 3414-001-59432500-2006	шт/компл	3/1	
20.	Стойка опоры СВ-105-5 ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	2/ 2,36	Аж20-1
21.	Плита ПМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	2/ 0,0566	Аж20-1
22.	Крепление подкоса У1 Шифр 12.020.	шт/т	1/ 0,0075	Аж20-1
23.	Траверса ТМ2002 Шифр 12.020.	шт/т	1/ 0,0188	Аж20-1
24.	Траверса ТМ2003 Шифр 12.020.	шт/т	1/ 0,0067	Аж20-1
25.	Заземляющий проводник	шт/т	1/	Аж20-1



	ЗП1 Шифр 12.020.		0,0006	
26.	Стяжка СМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	2/ 0,0106	Аж20-1
27.	Болт М20х260 ГОСТ 7798-70	шт/т	2/ 0,0014	Аж20-1
28.	Гайка М20 ГОСТ 15526-79	шт/т	3/ 0,00019	Аж20-1
29.	Штыревой изолятор ШФ20ГО ГОСТ 1232-82.	шт/т	1/ 0,0034	Аж20-1
30.	Колпачок К9 ГОСТ 18380–80.	шт	1	Аж20-1
31.	Спиральная вязка типа СВ35 Шифр 12.020	шт	2	Аж20-1
32.	Соединитель UU 7-16 Шифр 12.020.	шт	6	Аж20-1
33.	Подвесной изолятор SML 70/20 Шифр 12.020.	шт/т	6/ 0,0024	Аж20-1
34.	Анкерный клиновой зажим для крепления провода СИП-3 на анкерно-угловых опорах	шт	6	Аж20-1
35.	Зажим плащечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт/т	3/ 0,0023	Аж20-1
36.	Табличка «Охранная зона кабеля»	шт	1	
37.	Краска желтая МА ГОСТ 6586-77	кг	0,2	
38.	Краска черная МА ГОСТ 6586-77	кг	0,2	
39.	Ответвительный герметичный зажим для соединения провода СИП -3 сечением 50 мм2 с неизолированными проводами.	шт	3	
40.	Провод СИП-3 1*50 (ГОСТ Р 52373-2005	км	0,045	Для ответвления к ТП-0175
41.	Зажим ПС-1-1 ТУ 3449-013-59116459-06	шт	8	
42.	Уголок 50х50х4 ГОСТ ГОСТ 8509-93	м	3	
<b>Транспортная схема</b>				
43.	Расстояние от базы ЦЭС (г. Хабаровск ул. Промышленная 13) до места производства работ	км	65	
44.	ЦЭС - Кр. участок	км	45	
45.	Кр. участок – Осиновая	км	20	

	речка			
<b>Погрузо-разгрузочные работы</b>				
46.	Демонтированный материал (Опоры, провод, траверсы, изоляторы)	т	9,12	
Примечание				
	Работы производятся в охранной зоне ВЛ.			
	Монтажные работы по ВЛ-10 кВ выполнять в соответствии с типовым проектом ОАО «НИИЦ МРСК» Шифр 12.020.			

Председатель комиссии: Гл. инженер ЦЭС (должность)  (подпись) Дмитриев Д.О. (расшифровка подписи)

Члены комиссии: Начальник ХЮРЭС (должность)  (подпись) Чернышов В.В. (расшифровка подписи)

Гл. инженер Х ЮРЭС (должность)  (подпись) Киреев А.В. (расшифровка подписи)

«Утверждаю»

**Главный инженер ХЭС**

(должность)

**Ожегин В.Ф.**

(подпись)

(расшифровка подписи)

«*В.Ф. Ожегин*» 2017г

**Организация АО ДРСК**

**Филиал ХЭС**

**СП «ЦЭС» ХЮРЭС**

**Объект:** инв. № НВ008275; ВЛ-10 кВ Совхоз Заря электроснабжение Фермы Крс Ф-5;  
Ф-10

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела обследование: **ВЛ-10 кВ Ф-10 ПС Осиновая речка** вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту: подрядным способом:

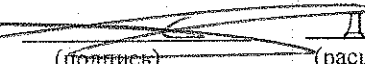
№ п/п	Обнаруженные дефекты	Ед. изм.	Кол-во	Наименование работ
1.	Участок ВЛ-10 проходит по подтопляемой территории (опоры выперты, в период паводка подмываются разливающейся рекой, имеются трещины с раскрытием до 5мм поперек тела опоры у основания)	Км линии	0,7	Демонтаж провода АС-50, в пролетах опор № 1-11
2.		шт.	3	Демонтаж надставка ТС-1.опора№ 7,8,10
3.		шт.	1	Демонтаж траверс ТМ-51 опора№9
4.		шт.	3	Демонтаж траверс М-8 опора№11
5.		шт.	21	Демонтаж изоляторов ШС-10 с оп.№ 7-11
6.		1 откл	3	Отсоединение кабеля ТП-0175 от оп.№8
7.		опора	3	Демонтаж одностоечных опор ж/б СВ-105,5 опора № 7,8,9
8.		опора	2	Демонтаж сложных ж/б опор с одним укосом №10,11
9.		опора	2	Установка одностоечных двухцепных опор ж/б тип Пж20-2 для совместной подвески с ВЛ-10 Ф-5 ПС Осиновая речка Опора №

				7,8.
10.		опора	2	Установка одностоечных двухцепных опор ж/б тип ПДтБ10-4 для совместной подвески с ВЛ-10 Ф-5 ПС Осиновая речка (Переход через компенсатор) Опора № 9,10.
11.		опора	2	Установка анкерных двухцепных опор типа Аж20-2 Опора № 11,12
12.		опора	1	Установка анкерных одноцепных опор типа Аж20-1 Опора №13
13.		км/линии.	0,35	Монтаж провода СИП-3, 1х50 (1 цепь для ВЛ-10кВ Ф-10 ПС Осиновая речка) по существующим опорам №1-6
14.		км/линии/ опора.	0,35/ 7	Монтаж провода СИП-3, 1х50 (1 цепь для ВЛ-10кВ Ф-10 ПС Осиновая речка) по вновь установленным опорам № 7-13.
15.		шт.	7	Нанесение знаков безопасности на вновь установленные опоры № 7-13.
16.		100 Букв	2	Нанесение диспетчерских наименований на вновь установленные опоры № 7-13.
17.		шт	3	Монтаж ОПН-10 на вновь установленную концевую опору № 13
18.		шт	18	Монтаж УЗД на опорах № 7,8,9,10,11,12
19.		шт	7	Монтаж заземления оп. №№7-13: - вертикальный заземлитель (уголок 50*50*4 L-3м) -разработка и засыпка грунта (0,1 м3 на одну опору)
<b>Материалы:</b>				
20.	Провод СИП-3 1*50 (ГОСТ Р 52373-2005)	км	2,41	
21.	Устройство защиты от дуги УЗД Предназначены для защиты проводов защищенных изоляцией СИП-3 площадью сечения 35-150	шт	18	

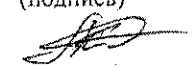
	мм 2 от грозových перенапряжений.			
22.	Ограничитель перенапряжения ОПН-10 ТУ 3414-001-59432500-2006	шт/компл	3/1	
23.	Стойка опоры СВ-110-5ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	4/4,8	Аж20-2
24.	Траверса ТМ2007 Шифр 12.020.	шт/т	6/0,0302	Аж20-2
25.	Хомут Х51 ГОСТ 28191-89	шт/т	6/0,0114	Аж20-2
26.	Крепление подкоса У51 Шифр 12.020.	шт/т	2/0,0014 2	Аж20-2
27.	Плита ПМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	4/0,1132	Аж20-2
28.	Стяжка СМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	4/0,0212 0	Аж20-2
29.	Заземляющий проводник ЗП1 Шифр 12.020.	шт/т	2/0,0012	Аж20-2
30.	Круг 10 длина-2000мм ГОСТ 2590-88	шт/т	2/0,003	Аж20-2
31.	Гайка М20 ГОСТ 15526-79	шт	2	Аж20-2
32.	Соединитель UU 7-16 Шифр 12.020.	шт/т	24/0,009 6	Аж20-2
33.	Подвесной изолятор SML 70/20 Шифр 12.020.	шт/т	24/0,028 8	Аж20-2
34.	Анкерный клиновой зажим для крепления провода СИПЗ.на анкерно-угловых опорах Шифр 12.020.	шт	24	Аж20-2
35.	Зажим плащечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт/т	10/0,001 3	Аж20-2
36.	Стойка опоры СВ-110-5 ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	2/2,25	Пж20-2
37.	Траверса ТМ2006 Шифр 12.020.	шт/т	6/0,0483	Пж20-2
38.	Хомут Х51 Шифр 12.020.	шт/т	6/0,0011 4	Пж20-2
39.	Круг 10 длина-2000мм ГОСТ 2590-88	шт/т	2/0,0012 3	Пж20-2
40.	Штыревой изолятор ШФ20ГО ГОСТ 1232-82	шт/т	12/0,040 8	Пж20-2
41.	Колпачок К9 ГОСТ 18380–80.	шт	12	Пж20-2
42.	Спиральная вязка типа СВ35 Шифр 12.020.	шт	24	Пж20-2
43.	Зажим плащечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт/т	8/0,0010 4	Пж20-2
44.	Стойка опоры СВ-105-5 ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	2/2,36	Аж20-1
45.	Плита ПМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	2/0,0566	Аж20-1

46.	Крепление подкоса У1 Шифр 12.020.	шт/т	1/0,0075	Аж20-1
47.	Траверса ТМ2002 Шифр 12.020.	шт/т	1/0,0018 8	Аж20-1
48.	Траверса ТМ2003 Шифр 12.020.	шт/т	1/0,0006 7	Аж20-1
49.	Заземляющий проводник ЗП1 Шифр 12.020.	шт/т	1/0,0006	Аж20-1
50.	Стяжка СМ-1 Шифр 12.020.	шт/т	2/0,0010 6	Аж20-1
51.	Болт М20х260 ГОСТ 7798-70	шт/т	2/0,0014	Аж20-1
52.	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	шт/т	3/0,0001 9	Аж20-1
53.	Штыревой изолятор ШФ20ГО ГОСТ 1232-82	шт/т	1/0,0034	Аж20-1
54.	Колпачок К9 ГОСТ 18380–80.	шт	1	Аж20-1
55.	Спиральная вязка типа СВ35 Шифр 12.020.	шт	2	Аж20-1
56.	Соединитель UU 7-16 Шифр 12.020.	шт	6	Аж20-1
57.	Подвесной изолятор SML 70/20 Шифр 12.020.	шт/т	6/0,0024	Аж20-1
58.	Анкерный клиновой зажим для крепления провода СИПЗ.на анкерно-угловых опорах.	шт	6	Аж20-1
59.	Зажим плащечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт/т	3/0,0023	Аж20-1
60.	Стойка опоры СВ-164-5 ТУ5663-005-00113557-94	шт/т	2/7,1	ПДтБ10-4
61.	Траверса ТВ51 Арх.№57-97	шт/т	12/0,189 6	ПДтБ10-4
62.	Хомут Х61 Арх.№57-97	шт/т	8/0,0416	ПДтБ10-4
63.	Хомут Х62 Арх.№57-97	шт/т	4/0,0208	ПДтБ10-4
64.	Заземляющий проводник ЗП65 Арх.№57-97	шт/т	4/0,0082	ПДтБ10-4
65.	Кронштейн для грозозащиты Кр5 Арх.№57-97	шт/т	12/0,012	ПДтБ10-4
66.	Стержень ГОСТ535-66	шт/т	12/0,053	ПДтБ10-4
67.	Болт Б51 Арх.№57-97	шт/т	2/0,0016	ПДтБ10-4
68.	Гайка 2М16 ГОСТ 5915-70	шт/т	12/0,001 8	ПДтБ10-4
69.	Гайка 2М20 ГОСТ5915-70	шт/т	6/0,0036	ПДтБ10-4
70.	Типовая гирлянда ЭС-5915 Арх.№57-97	Шт	12	ПДтБ10-4
71.	Зажим ПА Арх.№57-97	Шт	12	ПДтБ10-4
72.	Табличка «Охранная зона кабеля»	Шт	1	
73.	Краска желтая МА ГОСТ 6586-77	кг	2	
74.	Краска черная МА ГОСТ	кг	4	

	6586-77			
75.	Сталь угловая 50х50х5 ГОСТ ГОСТ 8509-93	т	0,034	
76.	Полоса стальная 40х5 ГОСТ 103-2006	т	0,012	
77.	Электроды d-3.0	кг	0,5	
78.	Траверса ТМ-83 вМ (проект 20.0027 05.01)	шт	1	
79.	Хомут Х-1	шт	1	
80.	Зажим ПС-1-1 ТУ 3449-013- 59116459-06	шт	13	
<b>Транспортная схема</b>				
81.	ЦЭС - Кр. участок	км	45	
82.	Кр. участок – Осиновая речка	км	20	
<b>Погрузо-разгрузочные работы</b>				
83.	Демонтированный материал	т	13,43	
Примечание				
	Монтажные работы по ВЛ-10 кВ выполнять в соответствии с типовыми проектами ОАО «НИИЦ МРСК» Шифр 12.020 и ОАО «РОСЭП» Арх. №Л57-97.			
	Работы производятся в охранной зоне ВЛ.			

Председатель комиссии: Гл. инженер ЦЭС  Дмитриев Д.О.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Члены комиссии: Начальник ХЮРЭС  Чернышов В.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Гл. инженер Х ЮРЭС  Киреев А.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

«Утверждаю»

Главный инженер ХЭС

(должность)

Ожегин В.Ф.

(подпись)

(расшифровка подписи)

«ВВ» сентября 2017г

Организация      АО ДРСК  
Филиал:            ХЭС  
СП: ЦЭС           Южный РЭС  
Объект:            Инв. №НВ008274; ВЛ-10 кВ Совхоз Заря Центральная Усадьба Ф-12

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела техническое освидетельствование ВЛ-10 кВ Ф-12 ПС Осиновая речка, вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрядным способом:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1	Кроны деревьев в пролётах оп.№№ 3-6 приблизились к проводам на расстояние превышающее допустимую норму.	шт	45	Валка деревьев в пролётах оп.№№ 3-6 при d -15-25см.
2	Провод в пролётах оп.№№1-8 вследствие	шт	3	Демонтаж шлейфов от КЛ к ВЛ на оп.№1.
3	длительной эксплуатации имеет оплавления и скрутки.	Км линии	0,455	Демонтаж провода АС-35 в пролётах оп.№№1-8.
4	Траверсы ТМ-1 на оп.№№1-8 вследствие длительной эксплуатации проржавели и имеют механические деформации.	шт	4	Демонтаж траверс ТМ-1 на оп.№№2,4,6,7.
5	Траверсы М-8 на оп.№№1 -8 вследствие длительной	шт	12	Демонтаж траверс М-8 на оп.№№1,3,5,8.



	эксплуатации проржавели и имеют механические деформации.			
6	Изоляторы ШС-10 на оп.№№1-8 вследствие длительной эксплуатации имеют сколы и микротрещины.	шт	36	Демонтаж изоляторов ШС-10 на оп.№№1-8.
7	Оп.№5 вследствие длительной эксплуатации имеет продольные и поперечные трещины превышающие допустимую норму.	Пр/км	0,13	Демонтаж провода ВОЛС на оп.№5.
8		1 опора	1	Демонтаж оп.№5 с одним укосом.
11		1 стойка	2	
12		1 опора	1	Установка новой одностоечной ж/б оп.№5 с выносом в другое место.
13		1 стойка	1	
14		Пр/км	0,13	Монтаж провода ВОЛС на оп.№5.
15	В связи с выноской оп.№5 требуется установка укосов к оп.№№4,6. (В распадке между сопками, протекает ручей который при таянии снега и изобилии дождей разливается на весь распадок. Данная опора № 5 попадает под розлив ручья.)	1 стойка	2	Установка укосов к одностоечным ж/б оп.№4,6.
16	В связи с заменой провода АС-35 на СИП 3 1*50 в пролётах оп.№№1-8 требуется монтаж траверс и линейной арматуры для провода СИП 3. В населенной местности	шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2005 с хомутом Х-1 на оп.№1.
		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-83 вМ с хомутом Х-1 на оп.№1
17		шт	3	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№1.
18		шт	3	Монтаж натяжной изоляции на оп.№1. (позиция 12.019-04)
19		шт	2	Монтаж траверс ТМ-2001 на оп.№№2,7.
20		шт	9	Монтаж изоляторов ШФ-20УО на оп.№№2,5,7.
21		шт	5	Монтаж траверсы ТМ-2005 на оп.№№3,4,5,6,8.
22		шт	5	Монтаж траверсы ТМ-2004 на оп.№№3,4,5,6,8.
23		шт	15	Монтаж изолятора ШФ-20ГО на

				оп.№№3,4,5,6,8.
24		шт	30	Монтаж натяжной изоляции на оп.№№3,4,5,6,8. (позиция 12.019-04)
25		Км линии	0,5	Монтаж провода СИП-3 1*50 в пролётах оп.№№1-8.
26		1 стойка	3	Монтаж провода СИП-3 1*50 к проводу АС-35 на оп.№8 с помощью зажимов (Присоединение)
27		шт	8	Монтаж заземления оп.№№1-8: - вертикальный заземлитель (уголок 50*50*4 L-3м) - разработка и засыпка грунта (0,1 м3 на одну опору)
28		шт	24	Монтаж разрядников УЗД на оп.№№1-8.
29		шт	3	Монтаж шлейфов от КЛ к ВЛ с помощью зажимов на оп.№1.
30		шт	3	Замена разрядников РВС-10 на ОПНп-10 на оп.№1.
31		м3	100	Отсыпка территории скальным грунтом вокруг оп.№5 и её обваловка. (На склоне)
32		м3	10	Обваловка оп.№6 скальным грунтом.
33		100 букв	0,5	Нанесение и обновление диспетчерских наименований на оп.№№1-8.

#### Материалы

##### Демонтированные материалы

34	Стойка СВ-105-5	шт/т	2/2,36	
35	Траверса ТМ-1	шт/т	3/0,052	
36	Траверса М-8	шт/т	12/0,08	
37	Провод АС-35	Км провода/т	0,455/0,067	
38	Изолятор ШС-10Е	шт/т	36/0,072	

##### Новые материалы

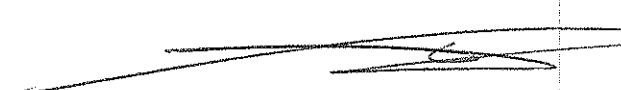
39	Краска чёрная аэрозольная (баллончик по 400мм)	шт	1	
40	ОПНп-10 УХЛ-1 ТУ 3414-001-59432500-2006	шт	3	
41	Стойка СВ-105-55ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	3/3,54	
42	Траверса ТМ-2001 типовой проект 12.019	шт/т	2	

43	Траверса ТМ-2004 типовой проект 12.019	шт/т	5	
44	Траверса ТМ-2005 типовой проект 12.019	шт/т	6	
45	Изолятор ШФ-20 ГО ГОСТ 1232-82	шт	27	
47	Колпачок К-9 ГОСа 18380–80.	шт	27	
48	Крепление укоса У-1 типовой проект 12.019	шт	2	
49	Хомут Х-1 типовой проект 12.019	шт	3	
50	Подвесной изолятор SML 70/10 типовой проект 12.019	шт	33	
51	Соединитель UU-7-16 типовой проект 12.019	шт	33	
52	Вязка спиральная СВ- 35 типовой проект 12.019	шт	54	
53	Анкерный клиновой зажим для крепления провода СИПЗ.на анкерно-угловых опорах	шт	33	
54	Зажим используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия	шт	16	
55	Разрядник УЗД Предназначены для защиты проводов защищенных изоляцией СИП-3 площадью сечения 35-150 мм <sup>2</sup> от грозовых перенапряжений.	шт	24	
56	Провод СИПЗ 1*50 (ГОСТ Р 52373-2005)	Км провода	1,57	
57	Болт М20*260 ГОСТ 7798-70	шт	10	
58	Шайба М20 ГОСТ 11371-78	шт	10	

59	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	шт	10	
60	Болт М10 ГОСТ 7798-70	шт	6	
61	Шайба М10 ГОСТ 11371-78	шт	6	
63	Уголок 50*50*4 ГОСТ 8509-93	м	24	
	Траверса ТМ-83 вМ с хомутом Х-1 типовой проект 25.0027 05.01.	шт	1	
<b>Транспортная схема</b>				
64	Расстояние от базы СП ЦЭС (Промышленная, 13) до места проведения работ (с. Гаровка)	км	60	
65	Вывоз демонтируемых материалов до базы ХЮРЭС (с. Некрасовка ул. Солнечная, 2)	км	45	
<b>Погрузо-разгрузочные работы</b>				
66	Новые материалы	т	4,1596	
67	Демонтируемые материалы (Стойки ж/б, провод АС-35, траверсы ТМ-1, М-8)	т	2,599	
<b>Примечания</b>				
Работа вблизи проезжей части.				
Работу производить с отключением ВЛ-10кВ Ф-12 ПС Осиновая речка.				
Работа выполняется в ненаселённой местности и охранной зоне ВЛ.				
При установке опор и расчёте оснастки руководствовались типовой проектом 12.019.				
Пазухи котлованов под опоры засыпать вынутым грунтом, с послойным трамбованием.				
Материалы освободившиеся в результате демонтажа, самостоятельно транспортируются подрядной организацией в РЭС и передаются заказчику по акту передачи.				

**Председатель комиссии:**

Гл. инженер СП ЦЭС

 **Дмитриев Д.О.**

**Члены комиссии:**


Начальник ЮРЭС

 **Чернышов В.В.**


Гл. инженер ЮРЭС

 **Киреев А.В.**

Ст. мастер ЮРЭС

 **Твердунов И.В.**

«Утверждаю»  
**Главный инженер ХЭС**  
(должность)

  
\_\_\_\_\_ **В.Ф.Ожегин**  
(подпись) (расшифровка подписи)  
«10» марта 2017 г.

**Организация** АО ДРСК  
**Филиал** ХЭС  
**СП ЦЭС** Южный РЭС  
**Объект** Инв. № НВ008391; Кабельная линия 10 кВ вывод на ВЛ из ТП-434  
- ПС Бычиха

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела обследование: КЛ-10 Ф-5 ПС Осиновая речка от оп.№12 до РП-0156, вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрядным способом.

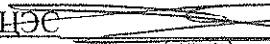
№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1.	Кабель 6кВ имеет обширную коррозию брони и множественные повреждения изоляции, имеет множество соединительных муфт. Дата выпуска кабеля 1987г. Проложен в подтопляемой территории.	1 присоединение	3	Отсоединение КЛ-10кВ от оп.№12 опускание на землю.
2.		1 присоединение	3	Отсоединение КЛ-10кВ от коммутационного аппарата (РВ-10) в РУ-10кВ РП-0156
				<b>Земляные работы</b>
3.				Земляное полотно
4.		1000 м3	0,00061	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы шириной 0,35 м, глубиной 0,35 м, длиной 5 метров.
5.		1000 м3	0,00096	Разработка грунта в отвал шириной 0,35 м, глубиной 0,55 м, длиной 5 метров.
6.		т	1,19	Перевозка разработанного грунта, на расстояние 45 км
7.		100 м3	0,0096	Разработка грунта вручную в траншеях шириной 0,35 м глубиной 0,9 м длиной 5

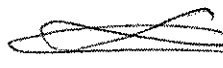
				метров.
8.		т	1,19	Погрузка и перевозка разработанного грунта, на расстояние 45 км
9.		1000 м3	0,00122	Работа на отвале
				Обратная засыпка
10.		1000 м3	0,00035	Механизированная засыпка траншей песком с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, толщиной 0,2 м, длиной 5 метров.
11.		1000 м3	0,00096	Механизированная засыпка траншей ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, глубиной 0,55 м, длиной 5 метров.
12.		100 м3	0,0035	Засыпка вручную траншей песком с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, толщиной 0,2 м, длиной 5 м.
13.		100 м3	0,0096	Засыпка вручную траншей, ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением шириной 0,35 метра, глубиной 0,55 метра, длиной 5 метров.
14.		100 м2	0,035	Планировка участка: вручную длиной 10 метров шириной 0,35 м.
				<b>Укладка кабеля в траншею</b>
15.		100 м	0,10	Устройство постели при двух кабелях в траншее
16.		100 м	0,20	Прокладка 2 кабелей (основной, резервный) по 10м 10 кВ, по дну траншеи .
17.		100 м	0,10	Покрытие двух кабелей, проложенного в траншее: кирпичом
				<b>Работы в ТП</b>
18.		м	30	Прокладка 2 кабелей по 15 м 10 кВ в РП. РП-0156– 15 метров

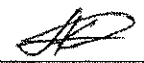
19.		шт	3	Присоединение (основного) КЛ-10кВ к коммутационному аппарату (РВ-10) в РУ-10кВ РП-0156
20.		1 проход	2	Герметизация проходов при вводе кабелей в РП – 0156, уплотнительной массой
21.		1 шт.	2	Монтаж муфт марки КВТп10-70/120
				<b>Работы на опоре</b>
22.		м	24	Прокладка кабеля 10 кВ опоре.
23.		шт	3	Присоединение КЛ-10 кВ к концевой опоре (около РП-0156) Ф-10 ПС Осиновая речка
24.		1 шт.	2	Монтаж муфт марки КНТп10-70/120.
25.		шт	1	Установка репера с указателем охранной зоны КЛ-10кВ
26.		шт	1	Установка защитного кожуха для КЛ-10 на опоре.
Материалы:				
27.	Знак с указателем охранной зоны КЛ-10кВ (репера)	100 шт.	0,01	
28.	Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100	1000 шт.	0,083	
29.	Песок природный для строительных: работ.	м3	0,7	
30.	Кабель марки ААБЛУ, с числом жил - 3 и сечением 95 мм2	1000 м	0,074	
31.	Муфта марки КВТп10-70/120	компл.	2	
32.	Муфта, марки КНТп10-70/	компл.	2	
33.	Наконечники кабельные алюминиевые ТА 95-12-14	шт.	6	
34.	Защитный кожух для КЛ L-2000	шт	1	
35.	Полоса монтажная	м	2	

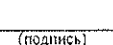
36.	Расходные материалы применять в соответствии с принятыми расценками на данный вид работ	Материалы подрядчика		
Транспортная схема				
37.	От базы ЦЭС (г. Хабаровск, ул. Промышленная 13) до места производства работ	км	65	
Погрузо-разгрузочные работы				
38.	Новый материал	т	0,5	
Примечание				
Демонтаж дефектной кабельной линии нецелесообразен.				

Председатель комиссии:

Гл. инженер СП ЦЭС  Дмитриев Д.О.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

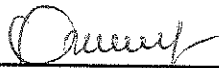
Члены комиссии: Начальник ХЮРЭС  Чернышов В.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Гл. инженер ХЮРЭС  Киреев А.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник Кр. уч.  Дуботолкин Г.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)



**«Утверждаю»**  
**Главный инженер ХЭС**  
(должность)

  
\_\_\_\_\_ **В.Ф.Ожегин**  
(подпись) (расшифровка подписи)  
**«ДР» 11.08.2017 г.**

**Организация** АО ДРСК  
**Филиал** ХЭС  
**СП ЦЭС** Южный РЭС  
**Объект** Инв. № НВ008391; Кабельная линия 10 кВ вывод на ВЛ из ТП-434  
**- ПС Бычиха**

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела обследование: КЛ-10кВ Ф-10 ПС Осиновая речка от оп.№11 до РП-0156, вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрядным способом.

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1.	Кабель 6кВ имеет обширную коррозию брони и множественные повреждения изоляции, имеет множество соединительных муфт. Дата выпуска кабеля 1987г. Проложен в подтопляемой территории.	1 присоединение	3	Отсоединение КЛ-10кВ от оп.№11 опускание на землю.
2.		1 присоединение	3	Отсоединение КЛ-10кВ от коммутационного аппарата (РВ-10) в РУ-10кВ РП-0156
				<b>Земляные работы</b>
3.				Земляное полотно
4.		1000 м3	0,00061	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы шириной 0,35 м, глубиной 0,35 м, длиной 5 метров.
5.		1000 м3	0,00096	Разработка грунта в отвал шириной 0,35 м, глубиной 0,55 м, длиной 5 метров.
6.		т	1,19	Перевозка разработанного грунта, на расстояние 45 км
7.		100 м3	0,0096	Разработка грунта вручную в траншеях шириной 0,35 м глубиной 0,9 м длиной 5

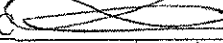
				метров.
8.		т	1,19	Погрузка и перевозка разработанного грунта, на расстояние 45 км
9.		1000 м3	0,00122	Работа на отвале
				Обратная засыпка
10.		1000 м3	0,00035	Механизированная засыпка траншей песком с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, толщиной 0,2 м, длиной 5 метров.
11.		1000 м3	0,00096	Механизированная засыпка траншей ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, глубиной 0,55 м, длиной 5 метров.
12.		100 м3	0,0035	Засыпка вручную траншей песком с послойным уплотнением грунта шириной 0,35 м, толщиной 0,2 м, длиной 5 м.
13.		100 м3	0,0096	Засыпка вручную траншей, ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением шириной 0,35 метра, глубиной 0,55 метра, длиной 5 метров.
14.		100 м2	0,035	Планировка участка: вручную длиной 10 метров шириной 0,35 м.
				<b>Укладка кабеля в траншею</b>
15.		100 м	0,10	Устройство постели при двух кабелях в траншее
16.		100 м	0,20	Прокладка 2 кабелей (основной, резервный) по 10м 10 кВ, по дну траншеи .
17.		100 м	0,10	Покрытие двух кабелей, проложенного в траншее: кирпичом
				<b>Работы в ТП</b>
18.		м	30	Прокладка 2 кабелей по 15 м 10 кВ в РП.

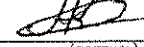
				РП-0156– 15 метров
19.		шт	3	Присоединение (основного) КЛ-10кВ к коммутационному аппарату (РВ-10) в РУ-10кВ РП-0156
20.		1 проход	2	Герметизация проходов при вводе кабелей в РП – 0156, уплотнительной массой
21.		1 шт.	2	Монтаж муфт марки КВТп10-70/120
				<b>Работы на опоре</b>
22.		м	24	Прокладка кабеля 10 кВ опоре.
23.		шт	3	Присоединение КЛ-10 кВ к концевой опоре (около РП-0156) Ф-10 ПС Осиновая речка
24.		1 шт.	2	Монтаж муфт марки КНТп10-70/120.
25.		шт	1	Установка репера с указателем охранной зоны КЛ-10кВ
26.		шт	1	Установка защитного кожуха для КЛ-10 на опоре.
<b>Материалы:</b>				
27.	Знак с указателем охранной зоны КЛ-10кВ (репера)	100 шт.	0,01	
28.	Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100	1000 шт.	0,083	
29.	Песок природный для строительных: работ.	м3	0,7	
30.	Кабель марки ААБЛУ, с числом жил - 3 и сечением 95 мм <sup>2</sup>	1000 м	0,074	
31.	Муфта марки КВТп10-70/120	компл.	2	
32.	Муфта, марки КНТп10-70/	компл.	2	
33.	Наконечники кабельные алюминиевые ТА 95-12-14	шт.	6	
34.	Защитный кожух для	шт	1	

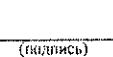
	КЛ L-2000			
35.	Полоса монтажная	м	2	
36.	Расходные материалы применять в соответствии с принятыми расценками на данный вид работ			Материалы подрядчика
Транспортная схема				
37.	От базы ЦЭС (г. Хабаровск, ул. Промышленная 13) до места производства работ	км	65	
Погрузо-разгрузочные работы				
38.	Новый материал	т	0,5	
Примечание				
Демонтаж дефектной кабельной линии нецелесообразен.				

Председатель комиссии:

Гл. инженер СЦНЭС  Дмитриев Д.О.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Члены комиссии: Начальник ХЮРЭС  Чернышов В.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Гл. инженер ХЮРЭС  Киреев А.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Начальник Кр. уч.  Дуботолкин Г.В.  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

«Утверждаю»

**Главный инженер ХЭС**

(должность)

**Ожегин В.Ф**

(подпись)

(расшифровка подписи)

«*В.Ф. Ожегин*» 2017г

Организация АО ДРСК  
Филиал: ХЭС  
СП: Южный РЭС  
Объект: инв. №НВ008426 ВЛ-6 ТП-383-ПС Горький Ф1;

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела техническое освидетельствование **ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС Горький** вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрядным способом:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1	<b>На основании «Обращения потребителя в контакт-центр АО «ДРСК»-1/5/71» требуется выноска оп.№№166/1, 166/2 ВЛ-6кВ Ф-1 ПС Горький</b>			
2	Провод в пролётах оп.№№166-166/5 вследствие длительной эксплуатации имеет оплавления и скрутки.	Км линии	0,25	Демонтаж провода АС-35 в пролётах оп.№№166-166/5.
3	Изоляторы ШФ-20Г на оп.№№166/1, 166/5 вследствие длительной эксплуатации имеют сколы и трещины превышающие допустимую норму.	шт	12	Демонтаж изоляторов ШФ-20Г на оп.№№166/1, 166/5.
4	Изоляторы ШС-10Г на оп.№№166/3,166/2 166/4 вследствие длительной эксплуатации имеют сколы и трещины превышающие	шт	18	Демонтаж изоляторов ШС-10Г на оп.№№166/3, 166/2, 166/4

	допустимую норму.			
5	Траверсы ТМ-8 на №№166/1, 166/5 вследствие длительной эксплуатации проржавели.	шт	6	Демонтаж траверс ТМ-8 на №№166/1, 166/5.
6	Траверсы ТМ-3 на №№166/3, 166/4 вследствие длительной эксплуатации проржавели.	шт	3	Демонтаж траверс ТМ-3 на №№166/3, 166/4.166/2
7	Опоры №166/1, 166/5 вследствие длительной эксплуатации имеет продольные и поперечные трещины превышающие допустимую норму.	1 опора	2	Демонтаж ж/б оп.№166/1, 166/5 с одним уклоном. (Аж20-1).
8		1 стойка	4	
9	Опора №166/2 вследствие длительной эксплуатации имеет загнивание превышающее допустимую норму.	1 опора	1	Демонтаж деревянной одностоечной оп.№166/2.
10		1 стойка	1	
11	Опоры №166/31, 166/4 вследствие длительной эксплуатации имеет продольные и поперечные трещины превышающие допустимую норму.	1 опора	2	Демонтаж ж/б промежуточных оп.№166/3, 166/4 (Пж20-1).
12		1 стойка	2	
13	Вследствие длительной эксплуатации подвижные и неподвижные ножи на РЛНД -1-10Б/400 имеют оплавления, механизмы тяги и привода проржавели и не работают. Требуется замена РТП-0107.	шт	1	Демонтаж тяги и привода РЛНД-10 на оп.№ 166/5.
14		шт	1	Демонтаж РЛНД-10 на оп.№ 166/5.
15		шт	1	Демонтаж кронштейна РА-1 на оп.№ 166/5.
В связи со строительством отпайки от оп.№170/5 ВЛ-6кВ Ф-1 ПС Горький требуется:				
16		1 опора	2	Установка ж/б одностоечных оп.№№170/5/1, 170/5/2 (Пж20-1).
17		1 стойка	2	

18		1 опора	2	Установка ж/б сложных оп.№№170/5/3 (УАж20-1) (опора с двумя укосами); 170/5/4 (Аж20-1) (опора с одним укосом), (крепление укоса У-1 – 3 шт).
19		1 стойка	5	
20		шт	2	Монтаж траверс ТМ-2001 на оп.№№170/5/1, 170/5/2 с хомутом Х-1.
21		шт	6	Монтаж колпачков К-9 на оп.№№170/5/1, 170/5/2.
22		шт	6	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№№170/5/1, 170/5/2.
23		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2004 на оп.№170/5/3.
24		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2005 на оп.№170/5/3.
25		шт	3	Монтаж колпачков К-9 на оп.№ 170/5/3.
26		шт	3	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№ 170/5/3.
27		шт	6	Монтаж натяжной изоляции на оп.№170/5/3.
28		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2002 на оп.№ 170/5/4 .
29		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2003 на оп.№ 170/5/4 .
30		шт	1	Монтаж колпачков К-9 на оп.№ 170/5/4.
31		шт	1	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№170/5/4.
32		шт	1	Монтаж дополнительной траверсы ТМ-2006 на оп.№170/5/4 с хомутом Х-51 для монтажа шлейфов к РТП-0107.
33		шт	2	Монтаж колпачков К-9 на дополнительной траверсы ТМ-2006 на оп.№170/5/4.
34		шт	2	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на дополнительной траверсе ТМ-2006 оп на №170/5/4.
35		шт	1	Монтаж дополнительной траверсы ТМ-2005 на оп.№170/5 (УАж20-1) с хомутом Х-1 для монтажа пролёта к оп.№. 170/5/1.
36		шт	3	Монтаж колпачков К-9 на дополнительной траверсе ТМ-2005 на оп.№170/5.
37		шт	3	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на дополнительной траверсе ТМ-2005

				на оп.№170/5.
38		шт	3	Монтаж натяжной изоляции на оп.№№170/5.
39		Км линии	0,242	Монтаж провода СИП-3 1*50 в пролётах оп.№№170/5–170/5/4.
40		шт	15	Монтаж разрядников на оп.№№170/5–170/5/4.
41		шт	1	Монтаж кронштейна М-3 на оп.№ 170/5/4 .
42		шт	3	Монтаж колпачков К-9 на кронштейне М-3 на оп.№ 170/5/4
43		шт	3	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на кронштейне М-3 на оп.№ 170/5/4 .
44		шт	1	Монтаж РЛНД -1-10Б/400 с ПРНЗ-2-10 на оп.№170/5/4.
45		шт	1	Монтаж привода РЛНД-10 на оп.№ 170/5/4.
46		шт	1	Монтаж тяги для отключения, включения и заземления ВЛ на оп.№ 170/5/4.
47		шт	1	Устройство контура заземления для РЛНД оп.№ 170/5/4: - вертикальный заземлитель -3 шт. по 3м (уголок 50*50*4). - сталь полосовая 40*4 – 9 м. - горизонтальный заземлитель для привода РЛНД L-2м, для РЛНД L-7м (сталь катанная d-10мм L-9м)
48		1шлейф	3	Монтаж шлейфов проводом СИПЗ 1*50 от ВЛ к РЛНД-10 на оп.№170/5/4 (с помощью наконечников) по 3 м каждый шлейф.
49		1ввод	3	Монтаж линейного ввода проводом СИПЗ 1*50 к ТП-0107 от РЛНД-10 на оп.№170/5/4 (к РЛНД с помощью наконечников к ТП с помощью наконечников - 3шт. и болтов М-10 с гайками и шайбами М-10 – 3шт.) по 10 м каждый.
50		шт	3	Монтаж ОПНп на оп.№170/5/4 (на кронштейне М-3 с помощью болтов М-10 с шайбами -3шт).
51		1шлейф	3	Монтаж шлейфов от линейного ввода ТП-0107 к ОПНп-10 на оп.№170/5/4 (к ОПНп-10 с помощью болтов М-10 с шайбами и наконечнико по 3шт. каждый, к шлейфам с помощью зажимов – 3шт.) по 0,5 м каждый.
52		шт	11	Монтаж заземления траверс, укосов опор через тело опор с помощью



				заземляющего проводника ЗПП на оп.№№170/5-170/5/4.
53		1 провод	3	Монтаж провода СИП-3 1*50 к проводу АС-50 на оп.№170/5 с помощью зажимов (3 шт.).
54		100 букв	0,5	Нанесение и обновление диспетчерских наименований на оп.№№170/5-170/5/4.

### Материалы

#### Демонтированные материалы

55	Стойка СВ-105-5	шт/т	6/7,08	
56	Стойка деревянная	шт/т	1/0,3	
57	Изолятор ШФ-20Г	шт/т	12/0,041	
58	Изолятор ШС-10	шт/т	18/0,034	
59	Траверса ТМ-3	шт/т	3/0,063	
60	Траверса М-8	шт/т	6/0,04	
61	Провод АС-35	Км/ провода/т	0,75/0,1 125	
62	РЛНД -1-10Б/400 с ПРНЗ-2-10	шт/т	1/0,039	
63	Кронштейн РА-1	шт/т	1/0,0138	
64	Труба стальная d-25 мм	м/т	12/0,025	

#### Новые материалы

65	Стойка СВ-105-5 ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	7/8,26	
66	Траверса ТМ-2001 типовой проект 12.019	шт/т	2/0,57	
68	Траверса ТМ-2002 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,02	
69	Траверса ТМ-2003 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,007	
70	Траверса ТМ-2004 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,004	
71	Траверса ТМ-2005 типовой проект 12.019	шт/т	2/0,066	
72	Траверса ТМ-2006 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,016	
73	Изолятор ШФ-20 ГО ГОСТ 1232-82	шт	18	
74	Колпачок К-9 ГОСТ 18380-80.	шт	18	
75	РЛНД -2-10Б/400 с ПРНЗ-2-10 ТУ 3414-002-71049501-05.	шт/т	1/0,039	
76	Хомут Х-1 с гайками и шайбами типовой проект 12.019	шт/т	2/0,004	
78	Сталь полосовая 40*4мм ГОСТ 103-2006	м/т	7/0,009	
79	Уголок 50*50*4 ГОСТ	м/т	9	

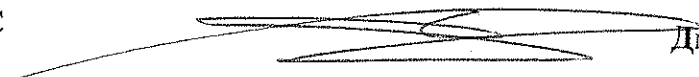
	8509-93			
81	Труба стальная d-25 мм ГОСТ 3262-75	м	12	
82	Кронштейн М-3 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,068	
83	ОПНп-10 УХЛ-1 ТУ 3414-001-59432500- 2006	шт	3	
84	Краска чёрная аэрозольная (баллончик по 400мм)	шт	1	
85	Крепление укоса У-1 типовой проектом 12.019	шт/т	3/0,0225	
86	Подвесной изолятор SML 70/10 типовой проект 12.019	шт/т	12/0,014 4	
87	Соединитель UU-7-16 типовой проектом 12.019	шт/т	12/0,005	
88	Вязка спиральная СВ- 35 типовой проект 12.019	шт	36	
89	Ответвительный герметичный зажим используется для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов.	шт	3	
90	Ответвительный герметичный зажим используется для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов.	шт	3	
91	Наконечник предназначен для изолированных многопроводочных алюминиевых проводов.	шт	9	
92	Зажим плащечный CD 150 используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт	11	
93	Болт М20х260 ГОСТ 7798-70	шт	4	
94	Шайба М20 ГОСТ 11371-78	шт	7	
95	Гайка М20 ГОСТ 15526-79	шт	7	
96	Болт М10 ГОСТ 7798-	шт	6	

	70			
97	Гайка М10 ГОСТ 15526-79	шт	6	
98	Шайба М10 ГОСТ 11371-78	шт	6	
99	Анкерный клиновой зажим используется для крепления провода СИП3 на анкерно-угловых опорах.	шт	12	
100	Устройство защиты от дуги УЗД Предназначены для защиты проводов защищенных изоляцией СИП-3 площадью сечения 35-150 мм <sup>2</sup> от грозových перенапряжений.	шт	15	
101	Провод СИП3 1*50 (ГОСТ Р 52373-2005)	Км провода	0,93	
102	Заземляющий проводник ЗП1 типовой проект 12.019	шт	11	
	Плита ПМ-1 типовой проектом 12.019	шт/т	5/0,1415	
	Крепление подкоса У1 типовой проектом 12.019	шт/т	3/0,0225	
	Стяжка СМ-1	шт/т	5/0,0265	
	Анкерный зажим РАЗ3 (Предназначен для анкерного крепления проводов к натяжным изоляторам.)	шт	6	
<b>Транспортная схема</b>				
103	Расстояние от базы СП ЦЭС (промышленная, 13) до места проведения работ (с. Гаровка-2)	км	11	
104	Вывоз демонтируемых материалов до базы ХЮРЭС (с. Некрасовка ул. Солнечная, 2)	км	14	
<b>Погрузо-разгрузочные работы</b>				
105	Новые материалы	т	3,114	
106	Демонтируемые материалы (Стойки ж/б, деревянные; провод АС-35; траверсы ТМ-3, М-8; изоляторы ШФ-20Г,	т	1,68	

ШС-10Г)			
<b>Примечания</b>			
Работа запланирована на основании «Обращения потребителя в контакт-центр АО «ДРСК»-1/5/71»			
Работа вблизи проезжей части.			
Работу производить с отключением ВЛ-6кВ Ф-1 ПС Горький.			
Работа выполняется в населённой местности и охранной зоне ВЛ.			
При установке опор и расчёте оснастки руководствовались типовым проектом ОАО «НИИЦ МРСК» Шифр 12.019.			
Пазухи котлованов под опоры засыпать вынутым грунтом, с послойным трамбованием.			
Расчёт заземляющего контура выполнен в соответствии с приложением 1.			
Материалы освободившиеся в результате демонтажа, самостоятельно транспортируются подрядной организацией в РЭС и передаются заказчику по акту передачи.			

**Председатель комиссии:**

Гл. инженер СП ЦЭС

 **Дмитриев Д.О.**

**Члены комиссии:**

Начальник ЮРЭС

 **Чернышов В.В.**

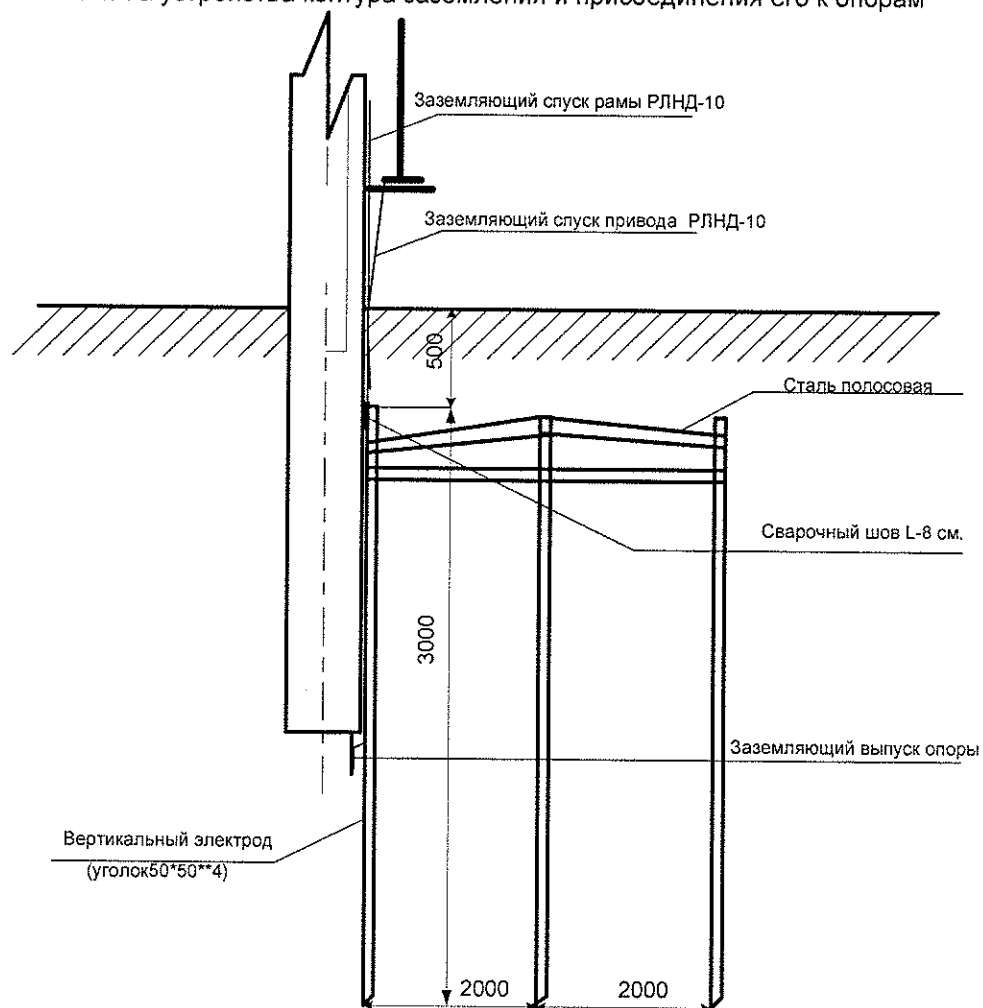
Гл. инженер ЮРЭС

 **Киреев А.В.**

## Приложение 1

### Ремонт ВЛ

Схема устройства контура заземления и присоединения его к опорам



1. Заземляющие спуски выполнены из стали d-10 мм
2. Вертикальный электрод выполнен из уголка 50\*50\*4
3. Сварные соединения выполнены внахлестку, покрыты краской
4. Заземляющий выпуск опоры выполнен сталью d-12 мм.
5. Сталь полосовая 40\*4 мм

«Утверждаю»

Главный инженер ХЭС

(должность)

Ожегин В.Ф.

(подпись)

(расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г

Организация    АО ДРСК  
Филиал:        ХЭС  
СП: ЦЭС        Южный РЭС  
Объект:        инв. №НВ008443; ВЛ-6 кВ Ф-3 "Г" оп. 111-131

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

Комиссия провела техническое освидетельствование **ВЛ-6 кВ Ф-33 ПС Горький** вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрядным способом:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1	Провод в пролётах оп.№№124-124/7 вследствие длительной эксплуатации имеет оплавления и скрутки.	Км линии	0,35	Демонтаж провода АС-50 в пролётах оп.№№124-124/7.
2		Км линии	0,05	Демонтаж провода АС-50 в пролётах оп.№№ 124/5-124/5/1 при замене провода АС-50 в пролётах оп.№№124-124/7.
3	Опоры №№124/1-124/4 вследствие длительной эксплуатации имеют продольные и поперечные трещины превышающие допустимую норму.	1 опора	1	Демонтаж оп.№124/1 с одним укосом.
4		1 стойка	2	
5		1 опора	3	Демонтаж одностоечных оп.№124/2-124/4.
6		1 стойка	3	
7	В связи с выноской отпайки к ТП-0106 требуется переустановка оп.№124/5.	1 опора	1	Демонтаж сложной оп.№124/5.
8		1 стойка	2	
9		1 опора	1	Установка сложной оп.№124/5.
10		1 стойка	2	
11	Траверсы ТМ-1 на оп.№№124/1-124/7 вследствие длительной эксплуатации проржавели и имеют механические деформации.	шт	7	Демонтаж траверс ТМ-1 на оп. №№124/1-124/7.

12	В связи с выноской отпайки к ТП-0106 она будет запитана от оп.№115. Строительство новой отпайки к ТП-0106.	шт	1	Монтаж укоса к оп.№115.
13		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2005 с хомутом Х-1 на оп.№115.
14		шт	3	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№115.
15		шт	3	Монтаж натяжной изоляции на оп.№115. (позиция 12.019-04)
16		1 опора	6	Установка одностоечных ж/б оп.№№115/1, 115/3-115/7.
17		1 стойка	6	
18		шт	6	Монтаж траверс ТМ-2001 на оп.№№115/1, 115/3-115/7.
19		шт	18	Монтаж изоляторов ШФ-20УО на оп.№115/1, 115/3-115/7.
20		1 опора	1	Установка сложной ж/б оп.№115/2 с двумя укосами.
21		1 стойка	3	
22		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2005 на оп.№115/2.
23		шт	1	Монтаж изолятора ШФ-20ГО на оп.№№115/2.
24		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2004 на оп.№№115/2.
25		шт	6	Монтаж натяжной изоляции на оп.№№115/2. (позиция 12.019-04)
26		шт	3	Монтаж траверсы ТМ-2005 на оп.№№115/8, 115/9 (ранее оп.№№124/5, 124/6 соответственно; на оп.№115/8 будет смонтирована дополнительная траверса ТМ-2005 с хомутом Х-1 для выполнения ответвления).
27		шт	2	Монтаж траверсы ТМ-2004 на оп.№115/8, 115/9.
28		шт	1	Монтаж траверсы ТМ-2005 с хомутом Х-1 на оп.№115/10 (ранее оп.№124/7).
29		шт	12	Монтаж изоляторов ШФ-20ГО на оп.№№115/8-115/10.
30		шт	25	Монтаж натяжной изоляции на оп.№№115/8-115/10. (позиция 12.019-04)
31		Км линии	0,54	Монтаж провода СИП-3 1*50 в пролётах оп.№№115-115/10.
32		Км линии	0,05	Монтаж провода АС-50 в пролёте оп.№№115/8-115/8/1(ранее оп.№№124/5-124/5/1 соответственно).
33		1 провод	3	Монтаж провода СИП-3 1*50 к проводу АС-50 на оп.№115 с помощью зажимов
34		1 провод	3	Монтаж провода АС-50 к проводу СИП-3 1*50 в пролёте оп.№№115/8-115/8/1 с помощью зажимов
35		шт	10	Монтаж заземления оп.№№115-115/9: - вертикальный заземлитель (уголок 50*50*4 L-3м) - разработка и засыпка грунта ( 0,1 м3

				на одну опору)
36		шт	30	Монтаж разрядников УЗД на оп.№№115/1-115/10.
37	Вследствие длительной эксплуатации ножи на РЛНД -1-10Б/400 имеют оплавления, механизмы тяги и привода проржавели и не работают. Требуется замена РТП-0106.	Км линии	0,007	Демонтаж шлейфов от ТП-0106.
38		шт	3	Демонтаж шлейфов от ВЛ к РЛНД-10.
39		шт	1	Демонтаж тяги и привода РЛНД-10 на оп.№115/10.
40		шт	1	Демонтаж РЛНД-10 на оп.№115/10.
41		шт	1	Демонтаж кронштейна РА-1 на оп.№115/10.
42		шт	1	Монтаж кронштейна М-3 на оп.№115/10.
43		шт	1	Монтаж привода РЛНД-10 на оп.№115/10.
44		шт	2	Монтаж тяги для отключения, включения и заземления ВЛ на оп.№115/10.
45		Км линии	0,007	Монтаж шлейфов от РЛНД-10 на оп.№115/10 до ТП-0106.
46		шт	3	Монтаж шлейфов от ВЛ к РЛНД-10 с помощью зажимов
47		шт	3	Монтаж ОПНп-10 УХЛ1 (на кронштейне М-3 с помощью болтов М-10 с шайбами -3шт) Опора № 115/10.
48		шт	3	Монтаж шлейфов (к ОПНп-10 с помощью наконечников -3шт и болтов М-10 с шайбами -3шт, к шлейфам с помощью зажимов .,
49		шт	70	Валка деревьев в пролётах оп.№№ 115/1-115/4 при d -15-25см.
50		100 букв	1	Нанесение и обновление диспетчерских наименований на оп.№№115/1-115/10.

### Материалы

#### Демонтированные материалы

51	Стойка СВ-105-5	шт/т	5/6	
52	Траверса ТМ-1	шт/т	7/0,122	
53	Провод АС-50	Км провода/т	0,35/0,20 7	
54	РЛНД-10	шт/т	1/0,039	
55	Кронштейн РА-1	шт/т	1/0,0138	
56	Труба стальная d-20 мм	м/т	56/0,019 56	

#### Новые материалы

57	Краска чёрная аэрозольная (баллончик по 400мм)	шт	2	
58	РЛНД -1-10Б/400 с ПРНЗ-2-10	шт/т	1/0,039	
59	Хомут Х-10 типовой проект 12.019	шт	2	
60	Хомут Х-7 типовой проект 12.019	шт	2	



61	Уголок 50*50*5мм ГОСТ ГОСТ 8509-93	т	0,023	
62	Сталь полосовая 40*4мм ГОСТ 103-2006	т	0,08	
63	Зажим плащечный ПА-2- 2 ГОСТ 4261-82	шт	6	
64	Изолятор ШС-20Г ГОСТ 1232-82	шт	3	
65	Труба стальная d-20 мм	м	6	
66	Кронштейн М-3 типовой проект 12.019	шт/т	1/0,0138	
67	Колпачок полиэтиленовый К-7 ГОСТ 18380–80.	шт	6	
68	ОПНп-10 УХЛ-1 ТУ 3414-001-59432500-2006	шт	3	
69	Стойка СВ-105-5 ТУ 5863-003-00113557-94	шт/т	10/11,8	
70	Траверса ТМ-2001 типовой проект 12.019	шт/т	6/0,172	
71	Траверса ТМ-2004 типовой проект 12.019	шт/т	3/0,0115	
72	Траверса ТМ-2005 типовой проект 12.019	шт/т	6/0,198	
73	Изолятор ШФ-20 ГО ГОСТ 1232-82	шт/т	16/0,054 4	
74	Изолятор ШФ-20 УО ГОСТ 1232-82	шт/т	18/0,061 2	
75	Колпачок К-9 ГОСТ 18380–80.	шт	34	
76	Крепление укоса У-1 типовой проект 12.019	шт/т	3/0,0225	
77	Хомут Х-1 типовой проект 12.019	шт/т	9/0,018	
78	Подвесной изолятор SML 70/10 типовой проект 12.019	шт	27	
79	Соединитель UU-7-16 типовой проект 12.019	шт	27	
80	Вязка спиральная СВ-35 типовой проект 12.019	шт	63	
81	Ответвительный герметичный зажим для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов	шт	6	
82	ответвительный герметичный зажим для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов	шт	3	
83	Наконечник СРТА R 50 предназначены для	шт	3	

	изолированных многопроволочных алюминиевых проводов			
84	Зажим плашечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия	шт	22	
85	Болт М20х260 ГОСТ 7798-70	шт	24	
86	Шайба М20 ГОСТ 11371-78	шт	24	
87	Болт М10 ГОСТ 7798-70	шт	6	
88	Шайба М10 ГОСТ 11371-78	шт	6	
89	Гайка М20 ГОСТ 15526-79	шт	24	
90	Зажим плашечный используется для соединения проводов без изоляции, выполненных из стали или алюминия.	шт	27	
91	Устройство защиты от дуги УЗД Предназначены для защиты проводов защищенных изоляцией СИП-3 площадью сечения 35-150 мм <sup>2</sup> от грозových перенапряжений.	шт	30	
92	Провод СИПЗ 1*70 ГОСТ Р 52373-2005	Км провода	1,693	<b>1693</b>
94	Уголок 50*50*4 ГОСТ ГОСТ 8509-93	м/т	30/0,0915	
<b>Транспортная схема</b>				
95	Расстояние от базы СП ЦЭС (Промышленная, 13) до места проведения работ (с. Гаровка)	км	11	
96	Вывоз демонтируемых материалов до базы ХЮРЭС (с. Некрасовка ул. Солнечная, 2)	км	19	
<b>Погрузо-разгрузочные работы</b>				
97	Новые материалы	т	12,957	
98	Демонтируемые материалы (Стойки ж/б, провод АС-50, траверсы ТМ-1)	т	6,349	
<b>Примечания</b>				
Работа вблизи проезжей части. Работу производить с отключением ВЛ-6кВ Ф-33 ПС Горький. Работа выполняется в населённой местности и охранной зоне ВЛ.				

При установке опор и расчёте оснастки руководствовались типовой проектом 12.019.
Пазухи котлованов под опоры засыпать вынутым грунтом, с послойным трамбованием.
Материалы освободившиеся в результате демонтажа, самостоятельно транспортируются подрядной организацией в РЭС и передаются заказчику по акту передачи.

**Председатель комиссии:**

Гл. инженер СП ЦЭС

Дмитриев Д.О.

**Члены комиссии:**

Начальник ЮРЭС

Чернышов В.В.

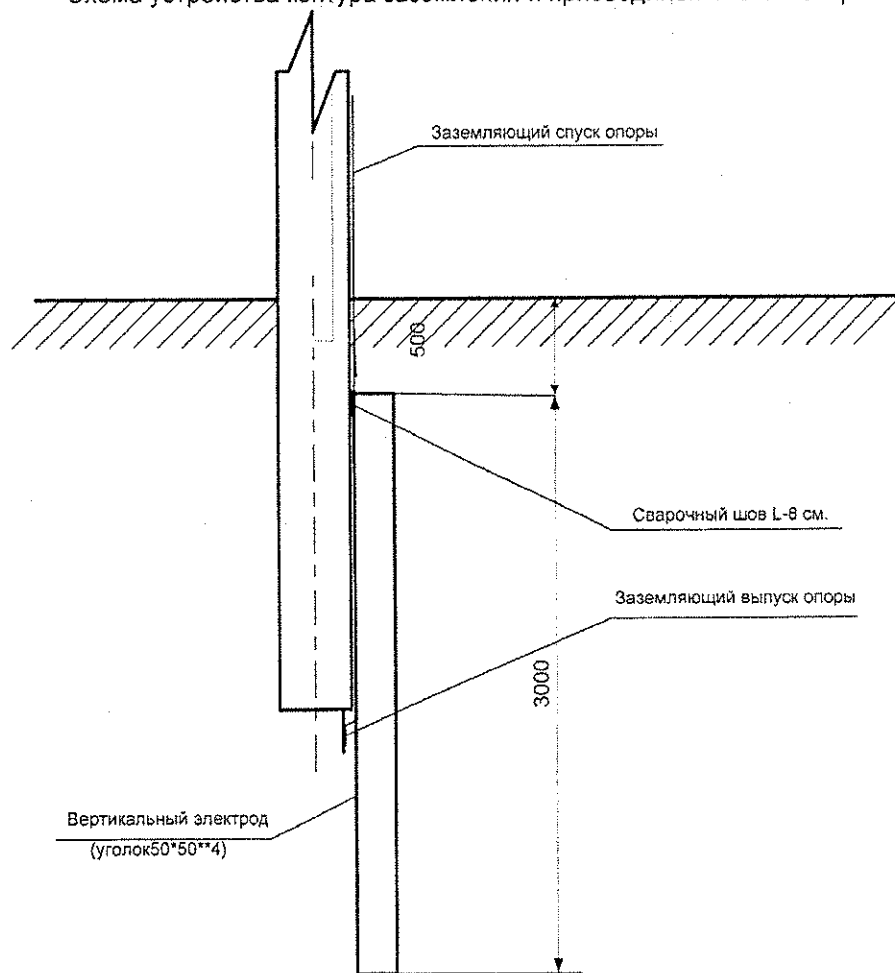
Гл. инженер ЮРЭС

Киреев А.В.

*Приложение 1*

*Ремонт ВЛ*

Схема устройства контура заземления и присоединения его к опорам



1. Заземляющий спуск выполнен из стали  $d=10$  мм
2. Вертикальный электрод выполнен из уголка  $50 \times 50 \times 4$
3. Сварные соединения выполнены внахлестку, покрыты краской
4. Заземляющий выпуск опоры выполнен сталью  $d=10$  мм.

Начальник РЭС \_\_\_\_\_

Мастер подрядной организации \_\_\_\_\_