



ООО «НИЛЕД»

*ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАБОТ ПО РЕМОНТУ
И СТРОИТЕЛЬСТВУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ
ПРОВОДАМИ СИП-2 НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4 кВ С ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ НИЛЕД.*

*Москва
2018 г.*



ООО «НИЛЕД»

*“Утверждаю”
Технический директор
ООО «НИЛЕД»*

А.С. Мотовилов

*ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАБОТ ПО РЕМОНТУ
И СТРОИТЕЛЬСТВУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ
ПРОВОДАМИ СИП-2 НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4 кВ С ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ НИЛЕД.*

*Исполнитель
Инженер технического отдела
ООО «НИЛЕД»*

А.В. Карпов

*Москва
2018 г.*

№ КАРТ	ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ КАРТАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	Стр.
	Пояснительная записка	4
1	Выполнение раскатки провода СИП-2 в анкерном пролете	8
2	Замена анкерного крепления СИП-2 на концевой анкерной опоре	14
3	Замена двустороннего анкерного крепления СИП-2 на анкерной опоре	24
4	Замена комплекта промежуточной подвески СИП-2 на промежуточной опоре	34
5	Выполнение ответвления от магистральной ВЛИ к дому с использованием герметичных ответвительных зажимов	41
6	Выполнение ответвления от магистральной ВЛИ к дому с использованием влагозащищенных ответвительных зажимов	51
7	Подключение светильника наружного освещения с использованием герметичных ответвительных зажимов	62
8	Подключение светильника наружного освещения с использованием влагозащищенных ответвительных зажимов	69
9	Выполнение магистрального ответвления от ВЛИ с использованием герметичных ответвительных зажимов	76
10	Выполнение магистрального ответвления проводом СИП от ВЛН	83
11	Выполнение соединения СИП с кабелем	89
12	Выполнение соединения проводов СИП в пролете	97
13	Выполнения подключения проводов СИП к шинам электрооборудования с помощью изолированных наконечников	104
14	Замена герметичного ответвительного зажима	111
15	Замена влагозащищенного ответвительного зажима	118
16	Установка на ВЛИ адаптеров для наложения переносного защитного заземления	126
17	Выполнения ремонта поврежденной изоляции СИП	132
18	Установка анкерного кронштейна для монтажа СИП по стенам зданий	138
19	Установка анкерного абонентского кронштейна на стену дома	142
20	Прокладка СИП по фасаду здания	145
21	Установка ограничителя мощности на абонентском ответвлении от магистральной ВЛИ	151
22	Замена анкерного крепления СИП-2 на концевой анкерной опоре без снятия напряжения	157
23	Замена двустороннего анкерного крепления СИП-2 на анкерной опоре без снятия напряжения	164
24	Замена комплекта промежуточной подвески СИП-2 на промежуточной опоре без снятия напряжения	172
25	Выполнение ответвления от магистральной ВЛИ к дому с использованием герметичных ответвительных зажимов без снятия напряжения	177
26	Подключение светильника наружного освещения с использованием герметичных ответвительных зажимов без снятия напряжения	185
27	Выполнение магистрального ответвления от ВЛИ с использованием герметичных ответвительных зажимов без снятия напряжения	189
28	Замена герметичного ответвительного зажима без снятия напряжения	193
29	Установка на ВЛИ адаптеров для наложения переносного защитного заземления без снятия напряжения	197
30	Выполнения ремонта поврежденной изоляции СИП без снятия напряжения	201
31	Прокладка СИП по фасаду здания без снятия напряжения	205

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие типовые технологические карты организации труда разработаны для основных видов работ на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4 кВ с применением изолированных проводов СИП-2 и линейной арматуры производства НИЛЕД. Карты могут использоваться при организации работ по сооружению, ремонту и реконструкции ВЛИ.

Технология применения изолированных проводов в распределительных сетях напряжением 0,4 кВ практикуется в России более 20 лет. Однако соответствующей нормативно-технической документации и методических материалов до сих пор недостаточно.

Применение изолированных проводов на ВЛ значительно повышает безопасность и надежность электрических сетей, снижение затрат на эксплуатацию при этом может достигать 80%.

Но в случаях, когда ВЛИ монтируются и эксплуатируются персоналом без необходимой подготовки, когда происходит нарушение технологии производства работ, применения несоответствующей арматуры, допускаются ошибки монтажа, тогда технологические преимущества используются не полностью, создаются риски снижения надежности ВЛИ в процессе эксплуатации, увеличения затрат на эксплуатацию, эффективность вложений в ВЛИ снижается.

Разработка альбома преследует цели развития нормативно-технической и методической базы по монтажу, ремонту и эксплуатации ВЛИ, повышения уровня организации труда, повышения качества производства работ на ВЛИ и обеспечения требуемого уровня надёжности распределительных электрических сетей.

При разработке альбома учитывались положения следующих документов:

– СТО 5694 7007–29.240.55.168–2014. Методические указания по разработке технологических карт и проектов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ – ОАО «ФСК ЕЭС», 2014г.

– Методические указания по составлению технологических карт на ремонт и техническое обслуживание подстанционного оборудования ПАО «Россети», 2017г (распоряжение ПАО «Россети» от 12.01.2017 № 1р).

– Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н).

Технологические карты разработаны на основе оригинальных заводских инструкций производителя линейной арматуры. С целью повышения качества монтажа, в случаях, где это необходимо, операции расписаны более детально чем в заводских инструкциях. В технологических картах на первичные виды работ даны более подробные описания операций и необходимые иллюстрации. В картах на сложные работы, первичные виды работ описаны более кратко.

В перечни защитных средств, инструментов и приспособлений включены необходимые позиции для работы с защищенными проводами.

Предусмотрены работы на деревянных и железобетонных опорах как с применением специальных механизмов, так и без их применения.

Для выполнения работ на линиях под наведенным напряжением, данные типовые технологические карты должны быть переработаны с учетом местных условий и утверждены руководителем организации (обособленного подразделения) или должен быть разработан и утвержден проект производства работ.

Альбом состоит из двух блоков: технологические карты на выполнение работ со снятием напряжения и технологические карты на выполнение работ без снятия напряжения. Технологические карты в альбоме распределены в порядке от более востребованных работ до более редких, от простых вариантов к более сложным.

Данные технологические карты являются типовыми и подлежат привязке к местным условиям предприятия.

Альбом может быть использован как для организации производства работ при строительстве, ремонте, реконструкции ВЛИ 0,4 кВ, так и для обучения и повышения квалификации персонала.

Внимание! *Данная технологическая карта является вторичным руководящим документом. При выдаче наряда-допуска на производство работ, входящих в состав данной технологической карты, при определении необходимых мер безопасности, работник, выдающий наряд, должен руководствоваться основными (первичными) нормативными документами (правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, правила по охране труда при работе на высоте). В части обеспечения безопасности проведения работ требования технологической карты носят лишь рекомендательный и справочный характер. В части выполнения конкретных технологических операций с линейной арматурой марки НИЛЕД требования технологической карты обязательны.*

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данные типовые технологические карты не распространяются на участки ВЛИ в местах ее пересечения с другими ВЛ, а также на ВЛИ, расположенные на опорах совместно с другими ВЛ, когда одна или все остальные цепи ВЛ остаются под напряжением.

Типовые технологические карты на работы со снятием напряжения не распространяются на ВЛИ, находящиеся под наведенным напряжением.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

До начала работ по данным типовым технологическим картам должна быть проведена расчистка трассы ВЛ от деревьев на участках проведения работ. На участках проведения работ необходимо предварительно провести оценку технического состояния опор и ее результатам принять решение о замене поврежденных или ненадежных опор, которые могут отрицательно повлиять на ход выполнения работ по данным типовым технологическим картам.

На участках проведения работ необходимо осмотреть СИП в пролетах и в местах предполагаемого его крепления на предмет повреждений.

На участках проведения работ, содержащих переходы через инженерные сооружения, необходимо выполнить устройство их защиты.

Для выполнения ответвлений от ВЛИ к зданиям на вводах в здания необходимо предварительно установить арматуру для анкерного крепления проводов ввода.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ ВЛИ

Особенностью выполнения монтажа ВЛИ проводами типа СИП-2 является их раскатка с применением раскаточных роликов и каната-лидера. Такая технология обеспечивает защиту СИП от механических повреждений при производстве работ, а также является основным из условий сохранения высоких эксплуатационных качеств ВЛИ в течение всего срока службы.

Монтаж СИП рекомендуется производить с соблюдением правил, приведенных в действующих нормативно-технических и методических документах, с применением специальной линейной арматуры, механизмов, приспособлений и инструмента, при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20° С. При этом необходимо соблюдать следующие основные требования:

- тщательно подготовить трассу ВЛ, выполнить расчистку просеки, удалив деревья или крупные ветви, мешающие установке опор, раскатке и регулировке проводов;*
- при сооружении ВЛ взамен пришедшей в негодность по той же трассе конструкции старой линии должны быть демонтированы до начала нового строительства;*
- необходимо принять меры для исключения повреждения изолирующего покрытия проводов при их раскатке и регулировке, исключить касание проводов земли, бетонных и металлических конструкций, крупных ветвей деревьев;*
- раскатку проводов производить под непрерывным тяжением;*
- монтаж проводов выполнять специально обученной бригадой строительно-монтажной или эксплуатационной организации;*
- строго соблюдать монтажные усилия и стрелы провеса при регулировке проводов, не допускать перетяжку проводов.*

1. Подготовительные работы

1.1. До начала сооружения линии должны быть выполнены следующие работы:

- подготовлена трасса ВЛИ;*
- собраны и установлены в проектное положение опоры;*
- выполнено устройство защит на переходах трассы через инженерные сооружения;*
- на вводах в здания должна быть установлена необходимая арматура для анкерного крепления проводов вводов;*
- доставлены на трассу барабаны с СИП и механизмы для их раскатки.*

1.2. Монтажные работы рекомендуется выполнять бригаде в следующем составе:

- электромонтер по ремонту/эксплуатации ВЛ 5 разряда (производитель работ);
- электромонтер по ремонту/эксплуатации ВЛ 4 разряда (член бригады);
- электромонтер по ремонту/эксплуатации ВЛ 3 разряда (член бригады);
- шофер-оператор подъемного механизма.

1.3. Все электромонтеры должны быть оснащены:

- строительной каской по ГОСТ 12.4.087-84;
- предохранительным поясом по ГОСТ 32489-2013;
- монтерскими лазами по КРПО или когтями монтерскими КМ-1, КМ-2, КМ-3;
- рукавицами по ГОСТ 12.4.010-75.

2. Транспортировка СИП

2.1. Барабаны должны храниться и транспортироваться в вертикальном положении.

2.2. Барабаны с проводом нельзя бросать при погрузке и разгрузке транспортных средств.

2.3. При перемещении барабанов с СИП следует избегать контактов с острыми предметами, например, с вилами вилочного погрузчика.

2.4. При резке жил проводников или жгута в целом рекомендуется использовать секторные ножницы СЗ2.

2.5. После разрезания СИП на свободные концы жгута следует наложить хомуты Е 778 или изоляционную ленту, чтобы предотвратить его раскручивание.

2.6. Не следует удалять обшивку с барабана прежде, чем он будет установлен для раскатки СИП.

2.7. При перемещении барабана по земле следует катить его в направлении, обозначенном стрелкой на боковой стороне барабана. При раскатке СИП с барабана направление его вращения должно быть противоположным.

2.8. Не следует хранить барабаны на мокрой почве, в песчаных или влажных местах.

2.9. Не следует сбрасывать СИП на землю, а затем поднимать его и закладывать в ролик, раскатка СИП осуществляется непосредственно с барабана.

3. Раскатка СИП в анкерном пролёте

Технология раскатки СИП предусматривает следующие виды работ:

- 3.1. установка барабана;
- 3.2. установка механизма для раскатки СИП у анкерной опоры;
- 3.3. раскатка каната-лидера по роликам;
- 3.4. связь между тросом и СИП;
- 3.5. раскатка СИП;
- 3.6. натяжение и закрепление СИП в анкерном пролёте;
- 3.7. регулировка СИП;
- 3.8. установка зажима подвески на несущей нулевой жиле.

4. Используемый инструмент

Для монтажа и раскатки СИП рекомендуется использовать специализированный инструмент. Бригадный набор инструмента ТК имеет весь перечень наиболее востребованных инструментов для надежного и безопасного монтажа и ремонта воздушных линий электропередачи.

4.1. Базовая комплектация:

- ручная лебедка РТ 1000;

- инструмент для натяжения ленты CVF;
- монтажный зажим SCT 50.70;
- вертлюг E-B;
- чулок монтажный CN 17.35;
- чулок монтажный CN 17.70;
- чулок монтажный CN 17.150;
- инструмент для снятия изоляции с провода JOK;
- секторные ножницы для резки проводов C 32;
- инструмент для затяжки стяжных хомутов RIL 9;
- ножницы для резки ленты CIS;
- разделитель проводов E 894;
- кардощетка BC;
- молоток 0.4 (кг) кв/боек SIT;
- ключ СТ 13/17;
- плоскогубцы 200 мм 1000 V SIT;
- мягкое ведро 10 л;
- колышки для тканевого полотна;
- карабин «ринг» 22 кН;
- тканевое полотно 1,4 x 1,4 м;
- веревка такелажная d=8 мм;

4.2. Варианты комплектаций:

- Бригадный штатный набор инструмента ТК-1 (с механическим прессом R 22 и матрицами);
- Бригадный штатный набор инструмента ТК-2 (с гидравлическим прессом HT 50 и матрицами);
- Бригадный штатный набор инструмента ТК-3 (без прессы);

По запросу набор может быть укомплектован динамометром. Для этого необходимо поставить в наименование набора буквенное обозначение «D» при оформлении заказа. Комплектация набора может быть изменена по желанию заказчика.

4.3. Отличительные особенности:

- набор поставляется в деревянном ящике с рационально сконструированным ложементом;
- Удобное расположение ручек делает возможным переноску ящика одним или двумя членами бригады.



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА
ВЫПОЛНЕНИЕ РАСКАТКИ ПРОВОДА СИП В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ**

Альбом
№1

КАРТА №1


№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	5	Пр	1	3	2,42
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	4	ЧБ1	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ2	1		

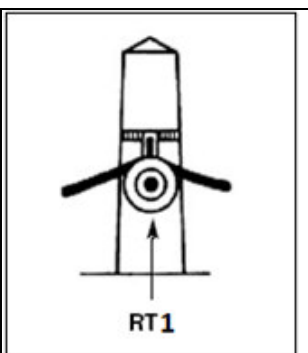

МАТЕРИАЛЫ				ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА				МЕХАНИЗМЫ		
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Кронштейн анкерный CS 10.3	шт.	2	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	1	Колесно-кабельный транспортер	1
2	Анкерный клиновый зажим РА 1500 или РАС 1500	шт.	2	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Металлическая лента F 207	м	20	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2	2	Домкрат кабельный	2
4	Бугель NB 20	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2	3	Моторизованная лебедка LM 2042 (LM 2060)	3
5	Скрепка NC 20	шт.	16	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
6	Стяжной хомут E 778	шт.	30	7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
7	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 800)	шт.	8	8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

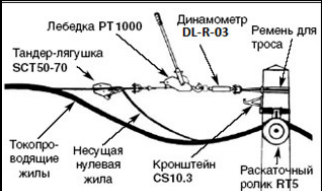
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1
2	Когти монтерские KM-1, KM-2, KM-3	пары	2	12	Динамометр DL-R-03	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Ножницы для резки СИП С 32	шт.	1
4	Лебедка РТ 1000	шт.	1	14	Клинья отделительные E 894	шт.	1
5	Ремень или хомут для закрепления лебедки	шт.	1	15	Чулок для несущего провода CM 17.50	шт.	1
6	Монтажный зажим SCT50-70	шт.	1	16	Чулок для жгута проводов CN 17.70 (CN 17.35, CN 17.150)	шт.	1
7	Молоток	шт.	1	17	Вертлюг E-B	шт.	1
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1	18	Ролик монтажный RT 1	шт.	8
9	Транспортировочный блок	шт.	1	19	Ролик монтажный RT 5	шт.	2
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20	20	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	2

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Подготовка рабочего места не требуется.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Установка барабана Предпочтительно, чтобы барабан был расположен вблизи опоры, на которой производится окончательная регулировка стрел провеса и тяжения. Барабан устанавливается на расстоянии от опоры равном, по меньшей мере, высоте опоры.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	 Раскаточная тележка с домкратом
5.2. Установка механизма для раскатки СИП на анкерной опоре До начала работ по раскатке СИП следует на расстоянии 10-15 м от анкерной опоры подготовить площадку, установить и надежно закрепить на ней раскаточное устройство (колесно-кабельный транспортер или кабельные домкраты). Подкатить к раскаточному устройству барабан с СИП, подготовить комплект раскаточных роликов, перемотать из бухты на металлическую катушку канат-лидер. Канат-лидер из полиэстера диаметром 10мм и длиной 30-50м предназначен для раскатки СИП вручную; канат из оплетённого полиамида диаметром 12мм и длиной 300м и более предназначен для раскатки с применением механизмов.	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Раскатка канат-лидера по роликам Бригада разделяется на два звена. Первое звено в составе члена бригады №1 готовит к раскатке барабан с СИП. Второе звено в составе производителя работ и члена бригады №2 готовит механизм для раскатки СИП (Моторизованная лебедка LM 2042, LM 2060) и производит раскатку каната-лидера с одновременной подвеской монтажных роликов RT 1 и промежуточной подвески ES 1500 (ES 800) на опорах монтируемого участка ВЛИ. Подъем	электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>каната-лидера, и установка роликов с промежуточной подвеской производятся по мере продвижения вдоль анкерного пролета от механизма раскатки к барабану с СИП. Раскатку СИП производят без рывков под тяжением. Во время раскатки СИП не должен касаться земли, металлических и бетонных конструкций.</p> <p>Крепление промежуточной подвески ES 1500 (ES 800) к опорам производится при помощи металлической ленты F207 и скрепы NC20; если в опоре есть технологическое отверстие, то промежуточная подвеска может крепиться на болт. Ролики RT 1 крепятся за выступ в кронштейне промежуточной подвески ES 1500 (ES 800). Ролики RT 1 применяются, в основном, на промежуточных опорах. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 800) фирмы НИЛЕД, рассчитан на механические усилия, применяемые при раскатке.</p> <p>Состав комплекта и количество раскаточных роликов типа RT 5 и RT 1 зависят от числа промежуточных, анкерных, угловых анкерных и других сложных опор в анкерном пролёте.</p> <p>Ролики крепятся на опорах таким образом, чтобы ось жгута СИП была на уровне лодочки поддерживающего зажима. Это делается для снижения усилий на зажимы при перекладке СИП с ролика в зажим.</p> <p>Ролики для раскатки RT 5 крепятся прямо на стойках опор при помощи устройства крепления с ремнём. Ролики RT 5 применяются, главным образом, на анкерных и других сложных опорах.</p>			
<p>5.4. Соединение каната-лидера с СИП</p> <p>По окончании раскатки каната-лидера выполняется соединение СИП с канатом-лидером посредством металлического чулка CM 17.00, металлического чулка CM 17.50 для несущей нулевой жилы СИП, вертлюга E-B и синтетического чулка CN, охватывающего жгут целиком. При этом производитель работ сжимает чулок, увеличивая диаметр чулка, а член бригады вставляет в него свободный конец СИП. После освобождения от сжимающего усилия раскаточный чулок плотно охватывает конец пучка СИП. Для более надежного соединения чулка с жилами на него накладывают два бандаж из изоляционной ленты. К грузовому кольцу чулка крепят канат-лидер и проверяют надежность выполненного соединения.</p>	<p>электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>5.5. Раскатка</p> <p>Раскатка вручную: раскатка СИП сечением токопроводящей жилы до 50 мм² может осуществляться вручную на ограниченных участках ВЛИ (до 100 м) и пролётами до 50 м.</p> <p>Механическая раскатка: после проверки готовности к раскатке СИП производителем работ дается команда на запуск двигателя раскаточного механизма. Обязанности между членами бригады распределяются следующим образом: один член бригады на линии регулирует работу бензомоторного двигателя и следит за равномерностью намотки каната-лидера на катушку раскаточного механизма, другой следит за плавностью вращения барабана с СИП, производитель работ наблюдает за прохождением узла соединения каната-лидера с СИП через раскаточные ролики. В случае необходимости команды об остановке раскатки передаются члену бригады, находящемуся у раскаточного механизма.</p>	<p>электромонтер 5 р. гр. III, производитель работ электромонтер 4 р. гр. III, член бригады электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>Процесс раскатки продолжается до тех пор, пока весь канат-лидер не навьется на приемный барабан раскаточного механизма, а узел соединения каната с раскаточным чулком не приблизится вплотную к барабану. Бензомоторный двигатель останавливают, СИП прикрепляют к анкерной опоре капроновым тросом или временным анкером, после чего освобождают от чулка канат-лидер, а затем СИП. В конце раскатки, когда СИП прошел последний ролик, необходимо оставить свободный конец жгута длиной, достаточной для электрического соединения проводов. С целью беспрепятственного прохождения всего СИП через ролики, особенно на первой и на угловых опорах, следует внимательно и осторожно выполнять все технологические операции. В процессе раскатки не допускается трение СИП о поверхность земли, металлические и железобетонные элементы опор, зданий и сооружений. Скорость раскатки СИП не должна превышать 5 км/ч.</p>			
<p>5.6. Натяжение и закрепление СИП в анкерном пролёте</p> <p>В процессе натяжения и закрепления СИП в анкерном пролете выполняют установку анкерного зажима и закрепление СИП на первой анкерной опоре, натяжение СИП и закрепление его на второй анкерной опоре, закрепление СИП на промежуточных опорах. По монтажным таблицам в зависимости от температуры окружающего воздуха, марки, сечения СИП и расстановки опор в анкерном пролёте определяют величину усилия, с которым будет натягиваться несущая нулевая жила СИП. Допускается натягивать СИП с усилием, превышающим проектное значение не более чем на 5%, учитывая удлинение СИП через несколько часов после окончания монтажа за счет освобождения от деформаций, возникших при намотке и хранении на барабане. Визуально (по стрелам провеса) оценивают качество натяжки СИП в анкерном пролете, после чего провод, как правило, до начала следующей смены, оставляют «отвисеться».</p> <p>Регулировку стрел провеса выполняют следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устанавливают анкерный зажим РА 1500 на несущую нулевую жилу на концевой (анкерной) опоре. На жгут в месте около анкерного зажима накладывают пластиковый стяжной хомут Е 778 для предотвращения раскручивания жгута. - Подвешивают зажим на кронштейн концевой опоры СS 10.3. - Одновременно сматывают излишки СИП на барабан. - Устанавливают на несущую нулевую жилу, как можно дальше в пролет, монтажный зажим SCT 50-70 и прикрепляют к нему динамометр и ручную лебедку РТ 1000, предварительно закрепленную на первой опоре линии. - Натягивают СИП ручной лебедкой РТ 1000, при этом усилие контролируют с помощью динамометра. - Закрепляют зажим на кронштейне и устанавливают его на несущую нулевую жилу. - Снимают ручную лебедку РТ 1000. - Монтажным ремешком Е 778 стягивают жилы вместе. 	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.7. Регулировка СИП</p> <p>Измерение усилия в проводе осуществляется динамометром. Несоблюдение этого требования может привести к нарушению габаритов СИП или возникновению недопустимых нагрузок на СИП и на опоры.</p> <p>Подвеска СИП осуществляется с помощью арматуры, которая закрепляется только на несущую нулевую жилу (для магистральных СИП). При выборе конструкции узлов подвески СИП учитываются следующие климатические модели нагрузок, соответствующие российским нормам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Температура +40°C, ветер и гололед отсутствуют. 2. Температура -40°C, ветер и гололед отсутствуют. 3. Провода покрыты гололедом, температура -5°C, ветер отсутствует. 4. Скоростной напор ветра 26,5 даН/м² температура -5°C, гололед отсутствует. 5. Провода покрыты гололедом, температура -5°C, скоростной напор ветра 6,65 даН/м² <p>Какими бы ни были климатические условия (скоростные напоры ветра, температура, налипание снега, гололедно-изморозовые отложения) усилие, прикладываемое к несущей нулевой жиле СИП не должно превышать 700 даН.</p> <p>Тяжение при подвеске СИП на опорах ВЛИ 0,4кВ определяется по графикам (монтажным таблицам) в зависимости от длины пролета и расчетных параметров.</p>			
<p>6. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ЗАМЕНУ
АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ СИП НА КОНЦЕВОЙ АНКЕРНОЙ ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №2

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Кронштейн анкерный CS 10.3	шт.	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Анкерный клиновый зажим РАС 1500 (РА 1500)	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Металлическая лента F 207	м	2	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Бугель NB 20	шт.	2	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Стяжной хомут E 778	шт.	2	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
6	Защитный колпачок CE 25.150	шт.	4	7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

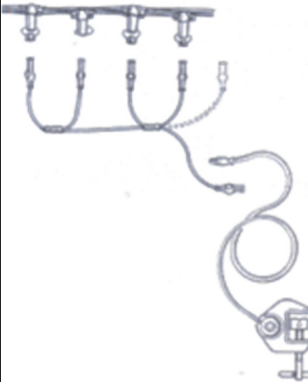
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

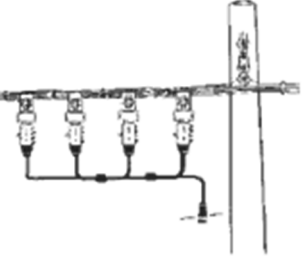
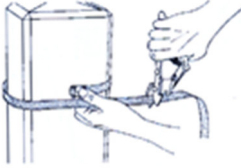
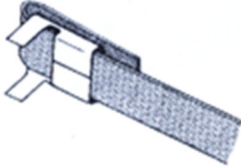
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Динамометр DL-R-03	шт.	1
4	Лебедка РТ 1000	шт.	1				
5	Ремень или хомут для закрепления лебедки	шт.	1				
6	Монтажный зажим SCT50-70	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

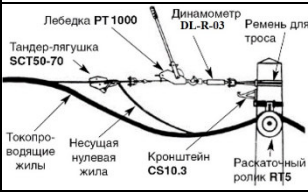


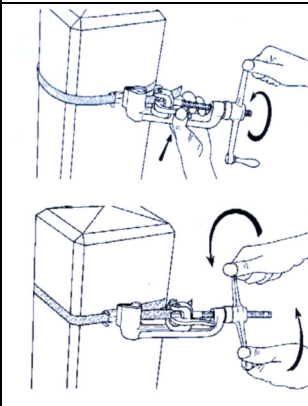
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

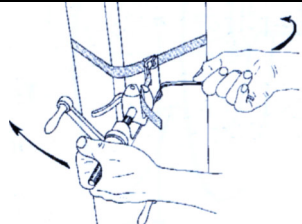
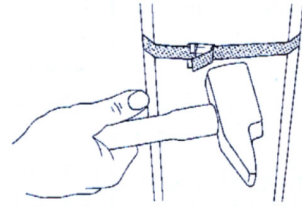
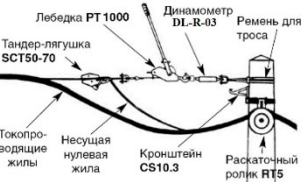
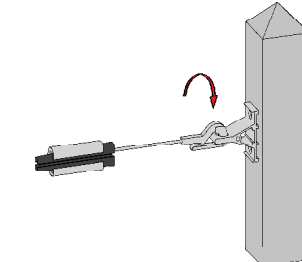
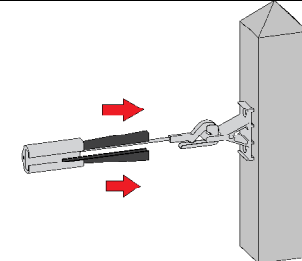
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

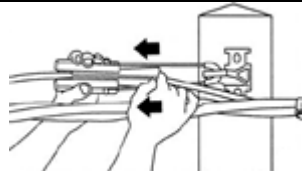
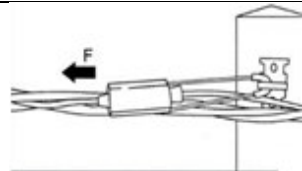
<p>нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму.</p> <p>Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км.</p> <p>Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом.</p> <p>4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления.</p> <p>4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры.</p> <p>Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481.</p> <p>4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку.</p> <p>4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D.</p> <p>4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору.</p> <p>Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски.</p> <p>При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется.</p> <p>4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС 481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения анкерного крепления СИП на концевой опоре, имея при себе транспортировочный блок и веревку. Закрепляет блок с веревкой на опоре выше места крепления кронштейна.</p> <p>Производитель работ ножницами CIS отрезает 2 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в паз бугеля NB 20 на глубину 4 см таким образом, чтобы «усы» бугеля находились со стороны короткого конца отрезка ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им бугель, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на бугеле. Аналогично подготавливается второй отрезок ленты с бугелем NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) закрепляет на опоре хомут для крепления лебедки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Навешивает на хомут динамометр, к нему прикрепляет лебедку, к лебедке прикрепляет тендер-лягушку.</p> <p>В том случае, когда СИП с наложенным временным заземлением находится на земле, производитель работ подвязывает к жгуту СИП конец транспортировочной веревки и за другой конец веревки поднимает жгут СИП на опору.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

6.7. Член бригады (III гр.) заводит в зажим тендера нулевую жилу СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.8. При помощи лебедки немного натягивает СИП. В том случае, когда СИП закреплен в подлежащем замене анкерном зажиме, натяжение СИП нужно производить до снятия механической нагрузки тяжения на подлежащий замене анкерный зажим.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.9. Демонтирует подлежащий замене анкерный зажим и анкерный кронштейн, расклинивая молотком клиновой зажим и разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.10. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500. Крепление кронштейна CS 10.3 производится следующим образом.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.11. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в бугель, подсунуть кронштейн CS 10.3 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.12. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.13. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.14. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» бугеля, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

			
6.15. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «кусы» бугеля NB 20.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.16. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 10.3 вторым отрезком ленты со скрепой.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.17. Член бригады (III гр.) на опоре натягивает лебедкой СИП до требуемого усилия тяжения, которое контролирует с помощью динамометра.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.18. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне CS 10.3 анкерный зажим РАС 1500, соблюдая следующий порядок операций.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.19. Закрепить анкерный клиновой зажим на кронштейне при помощи карабина	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.20. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону карабина до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>6.21. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.22. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.23. Крепление анкерного зажима РА 1500 происходит следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.24. Освобождает один конец тросовой петли анкерного зажима поворотом шариковой концевой заделки троса в посадочном гнезде на 90°.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.25. Продевает трос петли через кольцо кронштейна CS 10.3 и вставляет шариковую концевую заделку троса обратно в посадочное гнездо.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.26. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону тросовой петли до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.27. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.28. Заклинивает несущую нулевую жилу СИП в зажиме поджатием клина рукою.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.29. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.30. Член бригады (III гр.) на опоре снимает тендер-лягушку, лебедку, динамометр, хомут крепления лебедки и с помощью транспортировочной веревки спускает их на землю. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки Е778 рядом с клиновым анкерным зажимом и на конце жгута. При отсутствии защитных колпачков на концах жил СИП необходимо надеть новые колпачки СЕ25.150.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.31. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<i>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	
<i>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА
ЗАМЕНУ ДВУСТОРОННЕГО АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ СИП НА ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №3

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Кронштейн анкерный CS 10.3	шт.	2	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Анкерный клиновый зажим РАС 1500 (РА 1500)	шт.	2	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Металлическая лента F 207	м	4	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Бугель NB 20	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Стяжной хомут E 778	шт.	4	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

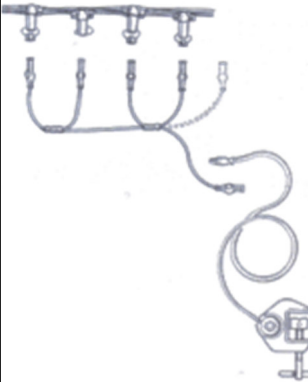
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

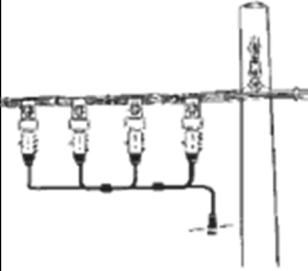
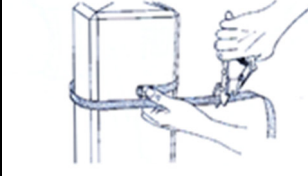

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Лебедка РТ 1000	шт.	1				
5	Ремень или хомут для закрепления лебедки	шт.	1				
6	Монтажный зажим SCT50-70	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

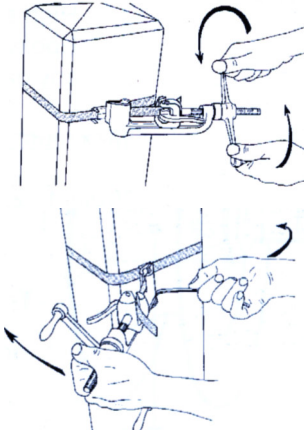
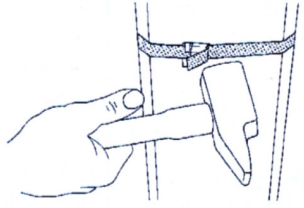
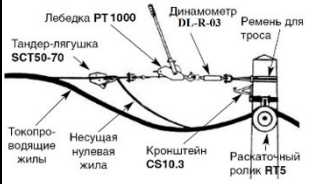
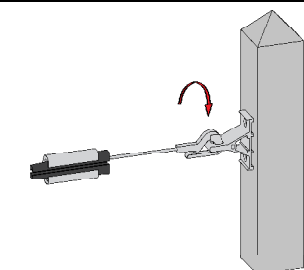
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму.</p> <p>Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км.</p> <p>Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом.</p> <p>4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления.</p> <p>4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры.</p> <p>Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481.</p> <p>4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку.</p> <p>4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МзТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МзТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D.</p> <p>4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МзТ на опору.</p> <p>Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски.</p> <p>При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МзТ в этом случае не требуется.</p> <p>4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

<p>РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС 481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения двухстороннего анкерного крепления СИП, имея при себе транспортировочный блок и веревку. Закрепляет блок с веревкой на опоре выше места крепления кронштейна.</p> <p>Производитель работ ножницами CIS отрезает 4 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в паз бугеля NB 20 на глубину 4 см таким образом, чтобы «усы» бугеля находились со стороны короткого конца отрезка ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им бугель, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на бугеле. Аналогично подготавливаются последующие отрезки ленты с бугелем NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) закрепляет на опоре хомут для крепления лебедки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Навешивает на хомут динамометр, к нему прикрепляет лебедку, к лебедке прикрепляет тендер-лягушку.</p> <p>В том случае, когда СИП с наложенным временным заземлением находится на земле, производитель работ подвязывает к жгуту СИП конец транспортировочной веревки и за другой конец веревки поднимает жгут СИП на опору.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

6.7. Член бригады (III гр.) заводит в зажим тендера нулевую жилу СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.8. При помощи лебедки немного натягивает СИП до снятия механической нагрузки тяжения на подлежащий замене анкерный зажим.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.9. Демонтирует подлежащий замене анкерный зажим и анкерный кронштейн, расклинивая молотком клиновой зажим и разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.10. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500.			
6.11. Плавно отпускает трос лебедки до освобождения тендера-лягушки от усилия тяжения.			
6.12. Переносит лебедку и тендер-лягушку на другую сторону двухстороннего анкерного крепления.			
6.13. Аналогичным образом, с помощью лебедки и тендера-лягушки освобождает от усилия тяжения второй анкерный зажим и демонтирует анкерный зажим и анкерный кронштейн.			
6.14. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500. Крепление кронштейна CS 10.3 производится следующим образом.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.15. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в бугель, подсунуть кронштейн CS 10.3 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.16. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.17. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.18. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» бугеля, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

			
<p>6.19. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» бугеля NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.20. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 10.3 вторым отрезком ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.21. Член бригады (III гр.) на опоре натягивает лебедкой СИП до требуемого усилия тяжения, которое контролирует с помощью динамометра.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.22. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне CS 10.3 анкерный зажим PAC 1500, соблюдая следующий порядок операций.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.23. Закрепить анкерный клиновой зажим на кронштейне при помощи карабина</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.24. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону карабина до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.25. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.26. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.27. Крепление анкерного зажима РА 1500 происходит следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.28. Освобождает один конец тросовой петли анкерного зажима поворотом шариковой концевой заделки троса в посадочном гнезде на 90°.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.29. Продевает трос петли через кольцо кронштейна CS 10.3 и вставляет шариковую концевую заделку троса обратно в посадочное гнездо.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.30. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону тросовой петли до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.31. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.32. Заклинивает несущую нулевую жилу СИП в зажиме поджатием клина рукой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.33. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.34. Переносит лебедку и тендер-лягушку на другую сторону двухстороннего анкерного крепления.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.35. Аналогичным образом, с помощью лебедки и тендера-лягушки натягивает смежный пролет СИП и закрепляет несущую нулевую жилу в другом клиновом зажиме, который должен занять положение, приблизительно совпадающее с положением первого демонтированного клинового зажима. Следует обратить внимание на положение СИП между клиновыми зажимами. СИП в этом месте не должен быть в натянутом состоянии, а должен образовывать небольшую свободную петлю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.36. Член бригады (III гр.) на опоре снимает тендер-лягушку, лебедку, динамометр, хомут крепления лебедки и с помощью транспортировочной веревки спускает их на землю. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки Е778 рядом с клиновым анкерным зажимом и на конце жгута.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.37. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку.</p> <p>При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА
ПРОМЕЖУТОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЯ СИП НА ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №4

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

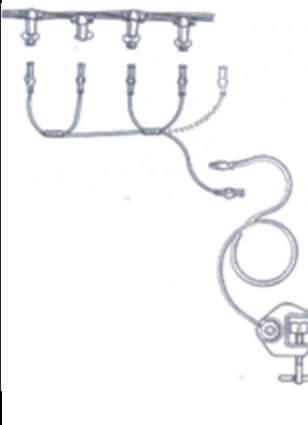
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Металлическая лента F 207	м	2	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500	шт.	1	2	Устройство для закорачивания M6D (M7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Скрепка NC 20	шт.	2	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Стяжной хомут E 778	шт.	3	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

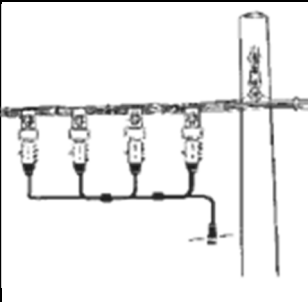
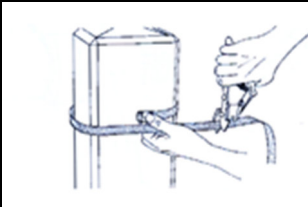
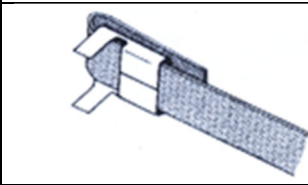
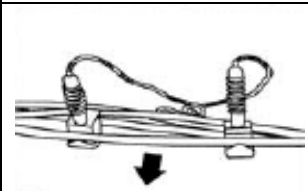
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

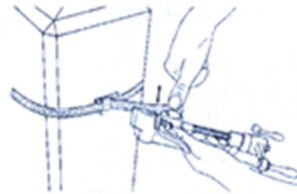
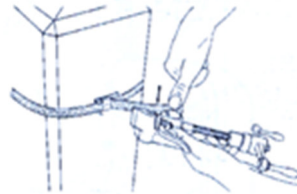
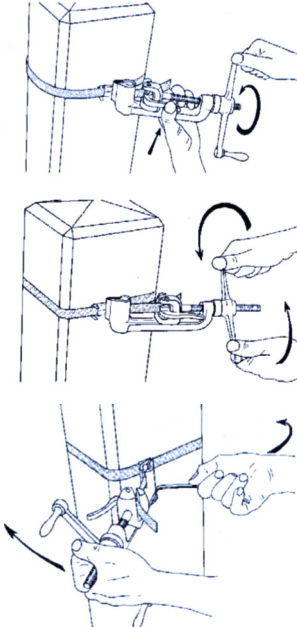
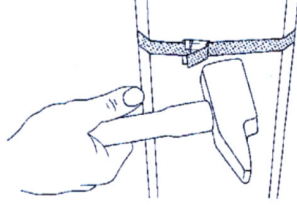
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья E 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными жимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для промежуточного крепления СИП. Производитель работ ножницами CIS отрезает 2 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.2. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NS 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе. Аналогично подготавливается второй отрезок ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) на опоре при помощи разделительных клиньев E894 отделяет от жгута СИП нулевую несущую жилу в месте крепления подлежащего замене поддерживающего зажима PS 800 или PS 1500 и снимает с несущей жилы поддерживающий зажим, нажимая пальцами (в перчатках) на пружинящую защелку зажима и отводя ее от жилы СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Демонтирует подлежащий замене поддерживающий кронштейн промежуточной подвески CS 1500, разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.7. Крепит на опоре новый комплект промежуточной подвески ES 800 (состоящий из кронштейна CS 1500 и поддерживающего зажима PS 54QC) или ES 1500 (состоящий из кронштейна CS 1500 и поддерживающего зажима PS 1500).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Крепление кронштейна CS 1500 из комплекта ES 1500 (ES 800) производится следующим образом: подготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, подсунуть кронштейн CS 1500 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.10. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.11. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.12. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» скрепы NC 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.13. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 1500 вторым отрезком ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

6.14. Затем необходимо установить поддерживающий зажим PS 1500 или PS 54 QC на кронштейн CS 1500 открытой частью в сторону опоры.			
6.15. Член бригады (III гр.) на опоре вкладывает в поддерживающий зажим PS 1500 или PS 54 QC нулевую несущую жилу СИП и закрепляет ее в зажиме, нажимая пальцами (в перчатках) на пружинящую защелку, после чего, снимает со жгута разделительные клинья E894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.16. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки E778 по центру поддерживающего зажима, через специальное отверстие и по обе стороны поддерживающего зажима.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.17. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства M6D от адаптеров PC 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства MaT от байонетного штепсельного патрона устройства M6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров PC 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства MaT от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОТВЕТВЛЕНИЕ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ
ВЛИ К ДОМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №5

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

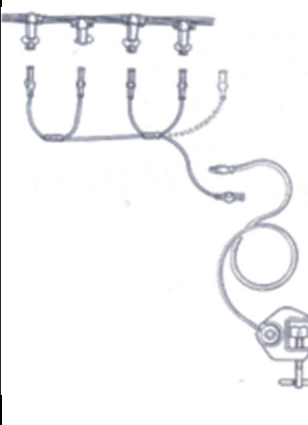
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Металлическая лента F 207	м	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Зажим ответвительный Р 616R (Р 635, Р 645)	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Скрепка NC 20	шт.	1	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Кронштейна анкерный абонентский СА 16к (СА 16)	шт.	2	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
6	Анкерный абонентский зажим DN 1 (DN 123, DN 126)	шт.	2	8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
7	Болт М8	шт.	1	10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

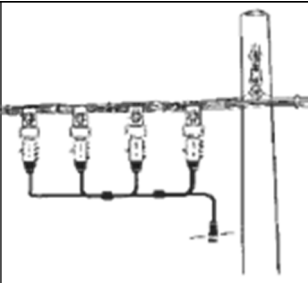
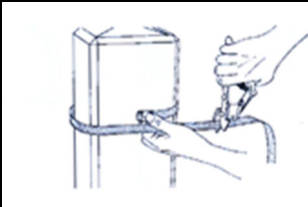
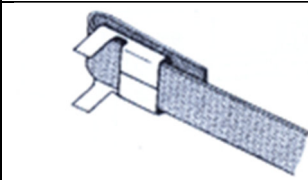
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

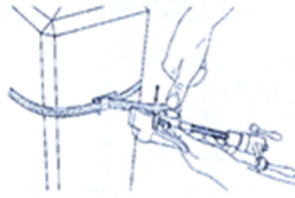
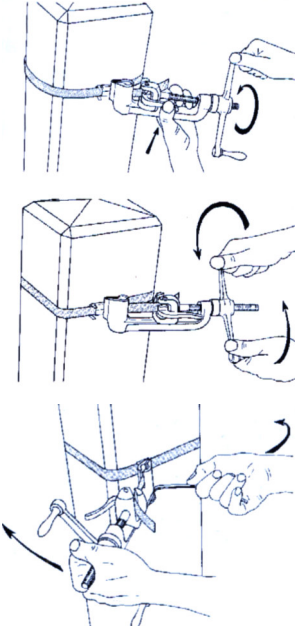
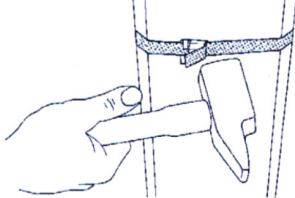
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Пассатижи	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Лестница приставная алюминиевая трехзвенная	шт.	1
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1	14	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1	15	Шурцповерт	шт.	1
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

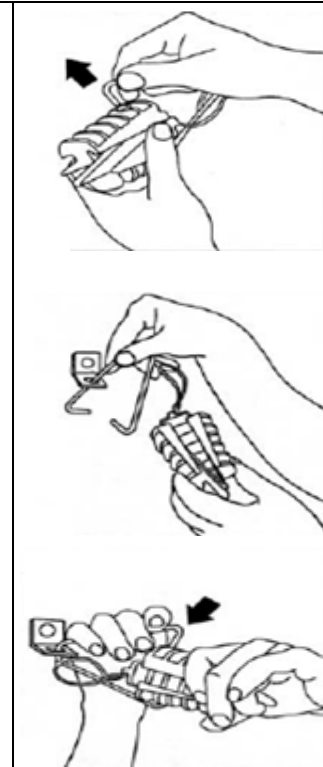
<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения ответвления к дому. Производитель работ ножницами CIS отрезает 1 кусок ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна СА 16 (СА 16к) (приблизительно, 1м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NS 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) на опоре крепит кронштейн СА 16 (СА 16к) следующим образом: Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, подсунуть лапку кронштейна СА 16 (СА 16к) под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.7. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» скрепы NS 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

6.10. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне СА 16 анкерный зажим DN 1 (DN 123, DN 126), продевая съемную скобу зажима в кольцо кронштейна.

электромонтер 3 р. гр. III, член бригады

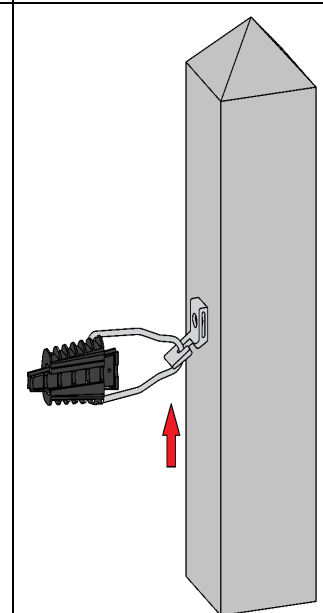
1



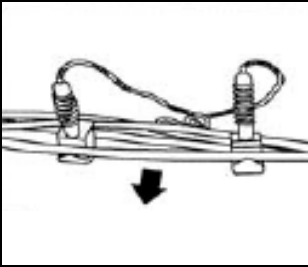
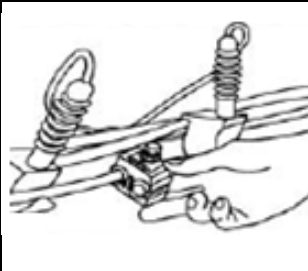
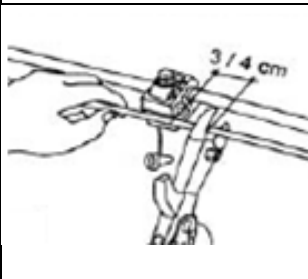
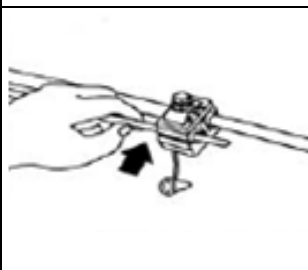
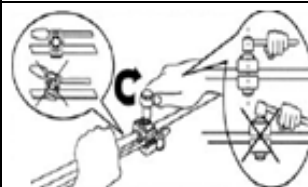
6.11. При использовании анкерного кронштейна СА 16к скоба анкерного зажима не извлекается из корпуса, а заводится через боковую выемку кронштейна.

электромонтер 3 р. гр. III, член бригады

1



<p>6.12. Закрепляет в зажиме DN 1 (для однофазного ввода) или DN 123 и DN 126 (для трехфазного ввода) жгут проводов ввода, заклинивая одним клином зажима оба провода (провода должны располагаться по обе стороны клина). При заклинивании проводов ввода необходимо оставить свободные концы проводов длиной, достаточной для подсоединения их к магистрали (40–60 см).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.13. Производитель работ поднимается по приставной лестнице к месту крепления проводов на стене дома и выполняет крепление анкерного абонентского кронштейна СА 16 (СА 16к) с помощью болта М8 и шуруповерта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.14. Далее, поддерживая на весу жгут проводов ввода, натягивает жгут и закрепляет его на кронштейне при помощи анкерного зажима DN 1 (DN 123, DN 126).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

<p>6.15. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение провода ввода к жиле СИП между разделительными клиньями с помощью ответвительного зажима Р 616R (Р 635, Р 645 в зависимости от сечения провода), после чего снимает разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.16. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение провода ввода к жиле СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительного зажима Р 616R (Р 635, Р 645 в зависимости от сечения провода), без использования разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.17. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 616R (Р 635, Р 645) выполняется следующим образом: герметичный ответвительный зажим Р 616R (Р 635, Р 645) нужно надеть на нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.18. Завести в зажим до упора нулевой провод ввода (без снятия с него изоляции), таким образом, чтобы конец жилы выступал из зажима не более чем на 3-4 см.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.19. Заизолировать торцевую часть жилы отвода при помощи герметичного колпачка (колпачки могут быть встроены в зажим или быть прикреплены при помощи резиновой нити к корпусу зажима).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.20. Поддерживая зажим рукой (для Р 616R), либо ключом для зажимов СТ-10-13-17-24 (для Р 635, Р 645) без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ 10/13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.21. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение фазного провода ввода к одной из фазных жил СИП. Ответвительные зажимы Р 616R (Р 635, Р 645) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.22. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода. Снимают временное защитное заземление следующим образом. 7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали. 7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D. 7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481. 7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам. 7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства. 7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОТВЕТВЛЕНИЕ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ
ВЛИ К ДОМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЛАГОЗАЩИЩЕННЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №6

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

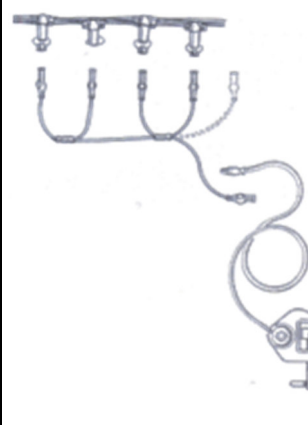
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Металлическая лента F 207	м	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный влагозащищенный Р 71	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Скрепка НС 20	шт.	1	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Кронштейна анкерный абонентский СА 16к (СА 16)	шт.	2	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
6	Анкерный абонентский зажим DN 1 (DN 123, DN 126)	шт.	2	8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
7	Болт М8	шт.	1	10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

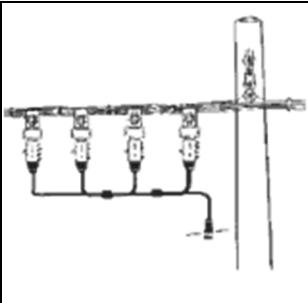

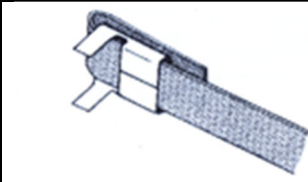


ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

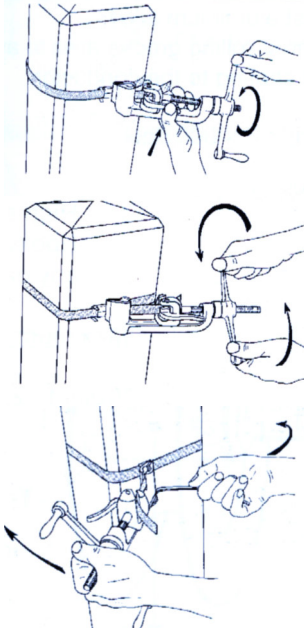
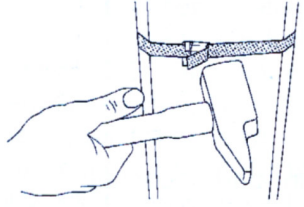
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Пассатижи	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Лестница приставная алюминиевая трехзвенная	шт.	1
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1	14	Нож монтерский ЖОК.828 для снятия изоляции с проводов	шт.	1
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1	15	Шурцповерт	шт.	1
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

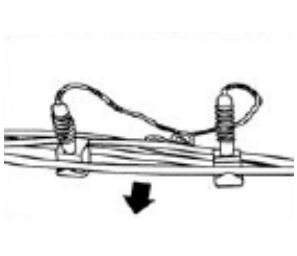
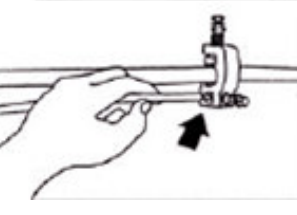
<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

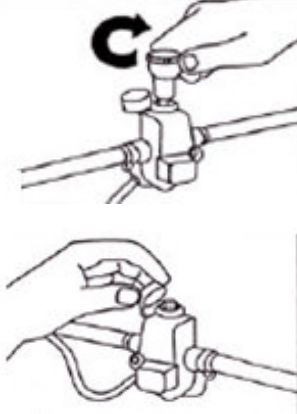
<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения ответвления к дому. Производитель работ ножницами CIS отрезает 1 кусок ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна СА 16 (СА 16к) (приблизительно, 1м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NS 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) на опоре крепит кронштейн СА 16 (СА 16к) следующим образом: Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, подsunуть лапку кронштейна СА 16 (СА 16к) под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.8. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» скрепы NC 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.10. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне СА 16 анкерный зажим DN 1 (DN 123, DN 126), продевая съемную скобу зажима в кольцо кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.11. При использовании анкерного кронштейна СА 16к скоба анкерного зажима не извлекается из корпуса, а заводится через боковую выемку кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.12. Закрепляет в зажиме DN 1 (для однофазного ввода) или DN 123 и DN 126 (для трехфазного ввода) жгут проводов ввода, заклинивая одним клином зажима оба провода (провода должны располагаться по обе стороны клина). При заклинивании проводов ввода необходимо оставить свободные концы проводов длиной, достаточной для подсоединения их к магистрали (40–60 см).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.13. Производитель работ поднимается по приставной лестнице к месту крепления проводов на стене дома и выполняет крепление анкерного абонентского кронштейна СА 16 (СА 16к) с помощью болта М8 и шуруповерта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.14. Далее, поддерживая на весу жгут проводов ввода, натягивает жгут и закрепляет его на кронштейне при помощи анкерного зажима DN 1 (DN 123, DN 126).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

<p>6.15. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение провода ввода к жиле СИП между разделительными клиньями с помощью ответвительного зажима Р 71, после чего снимает разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.16. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение провода ввода к жиле СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительного зажима Р 71, без использования разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.17. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 71 выполняется следующим образом: с влагозащищенного прокалывающего зажима Р 71 нужно снять резиновый чехол. Металлическую часть зажима Р 71 нужно надеть на нулевую жилу СИП, ориентируя зажим в вертикальном положении и внутреннюю его часть обращая в сторону жгута СИП</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.18. Поддерживая рукой зажим без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ 10/13 слегка затянуть болт на магистральной части зажима, не допуская срыва его головки. Жила СИП, при этом, должна располагаться строго посередине прокалывающей пластины зажима. Смещение жилы в сторону корпуса зажима не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.19. Инструментом ЮК 828 снять с нулевого провода ввода 3 см изоляции.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.20. Завести жилу в абонентскую часть зажима и затянуть ее болтом с помощью гаечного ключа СТ 10/13. Отвечаемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом с зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. Между зажимом и монтажным ремешком ответвляемый провод не должен быть натянут у зажима Р 71, для этого участок провода между зажимом и монтажным ремешком должен образовывать небольшую свободную петлю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.21. Закрепить на зажиме влагозащитный резиновый чехол</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.22. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение фазного провода ввода к одной из фазных жил СИП. Зажимы Р 71 следует размещать на жгута СИП на расстоянии 20 см друг от друга.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.23. После установки обоих зажимов Р 71 гаечным ключом СТ 10/13 затянуть их болты до срыва головок и закрыть их крышками от чехлов. Затяжку болтов следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.24. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. Между зажимом и монтажным ремешком ответвляемый провод не должен быть натянут у зажима Р 71, для этого участок провода между зажимом и монтажным ремешком должен образовывать небольшую свободную петлю. На жгута СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.25. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штексельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штексельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p> <p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

<p>заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>			
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКА
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №7

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

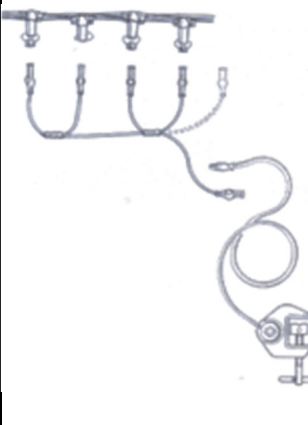
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный герметичный Р 4 (616R)	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

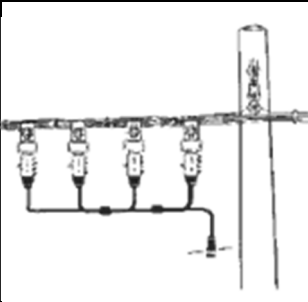
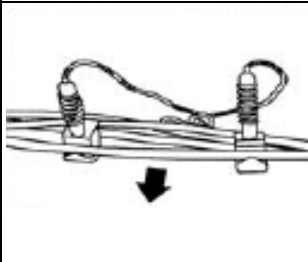
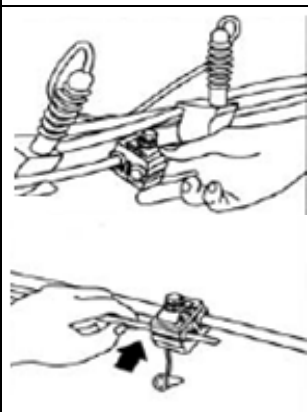
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ


№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Пассатижи	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения присоединение светильника к магистральному проводу СИП и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p> <p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p> <p>1</p>	
<p>6.2. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нулевую несущую жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение светильника к магистральному проводу СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R), после чего снимает разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение светильника к магистральному проводу СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R) без использования разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Электрическое присоединение с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R) выполняется следующим образом.</p> <p>Герметичный ответвительный зажим Р 4 (Р 616R) нужно надеть на нулевую жилу СИП, завести в зажим до упора нулевой защитный (или нулевой рабочий) провод светильника (без снятия с него изоляции).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.5. Поддерживая рукой зажим без перекося на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ 10/13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение фазного провода светильника к одной из фазных жил СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Ответвительные зажимы Р 4 (Р 616R) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<i>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	
<i>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКА
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЛАГОЗАЩИЩЕННЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №8

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный влагозащищенный Р 71	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

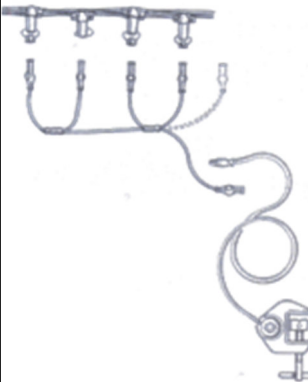
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

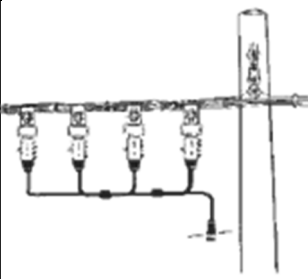
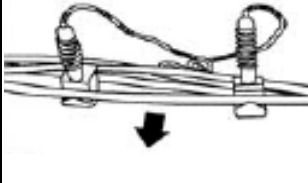

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Пассатижи	шт.	1	11	Нож монтерский ЮК.828 для снятия изоляции с проводов	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				


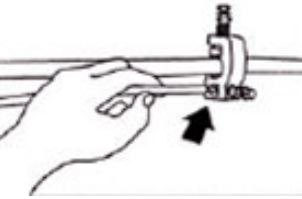
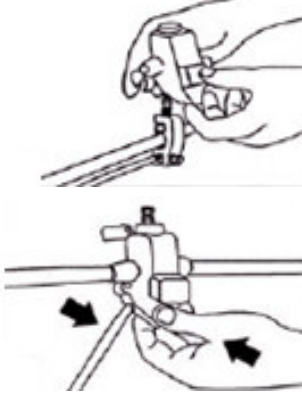
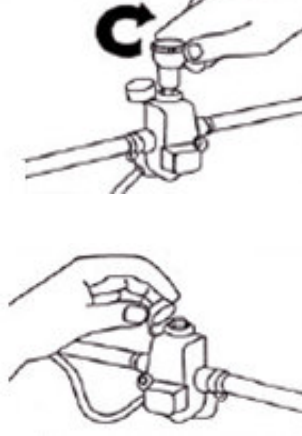
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1 1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения присоединение светильника к магистральному проводу СИП и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p> <p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p> <p>1</p>	
<p>6.2. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение провода ввода к жиле СИП между разделительными клиньями с помощью ответвительного зажима Р 71, после чего снимает разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение провода ввода к жиле СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительного зажима Р 71, без использования разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 71 выполняется следующим образом: с влагозащищенного прокалывающего зажима Р 71 нужно снять резиновый чехол. Металлическую часть зажима Р 71 нужно надеть на нулевую жилу СИП, ориентируя зажим в вертикальном положении и внутреннюю его часть обращая в сторону жгута СИП</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Поддерживая рукой зажим без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ 10/13 слегка затянуть болт на магистральной части зажима, не допуская срыва его головки. Жила СИП, при этом, должна располагаться строго посередине прокалывающей пластины зажима. Смещение жилы в сторону корпуса зажима не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

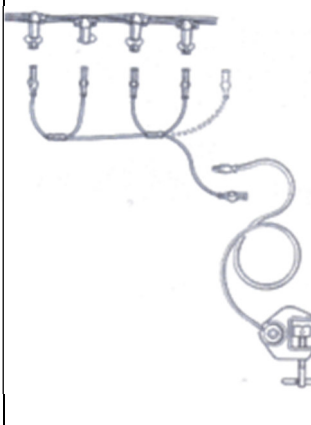
<p>6.6. Инструментом ЛОК 828 снять с провода уличного освещения 3 см изоляции.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Завести провод освещения в абонентскую часть зажима и затянуть ее болтом с помощью гаечного ключа СТ 10/13. Провод освещения нужно прикрепить к жгуту СИП рядом с зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. Между зажимом и монтажным ремешком ответвляемый провод не должен быть натянут у зажима Р 71, для этого участок провода между зажимом и монтажным ремешком должен образовывать небольшую свободную петлю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Закрепить на зажиме влагозащитный резиновый чехол</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение второго провода освещения к одной из фазных жил СИП с помощью влагозащищенного зажима Р 71. Зажимы Р 71 следует размещать на жгуте СИП на расстоянии 20 см друг от друга.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.10. После установки обоих зажимов Р 71 гаечным ключом СТ 10/13 затянуть их болты до срыва головок и закрыть их крышками от чехлов. Затяжку болтов следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

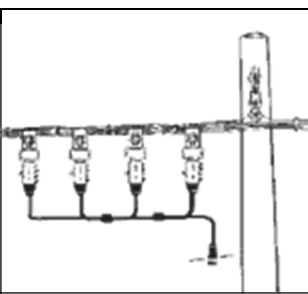
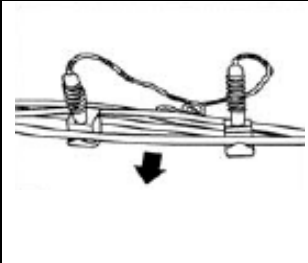
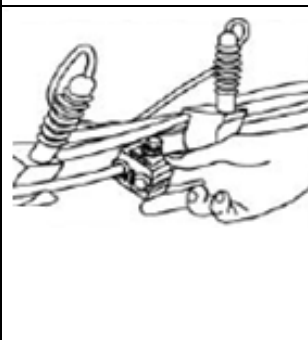
<p>6.11. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. Между зажимом и монтажным ремешком ответвляемый провод не должен быть натянут у зажима Р 71, для этого участок провода между зажимом и монтажным ремешком должен образовывать небольшую свободную петлю. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.12. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

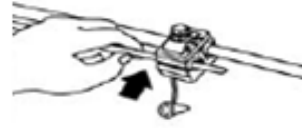
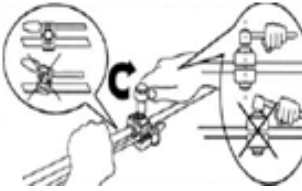
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА МАГИСТРАЛЬНОЕ ОТВЕТВЛЕНИЕ ОТ ВЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ							Альбом №1	КАРТА №9			
№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ				Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.	
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего				III	3	Пр	1	2	1,31	
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ				III	3	ЧБ	1			
МАТЕРИАЛЫ				ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА				МЕХАНИЗМЫ			
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.	
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются			
2	Зажим ответвительный герметичный Р 70 (Р 150)	шт.	4	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2				
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2				
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2				
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2				
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2				
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2				
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1				
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2				
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2				
				11	Белье термостойкое	компл.	2				
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1				
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2				
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ											
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во				
1	Пассатижи	шт.	1	11	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2								
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2								
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1								
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1								
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1								
7	Молоток	шт.	1								
8	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1								
9	Транспортировочный блок	шт.	1								
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20								

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6 Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. До начала работ ответвляемая ВЛИ должна быть полностью смонтирована, на ответвительной опоре она должна иметь анкерное крепление.</p> <p>Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения присоединение светильника к магистральному проводу СИП и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение отходящего магистрального провода к имеющемуся магистральному проводу СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 70 (Р 150), после чего снимает разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение отходящего магистрального провода к имеющемуся магистральному проводу СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 70 (Р 150) без использования разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 70 (Р 150) выполняется следующим образом.</p> <p>Герметичный ответвительный зажим Р 70 (Р 150) нужно надеть на нулевую жилу СИП, завести в зажим нулевой провод ответвления (без снятия с него изоляции) так, чтобы он выходил из зажима на 3 см.</p> <p>Заизолировать торцевую часть жилы ответвления при помощи герметичного колпачка (колпачки могут быть встроены в зажим или быть прикреплены при помощи резиновой нити к корпусу зажима).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

			
6.5. Поддерживая зажим ключом СТ-10-13-17-24 (для Р 70), либо рукой для (Р 150), без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ10/13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.6. Аналогичным образом далее выполняется поочередно электрическое присоединение трех фазных проводов ответвления магистрали к соответствующим фазным жилам СИП магистрали.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.7. Ответвительные зажимы Р 70 (Р 150) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.8. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода. Снимают временное защитное заземление следующим образом. 7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали. 7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D. 7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481. 7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам. 7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства. 7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, привода, пакетные	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>			
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛН путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛН, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛН с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛН к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛН.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом проводе присоединения ВЛН к РУ (если нулевой провод не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном проводе присоединения ВЛН к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному проводу и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному проводу. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛН в специально предусмотренном для этого месте ВЛН за участком проведения работ на ВЛН. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛН так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛН накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе универсальное переносное защитное заземление, спускает вниз струбцину удлинителя переносного заземления. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину переносного защитного заземления к заземляющему устройству опоры. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛ с неизолированными проводами повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу. 4.9.5. Член бригады (III гр.) на опоре в диэлектрических перчатках проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на всех проводах ВЛ с неизолированными проводами. 4.9.6. Затем повторно проверяет отсутствие напряжения на нулевом проводе ВЛ с неизолированными проводами и присоединяет к ней струбцину устройства заземления, после чего повторно производит проверку отсутствия напряжения на первом фазном проводе ВЛ с неизолированными проводами и присоединяет к нему следующую струбцину, затем аналогично производит повторную проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины ко второму</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>фазному проводу ВЛ с неизолированными проводами и затем, – проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному проводу.</p> <p>4.9.7 Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. До начала работ ответвляемая ВЛИ должна быть полностью смонтирована, на ответвительной опоре она должна иметь анкерное крепление.</p> <p>Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения присоединение светильника к магистральному проводу СИП и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Член бригады (III гр.) на опоре выполняет электрическое присоединение нулевого провода СИП ответвления к нулевому проводу ВЛ с неизолированными проводами с помощью переходного ответвительного зажима N 70 следующим образом.</p> <p>Переходной ответвительный зажим N 70 нужно надеть на нулевой провод ВЛ с неизолированными проводами, завести в зажим нулевой провод СИП ответвления (без снятия с него изоляции) так, чтобы он выходил из зажима на 3 см.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Заизолировать торцевую часть жилы ответвления при помощи герметичного колпачка (колпачки могут быть встроены в зажим или быть прикреплены при помощи резиновой нити к корпусу зажима).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Поддерживая рукой зажим без перекося на магистральном проводе ВЛ с неизолированными проводами, гаечным ключом СТ10\13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Аналогичным образом далее выполняется поочередно электрическое присоединение фазных проводов СИП ответвления к соответствующим фазным проводам ВЛ с неизолированными проводами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛ с неизолированными проводами установленное временное переносное защитное заземление следующим образом:</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III,</p>	<p>1 1</p>	


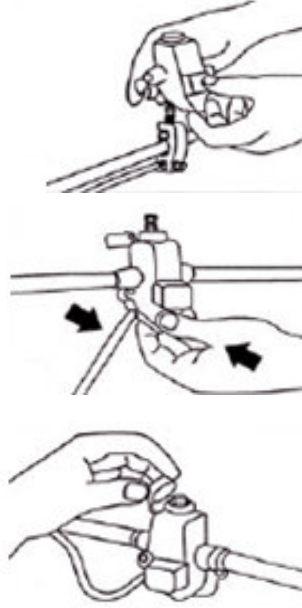
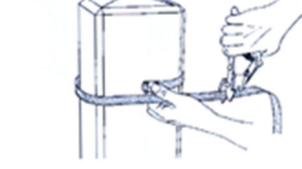
<p>7.1. Член бригады (III гр.) снимает переносное защитное заземление с ВЛ с неизолированными проводами, последовательно отсоединяя струбицы заземления от фазных проводов и от нулевого провода ВЛ с неизолированными проводами.</p> <p>7.2. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.3. Производитель работ отсоединяет струбину удлинителя переносного заземления от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>член бригады</p>		
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

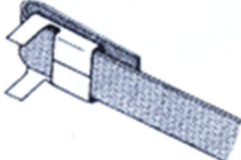


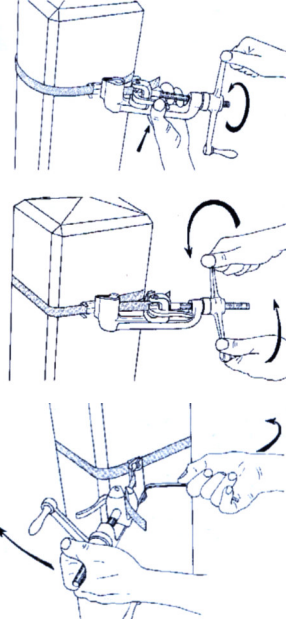
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. В РУ (комплектном РУ) на линейном вводе КЛ проверяет наличие маркировочной бирки на отходящем кабеле и проводит ее сверку с паспортом на КЛ			
4.2. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с КЛ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с КЛ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.5. Проверяет отсутствие напряжения на вводе КЛ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения КЛ к РУ, выполняя при этом следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.7. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения КЛ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения КЛ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, – проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.			
4.8. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.9 Закрывает дверь РУ на замок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.10. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) в конце кабельной линии, где предстоит работа по подключению линии СИП, должны проверить наличие маркировочной бирки на кабеле и провести ее сверку с паспортом на КЛ, а также сверить расположение кабеля с чертежами прокладки.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4.11. Член бригады (III гр.) в диэлектрических перчатках снимает изоляцию с концов жил кабеля, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на кабеле, после чего приступает к выполнению операций по соединению кабеля с СИП	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
6. Порядок монтажа: 6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения присоединение кабеля к проводу СИП и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
6.2. С помощью секторных ножниц для резки кабеля С 32 следует выровнять длину концов жил кабеля и СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.3. По маркировке кабельных жил выделить нулевую жилу (ошибку в определении нулевой жилы необходимо исключить).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6.4. С влагозащищенного прокалывающего зажима Р1 153+В1 нужно снять резиновый чехол. Металлическую часть зажима Р1 153+В1 нужно надеть на нулевую жилу СИП и, поддерживая рукой зажим без перекося на жиле СИП, гаечным ключом СТ10/13 затянуть болт на магистральной части зажима до срыва его головки. Жила СИП, при этом, должна располагаться строго посередине прокалывающей пластины зажима. Смещение жилы в сторону корпуса зажима не допускается. Затяжку болта следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекося ключа.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

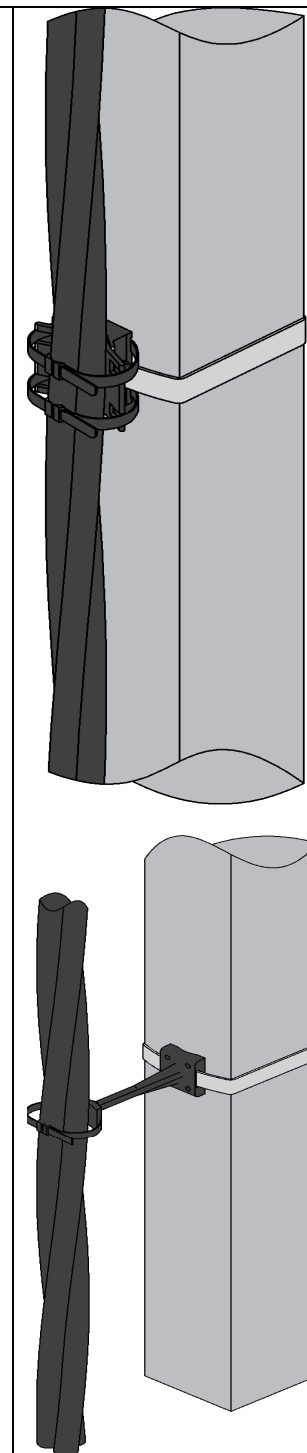
<p>6.5. Инструментом JOK 828 снять с нулевой жилы кабеля 3 см изоляции, зачистить жилу металлической щеткой, завести жилу в абонентскую часть зажима PI 153+VI и затянуть ее болтом с помощью гаечного ключа СТ10/13.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Закрепить на зажиме влагозащитный резиновый чехол и закрыть его крышкой от чехла</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Аналогичным образом далее выполняется поочередно электрическое присоединение трех фазных жил кабеля к фазным жилам СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Жгут СИП стянуть монтажным ремешком E 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Для спуска кабеля по опоре необходимо использовать дистанционный фиксатор ВИС 50.90 (ВИС 120). Крепление фиксатора происходит следующим образом: производитель работ ножницами CIS отрезает 2 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.10. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NS 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

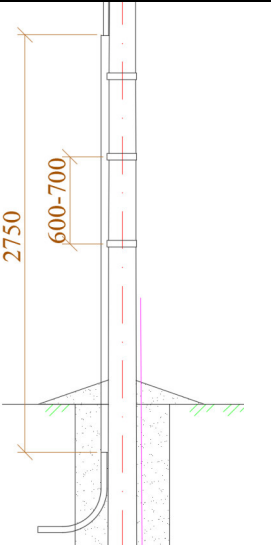
<p>6.11. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе. Аналогично подготавливается второй отрезок ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6.12. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует продеть через щель дистанционного фиксатора, завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.13. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.14. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. Гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.15. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.16. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» скрепы НС 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

6.17. Вложить пучок кабеля в дистанционный фиксатор ВИС 50.90 (ВИС 120) и произвести крепление пучка к фиксатору стяжными хомутами с помощью инструмента RIL 9. Крепление кабеля по спуску опоры с помощью дистанционного фиксатора ВИС 50.90 (ВИС 120) выполняется через каждые 100 см.

электромонтер 3 р. гр. III,
член бригады

1



<p>6.18. Для защиты спуска кабеля по опоре от механических воздействий необходимо применять защитный короб GPC 35 (GPC 60, GPC 140x50). Крепление происходит при помощи металлической ленты F 207 и скрепы NC 20 в 3-4 местах через каждые 60-70 см. Процесс крепления с помощью ленты и скрепы описан выше.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.19. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, привода, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ СИП В ПРОЛЕТЕ**

Альбом
№1

КАРТА №12

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

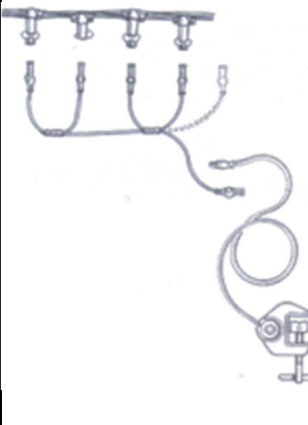
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	3	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим соединительный прессуемый MJPT 54N	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Зажим соединительный прессуемый MJPT 50	шт.	3	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

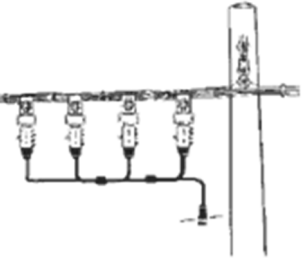



ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

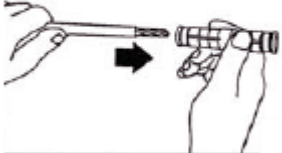
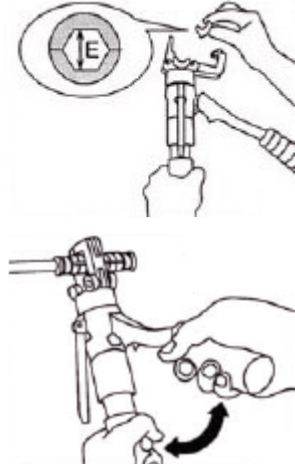
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Секторные ножницы для резки кабеля С 32	шт.	1	11	Механический ручной пресс R 22 (гидравлический НТ 50)		
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Матрицы для пресса Е 22/173 (Е 173/Е 140)		
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Кардощетка ВС	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Нож для снятия изоляции JOK 828	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными жимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Бригада выполняет необходимые работы (в том числе с подъемом на опоры) для спуска СИП в месте соединения до уровня земли и предварительной подготовки последующего подъема и натяжения СИП.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. С помощью секторных ножниц для резки кабеля С 32 следует отрезать концы жил соединяемых жгутов СИП таким образом, чтобы места соединений соответствующих жил были бы разнесены по длине жгута на расстояние 20 см одно от другого.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. К нулевой жиле СИП приложить сбόку параллельно зажим МJPT 54 N так, чтобы торец жилы находился посередине зажима. Ножом для снятия изоляции JOK 828 на изоляции жилы сделать отметку у общей границы двух крайних смежных поясков обжатия зажима.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. По отметке ножом JOK 828 на изоляции нулевой жилы СИП сделать кольцевой надрез и, затем, надрез вдоль жилы. Снять с конца жилы изоляцию.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Зачистить жилу кардощеткой ВС.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.6. Вставить жилу в зажим MJPT 54 N до упора. Изоляция жилы при этом должна зайти под крайний поясок обжатия зажима.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Ручным прессом R 22 обжать последовательно, начиная от середины зажима и двигаясь к краю, все пояски обжатия зажима. Обжатие крайнего пояска зажима (с металлическим кольцом) обеспечивает надежную герметизацию изоляции жилы СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. В тот же зажим MJPT 54 N с друго стороны таким же способом запрессовывается нулевая жила другого жгута СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Аналогичным образом далее выполняется поочередно электрическое соединение трех фазных проводов СИП. Для соединения фазных проводов применяются соединительные зажимы MJPT 50.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.10. Между установленными зажимами и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками E 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.11. Далее бригада выполняет необходимые работы (в том числе с подъемом на опоры) по натяжению и креплению СИП. Такие работы данная типовая технологическая карта не охватывает.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода. Снимают временное защитное заземление следующим образом. 7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства M6D от адаптеров PC 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>			
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИП
К ШИНАМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИЗОЛИРОВАННЫХ НАКОНЕЧНИКОВ**

Альбом
№1

КАРТА №13

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

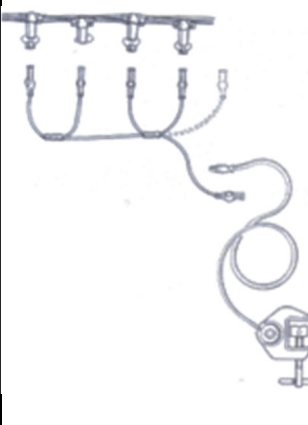
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Изолированный прессуемый наконечник СРТА R 54	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Изолированный прессуемый наконечник СРТА R 50	шт.	3	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

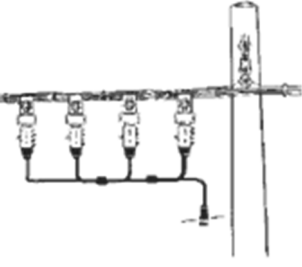
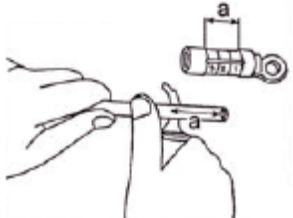
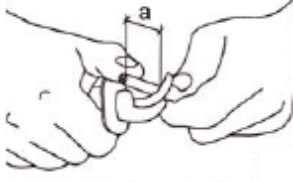

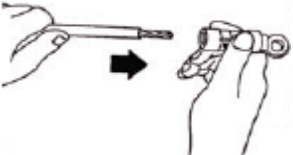
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

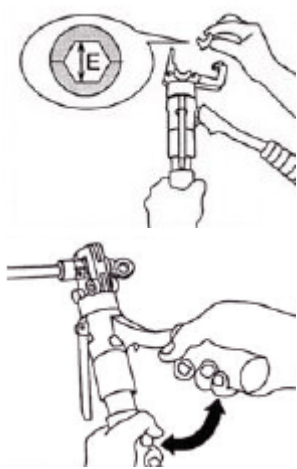
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Секторные ножницы для резки кабеля С 32	шт.	1	11	Механический ручной пресс R 22 (гидравлический НТ 50)		
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Матрицы для пресса Е 22/173 (Е 173/Е 140)		
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Кардощетка ВС	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Нож для снятия изоляции JOK 828	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. С помощью секторных ножниц для резки кабеля С 32 следует выровнять концы жил СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.2. К нулевой жиле СИП приложить сбоку параллельно наконечник СРТА R 54 так, чтобы торец жилы находился не ближайшей к контактному кольцу границе зоны обжатия наконечника. Ножом для снятия изоляции ЮК 828 на изоляции жилы сделать отметку у общей границы двух крайних смежных поясков обжатия наконечника.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. По отметке ножом ЮК 828 на изоляции нулевой жилы СИП сделать кольцевой надрез и, затем, надрез вдоль жилы. Снять с конца жилы изоляцию.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Зачистить жилу кардощеткой ВС.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Вставить жилу в наконечник СРТА R 54 до упора. Изоляция жилы при этом должна зайти под крайний поясок обжатия наконечника.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.6. Ручным прессом R 22 обжать последовательно, в направлении от контактного кольца к краю, все пояски обжатия наконечника. Обжатие крайнего пояска наконечника (с металлическим кольцом) обеспечивает надежную герметизацию изоляции жилы СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Аналогичным образом далее выполняется поочередно окончевание герметичными наконечниками трех фазных проводов СИП. Для фазных проводов применяются герметичные наконечники СРТА R 50.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Наконечники СИП присоединить к болтовым зажимам электроаппаратов по инструкции к аппаратуре.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Жгут СИП следует стянуть монтажным ремешком E778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства M6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства MaT от байонетного штепсельного патрона устройства M6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства MaT от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p><i>состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</i></p>			
<p><i>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	
<p><i>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАМЕНЕ ГЕРМЕТИЧНОГО ПРОКАЛЫВАЮЩЕГО ЗАЖИМА**

Альбом
№1

КАРТА №14

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

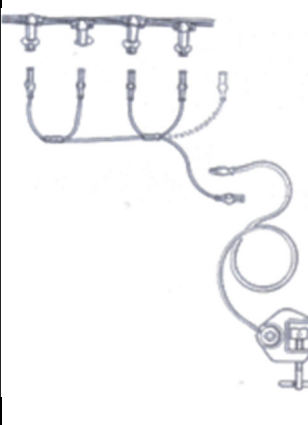
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Герметизирующая лента SCT20	м	0,15	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Зажим ответвительный Р 616R (Р 635, Р 645)	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

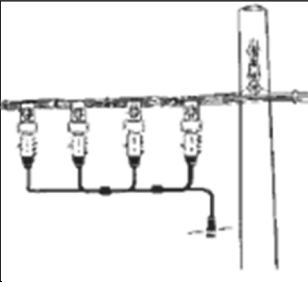
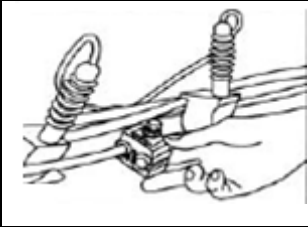
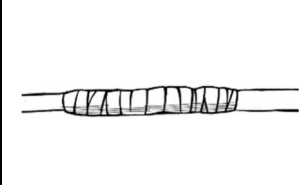
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

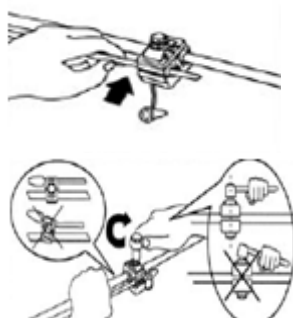
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1				
8	Пассатижи	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Пассатижами снимает ремешки-стяжки жгута СИП, препятствующие отделению от жгута провода СИП с подлежащим замене герметичным ответвительным зажимом Р 616R (Р 635, Р 645). В том случае, когда крепление СИП на опоре двухстороннее анкерное, и зажим установлен в шлейфе жгута (между анкерными зажимами), жилу СИП отделяют рукой. Если зажим установлен в пролете СИП, то отделение жилы СИП с зажимом от жгута следует выполнять с помощью разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Накладным гаечным ключом СТ10/13 ослабляет затяжку гайки зажима и снимает зажим с жилы СИП и ответвляемого провода. Снятый зажим подлежит утилизации, его повторное использование не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Провод СИП следует протереть ветошью и тщательно осмотреть изоляцию. При обнаружении следов подгорания изоляции СИП на месте снятого зажима нужно срезать с жилы монтерским ножом подгоревший участок изоляции и осмотреть жилу провода. При повреждении целостности двух и более проволок жилы следует провести ремонт провода установкой соединительного зажима (гильзового типа) или заменой участка провода. Ремонт провода, связанный с повреждением жилы в данной типовой технологической карте не рассматривается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Место прокола изоляции провода контактными пластинами демонтированного зажима, а также участок жилы со срезанной изоляцией необходимо загерметизировать. Герметизацию изоляции выполняют при помощи ленты с самосхватывающейся мастикой SCT 20. С ленты нужно отделить защитную пленку, растянуть слой ленты с мастикой приблизительно вдвое и с натяжением накрутить на место прокола изоляции как минимум в два слоя.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.6. Для герметизации участка жилы со снятой изоляцией сначала на жилу накручивают ленту до выравнивания диаметра изоляции, а затем, накручивают дополнительно два слоя ленты с захватом штатной неповрежденной изоляции. Полимеризация ленты происходит, приблизительно, за 24 часа, однако диэлектрические свойства ленты позволяют начать нормальную эксплуатацию СИП сразу после ремонта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Новый ответвительный герметичный зажим Р 616R (Р 635, Р 645) нужно ставить на магистральный провод рядом с восстановленным участком изоляции. Установка нового ответвительного герметичного зажима Р 616R (Р 635, Р 645) на старое место (на место прокола изоляции старым зажимом) не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Установка зажима производится следующим образом. Отвечаемый от СИП провод следует укоротить на 3-4 см для предотвращения попадания прокалывающих зубцов нового зажима на место старого прокола.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Герметичный ответвительный зажим Р 616R нужно надеть на жилу СИП, завести в зажим до упора отвечаемый провод (без снятия с него изоляции) и, поддерживая зажим рукой (для Р 616R) или специальным ключом СТ-10-13-17-24 (для Р 635, Р 645) без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ10/13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.10. Между ответвительными зажимами (новыми и ранее установленными) и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.11. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода. Снимают временное защитное заземление следующим образом. 7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штексельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали. 7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штексельного патрона устройства М6D. 7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481. 7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства MaT от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>			
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАМЕНЕ ВЛАГОЗАЩИЩЕННОГО ПРОКАЛЫВАЮЩЕГО ЗАЖИМА**

Альбом
№1

КАРТА №15

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Герметизирующая лента SCT20	м	0,15	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Зажим ответвительный герметичный Р 71	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

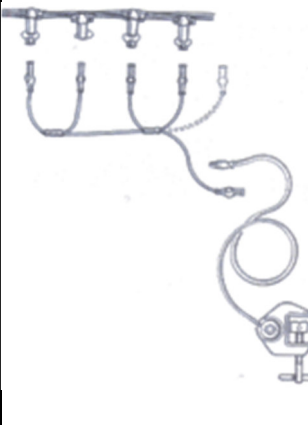
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

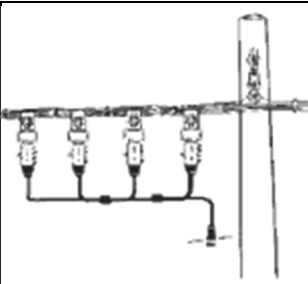
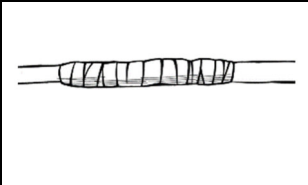
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
2	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
3	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
4	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
5	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
6	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1				
7	Пассатижи	шт.	1				
8	Транспортировочный блок	шт.	1				
9	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				
10	Нож монтерский JOK 828	шт.	1				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

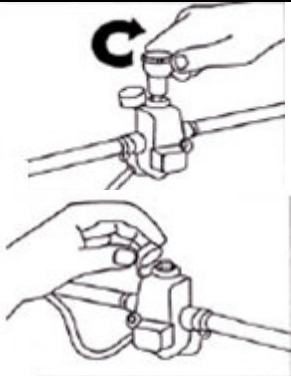
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Пассатижами снимает ремешки-стяжки жгута СИП, препятствующие отделению от жгута провода СИП с подлежащим замене влагозащищенным ответвительным зажимом Р 71. В том случае, когда крепление СИП на опоре двухстороннее анкерное, и зажим установлен в шлейфе жгута (между анкерными зажимами), жилу СИП отделяют рукой. Если зажим установлен в пролете СИП, то отделение жилы СИП с зажимом от жгута следует выполнять с помощью разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. С влагозащищенного прокалывающего зажима Р 71 нужно снять резиновый чехол.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Накладным гаечным ключом СТ 10/13 ослабить затяжку болта ответвительной части зажима, вытянуть из зажима ответвляемый провод, ослабить затяжку болта магистральной части зажима и снять зажим с жилы СИП. Снятый зажим подлежит утилизации, его повторное использование не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Провод СИП следует протереть ветошью и тщательно осмотреть изоляцию. При обнаружении следов подгорания изоляции СИП на месте снятого зажима нужно срезать с жилы монтерским ножом подгоревший участок изоляции и осмотреть жилу провода. При повреждении целостности двух и более проволок жилы следует провести ремонт провода установкой соединительного зажима (гильзового типа) или заменой участка провода. Ремонт провода, связанный с повреждением жилы в данной типовой технологической карте не рассматривается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Место прокола изоляции провода контактными пластинами демонтированного зажима, тем более, участок жилы со срезанной изоляцией необходимо загерметизировать. Герметизацию изоляции выполняют при помощи ленты с самосхватывающейся мастикой SCT 20. С ленты нужно отделить защитную пленку, растянуть слой ленты с мастикой приблизительно вдвое и с натяжением накрутить на место прокола изоляции как минимум в два слоя.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.7. Для герметизации участка жилы со снятой изоляцией сначала на жилу накручивают ленту до выравнивания диаметра изоляции, а затем, накручивают дополнительно два слоя ленты с захватом штатной неповрежденной изоляции. Полимеризация ленты происходит, приблизительно, за 24 часа, однако диэлектрические свойства ленты позволяют начать нормальную эксплуатацию СИП сразу после ремонта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Новый ответвительный влагозащищенный зажим Р71 нужно ставить на магистральный провод рядом с восстановленным участком изоляции. Установка нового ответвительного влагозащищенного зажима Р 71 на старое место (на место прокола изоляции старым зажимом) не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Установка зажима производится следующим образом. С влагозащищенного прокалывающего зажима Р 71 нужно снять резиновый чехол.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.11. Металлическую часть зажима Р 71 нужно надеть на жилу СИП, ориентируя зажим в вертикальном положении и внутреннюю его часть обращая в сторону жгута СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.12. Поддерживая рукой зажим без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом СТ10/13 слегка затянуть болт на магистральной части зажима, не допуская срыва его головки. Жила СИП, при этом, должна располагаться строго посередине прокалывающей пластины зажима. Смещение жилы в сторону корпуса зажима не допускается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.13. Инструментом ЛОК 828 снять с ответвляемого провода ввода 3 см изоляции, зачистить жилу провода металлической щеткой, завести жилу в ответвительную часть зажима и затянуть ее болтом с помощью гаечного ключа СТ 10/13. Закрепить на зажиме влагозащитный резиновый чехол.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>6.14. Гаечным ключом СТ10/13 затянуть болт магистральной части зажима до срыва головки и закрыть его крышкой от чехла. Затяжку болта следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.15. Ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом с зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. Между зажимом и монтажным ремешком ответвляемый провод не должен быть натянут у зажима Р71, для этого участок провода между зажимом и монтажным ремешком должен образовывать небольшую свободную петлю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.16. Между ответвительными зажимами (новыми и ранее установленными) и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9, прихватывая ремешками к жгуту ответвляемые провода.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.17. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p><i>состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</i></p>			
<p><i>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	
<p><i>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО
УСТАНОВКЕ НА ВЛИ АДАПТЕРОВ ДЛЯ НАЛОЖЕНИЯ ПЕРЕНОСНОГО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

Альбом
№1

КАРТА №16

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

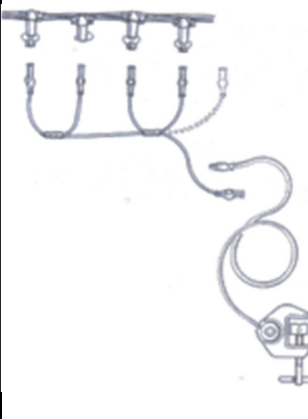
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Адаптер для подключения переносного заземления РС 481	шт.	4	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

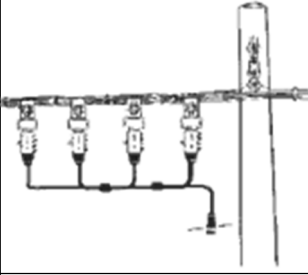
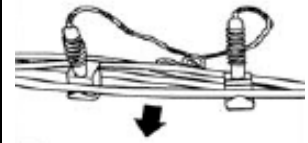
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Накидной гаечный ключ СТ 10/13	шт.	1				
8	Пассатижи	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Адаптеры для защитного заземления РС 481 следует устанавливать в пролетах СИП. В шлейфах СИП (при двухстороннем анкерном креплении) устанавливать адаптеры не рекомендуется. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. С помощью разделительных клиньев Е 894 нужно отделить нулевую жилу СИП от жгута, надеть на нее ответвительный зажим адаптера РС 481 и, поддерживая рукой зажим адаптера, без перекоса на жиле СИП, гаечным ключом СТ10/13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Удалить три из четырех лепестков-маркеров (1,2,3,N), оставив только маркер, обозначающий жилу, на которую монтируется изделие.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Снять разделительные клинья.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Аналогичным образом поочередно устанавливаются адаптеры на фазные жилы СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Зажимы РС 481 следует размещать на жгуте СИП на расстоянии 20 см друг от друга. Между ответвительными зажимами адаптеров и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода. Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО РЕМОНТУ ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ СИП**

Альбом
№1

КАРТА №17

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Герметизирующая лента SCT20	м	0,15	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

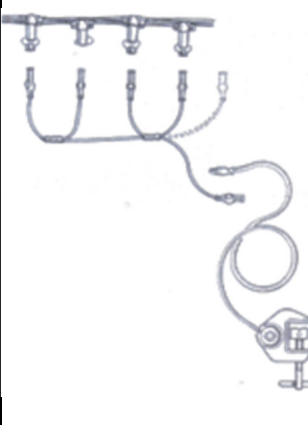
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

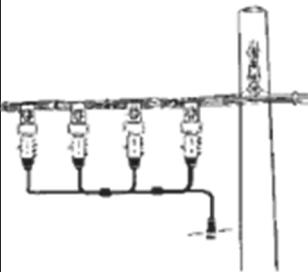
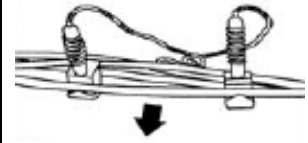
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
2	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
3	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
4	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
5	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
6	Нож монтерский ЈОК 828	шт.	1				
7	Пассатижи	шт.	1				
8	Транспортировочный блок	шт.	1				
9	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Для ремонта изоляции необходимо отделить провод от жгута. Для этого следует пассатижами снять ремешки-стяжки жгута СИП, препятствующие отделению от жгута провода СИП с поврежденной изоляцией. В том случае, когда крепление СИП на опоре двухстороннее анкерное, и изоляция повреждена в шлейфе жгута (между анкерными зажимами), жилу СИП отделяют рукой. Если изоляция повреждена в пролете СИП, то отделение жилы СИП с зажимом от жгута следует выполнять с помощью разделительных клиньев Е 894.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Провод СИП следует протереть ветошью и тщательно осмотреть изоляцию. При обнаружении следов подгорания изоляции СИП нужно срезать с жилы монтерским ножом подгоревший участок изоляции и осмотреть жилу провода.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. При повреждении целостности двух и более проволок жилы следует провести ремонт провода установкой соединительного зажима (гильзового типа) или заменой участка провода. Ремонт провода, связанный с повреждением жилы в данной типовой технологической карте не рассматривается.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Место надреза, трещины или прокола изоляции провода, тем более, участок жилы со срезанной изоляцией необходимо загерметизировать. Герметизацию изоляции выполняют при помощи ленты с самосхватывающейся мастикой SCT 20. С ленты нужно отделить защитную пленку, растянуть слой ленты с мастикой приблизительно вдвое и с натяжением накрутить на место прокола изоляции как минимум в два слоя.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Для герметизации участка жилы со снятой изоляцией сначала на жилу накручивают ленту до выравнивания диаметра изоляции, а затем, накручивают дополнительно два слоя ленты с захватом штатной неповрежденной изоляции. Полимеризация ленты происходит, приблизительно, за 24 часа, однако диэлектрические свойства ленты позволяют начать нормальную эксплуатацию СИП сразу после ремонта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>Однако установка ответвительных зажимов любого типа и установка арматуры крепления СИП на место с восстановленной изоляцией не допускаются.</p>			
<p>6.7. По краям от места ремонта изоляции провода жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9. Снятые со жгута при проведении ремонта монтажные ремешки следует заменить новыми.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

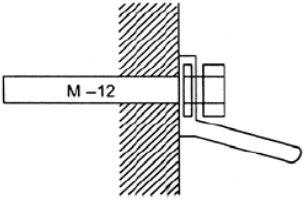
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Подготовка рабочего места не требуется.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) выполняет работу по установке стенового анкерного кронштейна на стену здания с приставной лестницы, которую он устанавливает вместе с производителем работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. Затем он производит разметку посадочных мест крепления кронштейна СВ600 (СТ600) и по разметке с помощью перфоратора подготавливает в стене здания глухие отверстия под дюбели 12х70. Работать необходимо в брезентовых рукавицах и с применением средств защиты лица и глаз (защитной маски).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. При установке стенового анкерного кронштейна СВ 600 (с двухточечным креплением) необходимо учитывать, что кронштейн СВ 600 должен располагаться на стене таким образом, чтобы сила натяжения СИП, будучи приложенной к данному кронштейну, имела бы направление в плоскости кронштейна. Как правило, кронштейн СВ 600 следует применять для закрепления на стене здания горизонтального направленного пролета СИП. Сам кронштейн СВ 600 при этом также должен быть расположен на стене горизонтально. Для закрепления на стене здания наклонного (с перепадом высот) пролета СИП, рекомендуется применять кронштейн СТ 600 (с трехточечным креплением). Кронштейн СТ 600 крепится, как правило, без наклона (горизонтально). Член бригады (III гр.) в подготовленные отверстия вкладывает дюбели, забивает их молотком до упора и закрепляет с помощью гаечного ключа шурупом (или шуруповерта саморезом) кронштейн СВ600 (СТ600).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Член бригады (III гр.) спускается по лестнице на землю.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<i>6. Производитель оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	
<i>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i>	<i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i>	<i>1</i>	

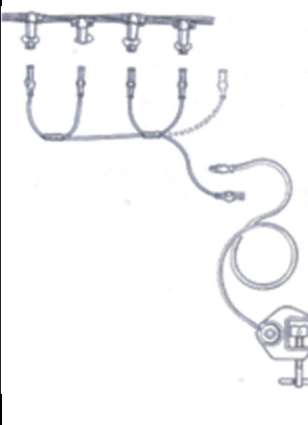
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуск бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

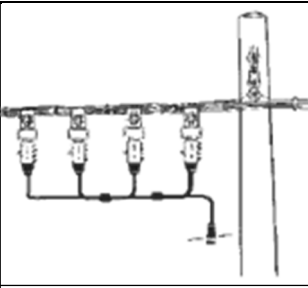
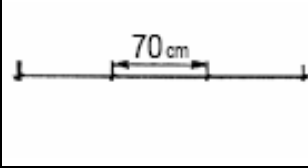
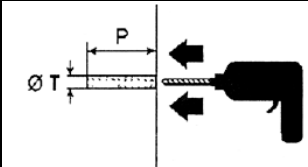
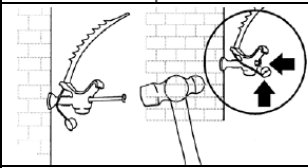
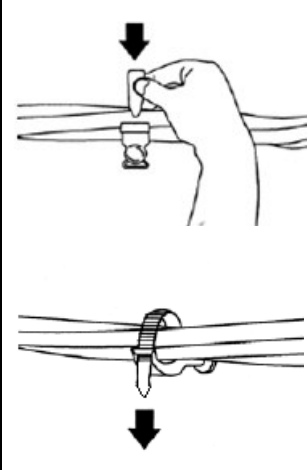
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Подготовка рабочего места не требуется.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) выполняет работу по установке анкерного кронштейна для проводов ответвления на стену дома с приставной лестницы, которую он устанавливает вместе с производителем работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. Затем он с помощью перфоратора подготавливает в стене глухое отверстие под дюбель 10x70. Работать необходимо в брезентовых рукавицах и с применением средств защиты лица и глаз (защитной маски).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Член бригады (III гр.) в подготовленное отверстие вкладывает дюбель, забивает их молотком до упора и закрепляет с помощью гаечного ключа шурупом (или шуруповерта саморезом) кронштейн СА 16к (СА 16).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Член бригады (III гр.) спускается по лестнице на землю.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6. Производитель оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ			
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными зажимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. С лестницы производится разметка мест установки фасадных креплений SF 50. Расстояние между креплениями должно быть не менее 70 см (для контроля расстояния используется мерный шнурок).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.2. Член бригады (III гр.) по разметке на фасаде здания с помощью перфоратора подготавливает в стене здания глухие отверстия под фасадные крепления SF 50. Работать необходимо в брезентовых рукавицах и с применением средств защиты лица и глаз (защитной маски).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. Затем, в каждое подготовленное отверстие нужно вставить до упора хвостовик-дюбель крепления, молотком забить в трубчатую консольную часть крепления расклинивающий стержень из комплекта крепления, закрыть отверстие крепления со стержнем колпачком из комплекта крепления.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. СИП уложить на опорную площадку крепления и пристегнуть к ней пластиковым монтажным ремешком из комплекта фасадного крепления с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Член бригады (III гр.) спускается по лестнице на землю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку. При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА УСТАНОВКУ ОГРАНИЧИТЕЛЯ
МОЩНОСТИ НА АБОНЕНТСКОМ ОТВЕТВЛЕНИИ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ ВЛИ**

Альбом
№1

КАРТА №21

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	3	Пр	1	2	1,31
2	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Корпус предохранителя РР 35 (РР 6, РР 95)	шт.	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
				2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
2	Плавкий предохранитель qB	шт.	1	3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Стяжной хомут Е 778	шт.	1	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

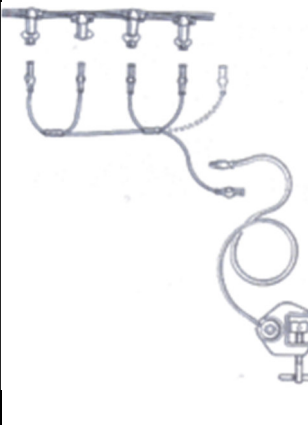
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

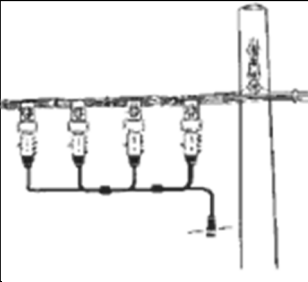
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
2	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
3	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
4	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
5	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
6	Нож монтерский ЛОК 828	шт.	1				
7	Пассатижи	шт.	1				
8	Транспортировочный блок	шт.	1				
9	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску со снятием напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь. Получить разрешение на подготовку рабочего места.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Производитель работ (допускающий) совместно с членом бригады (III гр.) проводит подготовку рабочего места: 4.1. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) снимает напряжение с ВЛИ путем отключения коммутационных аппаратов (рубильников, приводов, пакетных выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматов защиты и пр.), а при наличии предохранителей – путем съема предохранителей для снятия напряжения с ВЛИ, на которой предстоит работа. Снимать предохранители, находящиеся под напряжением, следует при отключенной нагрузке. При снятии предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.2. Принимает меры по предотвращению ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов путем запираания рукояток приводов и дверок.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.3. На приводах ручного и ключах дистанционного управления, рубильниках вывешивает запрещающие плакаты безопасности «Не включать! Работа на линии!». На присоединениях, не имеющих коммутационных аппаратов плакат «Не включать! Работа на линии!» вывешивается у снятых предохранителей.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
4.4. Проверяет отсутствие напряжения на вводе ВЛИ с помощью указателя напряжения.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.5. Накладывает универсальное переносное защитное заземление на места присоединения ВЛИ к РУ, если не предполагается установка двух переносных защитных заземлений на ВЛИ (см. п. 4.9). При этом выполняются следующие операции.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
4.6. Сначала струбцину универсального переносного защитного заземления присоединяют к шине заземления, затем повторно проверяют отсутствие напряжения на нулевом зажиме присоединения ВЛИ к РУ (если нулевой зажим не объединен конструктивно с шиной заземления) и присоединяют к ней другую струбцину заземления, после чего повторно производят проверку отсутствия напряжения на первом фазном зажиме присоединения ВЛИ к РУ и присоединяют к нему следующую струбцину, затем аналогично производят повторную проверку отсутствия	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	

<p>напряжения и присоединение струбцины ко второму фазному зажиму и затем, - проверку отсутствия напряжения и присоединение струбцины к третьему фазному зажиму. Переносное защитное заземление необходимо накладывать в диэлектрических перчатках.</p>			
<p>4.7. Вывешивает плакат «Заземлено» на рукоятках ручных приводов или на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.8. Закрывает дверь РУ на замок.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>4.9. Накладывает переносное защитное заземление на ВЛИ в специально предусмотренном для этого месте ВЛИ за участком проведения работ на ВЛИ. При этом, расстояние между РУ и местом установки защитного заземления не должно превышать 2 км. В противном случае, вместо установки переносного заземления в РУ следует устанавливать еще одно переносное защитное заземление на ВЛИ так, чтобы участок ВЛИ, на котором будет проводиться работа, был бы защищен с двух сторон переносными заземлениями, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 2 км. Переносное заземление на ВЛИ накладывается следующим образом. 4.9.1 Производитель работ обязан убедиться в устойчивости и прочности опоры, на которую предстоит подъем для наложения переносного заземления. 4.9.2 Производитель работ определяет необходимость и способы укрепления опоры. Предполагается, что места СИП для наложения временного защитного заземления оборудованы ответвительными жимами в комплекте с адаптерами типа РС 481. 4.9.3. Член бригады (III гр.) поднимается на опору (подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам на высоте), имея при себе транспортировочную веревку. 4.9.4 Производитель работ присоединяет струбцину устройства МаТ к заземляющему устройству, затем штекер устройства МаТ присоединяет к крайнему патрону устройству закорачивания М6D. 4.9.5. Член бригады (III гр.) за веревку поднимает М6D и МаТ на опору. Допускается присоединять переносные заземления на опорах с заземляющими спусками к этим спускам после проверки их целостности. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, можно присоединять заземления к металлическим элементам опоры, имеющим электрический контакт с заземляющим устройством. В любом случае, места присоединения переносных заземлений к заземляющим проводникам или к конструкциям должны быть очищены от грязи и краски. При наличии на ВЛИ исправного повторного заземления нулевого провода допускается присоединять переносные заземления к этому нулевому проводу (оборудованному адаптером типа РС 481). Устройство МаТ в этом случае не требуется. 4.9.6. Член бригады (III гр.) на опоре производит заземление СИП, выполняя следующую последовательность операций. В диэлектрических перчатках снимает колпачки с адаптеров РС 481, проверяет с помощью указателя напряжения отсутствие напряжения на адаптере РС</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	

<p>481 на несущей нейтрали (по отношению к контактной части патрона устройства М6D) и подсоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру. Затем производит проверку отсутствия напряжения на адаптере РС 481 на первой фазе ВЛИ и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D к этому адаптеру РС 481 на первой фазе ВЛИ.</p> <p>4.9.7. Аналогичным образом, проверяет отсутствие напряжения и присоединяет штепсельный патрон устройства М6D ко второй фазе ВЛИ и, затем, – к третьей фазе.</p> <p>4.9.8. Член бригады (III гр.) спускается с опоры.</p>			
<p>5. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>6. Порядок монтажа:</p> <p>6.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для установки ограничителя мощности на абонентском ответвлении и поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.</p> <p>Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>6.2. Член бригады (III гр.) рассоединяет части корпуса ограничителя мощности и вынимает из корпуса плавкий предохранитель дБ.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.3. В шлейфе абонентского ответвления (между присоединением абонентских проводов к магистрали и их анкерным креплением) слегка разводит в стороны провода ответвления разделительными клиньями Е 894 и пассатижами перекусывает фазный провод ответвления.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.4. Инструментом ЮК 828 снимает 3 см изоляции к обоих концов перекушенного фазного провода.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.5. Перекушенный провод со стороны магистрали просовывает в верхнюю часть корпуса ограничителя мощности ОМ, затем затягивает болт до срыва срывной головки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.6. Аналогичным образом, перекушенный провод со стороны абонента просовывает в нижнюю часть корпуса ограничителя мощности ОМ, затем затягивает болт до срыва срывной головки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.7. Вставляет предохранитель дБ в нижнюю часть корпуса ограничителя мощности и соединяет обе части корпуса.</p> <p>(На верхней и нижней частях корпуса ограничителя мощности ОМ предусмотрены специальные ушки для установки пломбы).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.8. Ответвляемые абонентские провода (фазный и нулевой) с двух сторон от ограничителя мощности ОМ на расстоянии 15–20 см нужно стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6.9. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>7. Производитель работ совместно с членом бригады (III гр.) снимают с ВЛИ установленное временное переносное защитное заземление. Если ВЛИ была заземлена в двух местах – то снимают два заземления, начиная с более удаленного от линейного ввода.</p> <p>Снимают временное защитное заземление следующим образом.</p> <p>7.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, снимает переносное защитное заземление с СИП, последовательно отсоединяя штепсельные патроны устройства М6D от адаптеров РС 481 на фазных проводах и на несущей нейтрали.</p> <p>7.2. Отсоединяет штекер устройства МаТ от байонетного штепсельного патрона устройства М6D.</p> <p>7.3. Закрывает колпачками корпуса адаптеров РС 481.</p> <p>7.4. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p> <p>7.5. Производитель работ отсоединяет струбцину устройства МаТ от заземляющего устройства.</p> <p>7.6. На линейном вводе РУ (комплектного РУ) производитель работ снимает указательный плакат «Заземлено» и, если в РУ было установлено универсальное переносное защитное заземление, снимает заземление, затем снимает запрещающий плакат «Не включать! Работа на линии!» и возвращает коммутационные аппараты (рубильники, приводы, пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, автоматы защиты и пр.) в исходное состояние. Если были сняты предохранители – ставит их на место. При установке предохранителей под напряжением следует предварительно отключить нагрузку.</p> <p>При установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>8. Производитель работ закрывает двери РУ (комплектного РУ) на замок и оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>9. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ЗАМЕНУ
АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ СИП НА КОНЦЕВОЙ АНКЕРНОЙ ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №22

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

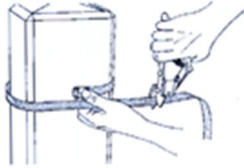
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Кронштейн анкерный CS 10.3	шт.	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Анкерный клиновый зажим РАС 1500 (РА 1500)	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Металлическая лента F 207	м	2	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Бугель NB 20	шт.	2	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Стяжной хомут E 778	шт.	2	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
6	Защитный колпачок CE 25.150	шт.	4	7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

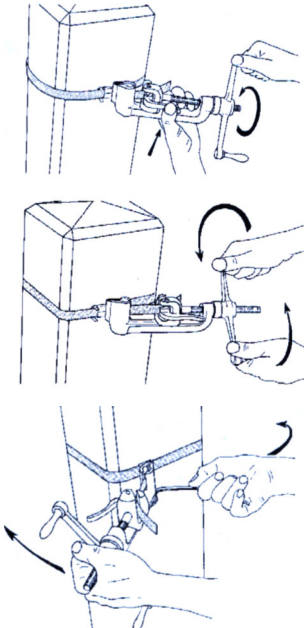
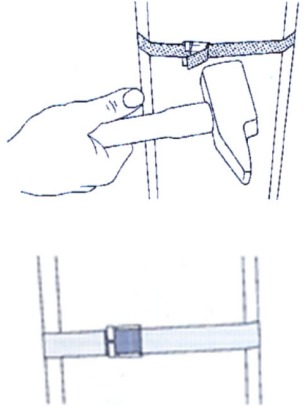

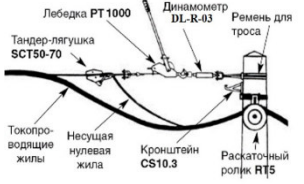

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Динамометр DL-R-03	шт.	1
4	Лебедка РТ 1000	шт.	1				
5	Ремень или хомут для закрепления лебедки	шт.	1				
6	Монтажный зажим SCT50-70	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. При падении СИП на землю производитель работ проверяет защитные колпачки СЕ 25.150 на концах СИП и, при их отсутствии или повреждении, в диэлектрических перчатках надевает новые колпачки на концы СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.2. Если СИП не был сорван с опоры, член бригады (III гр.) поднимается на опору, имея при себе транспортировочный блок и веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках. Затем член бригады (III гр.) проверяет защитные колпачки СЕ 25.150 на концах СИП и, при их отсутствии или повреждении, в диэлектрических перчатках надевает новые колпачки на концы СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Член бригады (III гр.) закрепляет блок с веревкой на опоре выше места крепления кронштейна.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Производитель работ ножницами CIS отрезает 2 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.5. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в паз бугеля NB 20 на глубину 4 см таким образом, чтобы «усы» бугеля находились со стороны короткого конца отрезка ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

<p>5.6. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им бугель, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на бугеле. Аналогично подготавливается второй отрезок ленты с бугелем NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>5.8. Член бригады (III гр.) закрепляет на опоре хомут для крепления лебедки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.9. Навешивает на хомут динамометр, к нему прикрепляет лебедку, к лебедке прикрепляет тендер-лягушку. В том случае, когда СИП находится на земле, производитель работ подвязывает к жгуту СИП конец транспортировочной веревки и за другой конец веревки поднимает жгут СИП на опору.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.10. Член бригады (III гр.) заводит в зажим тендера нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.11. При помощи лебедки немного натягивает СИП. В том случае, когда СИП закреплен в подлежащем замене анкерном зажиме, натяжение СИП нужно производить до снятия механической нагрузки тяжения на подлежащий замене анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.12. Демонтирует подлежащий замене анкерный зажим и анкерный кронштейн, расклинивая молотком клиновой зажим и разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.13. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500. Крепление кронштейна CS 10.3 производится следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.14. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в бугель, подсунуть кронштейн CS 10.3 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.15. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.16. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.17. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» бугеля, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.18. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» бугеля NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.19. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 10.3 вторым отрезком ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.20. Член бригады (III гр.) на опоре натягивает лебедкой СИП до требуемого усилия тяжения, которое контролирует с помощью динамометра.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.21. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне CS 10.3 анкерный зажим PAC 1500, соблюдая следующий порядок операций.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.22. Закрепить анкерный клиновой зажим на кронштейне при помощи карабина</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.23. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону карабина до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.24. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.25. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.26. Крепление анкерного зажима РА 1500 происходит следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.27. Освобождает один конец тросовой петли анкерного зажима поворотом шариковой концевой заделки троса в посадочном гнезде на 90°.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.28 Продевает трос петли через кольцо кронштейна СС 10.3 и вставляет шариковую концевую заделку троса обратно в посадочное гнездо.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.29. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону тросовой петли до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.30. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.31. Заклинивает несущую нулевую жилу СИП в зажиме поджатием клина рукой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.32. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.33. Член бригады (III гр.) на опоре снимает тендер-лягушку, лебедку, динамометр, хомут крепления лебедки и с помощью транспортировочной веревки спускает их на землю. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки Е778 рядом с клиновым анкерным зажимом и на конце жгута.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.34. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА
ЗАМЕНУ ДВУСТОРОННЕГО АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ СИП НА ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №23

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

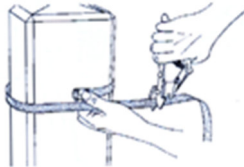
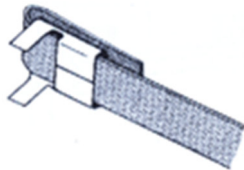
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Кронштейн анкерный CS 10.3	шт.	2	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Анкерный клиновый зажим РАС 1500 (РА 1500)	шт.	2	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Металлическая лента F 207	м	4	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Бугель NB 20	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Стяжной хомут E 778	шт.	4	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

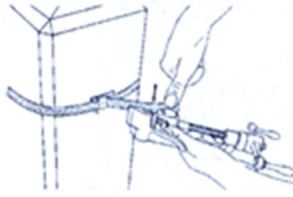
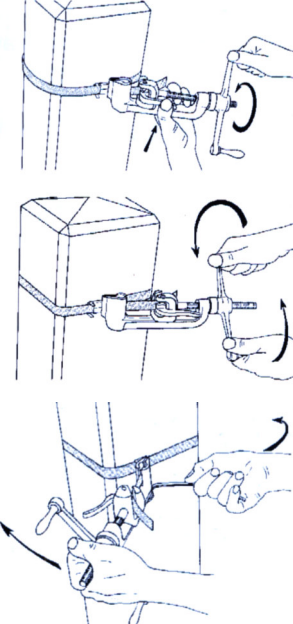
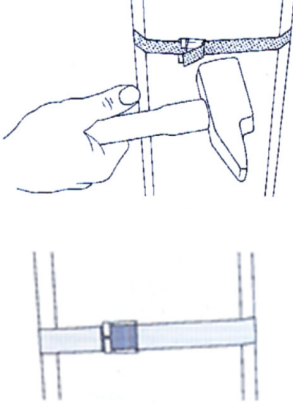

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Лебедка РТ 1000	шт.	1				
5	Ремень или хомут для закрепления лебедки	шт.	1				
6	Монтажный зажим SCT50-70	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				


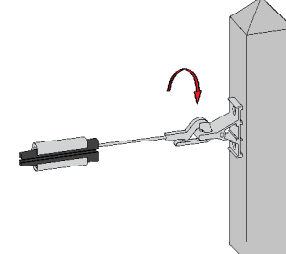
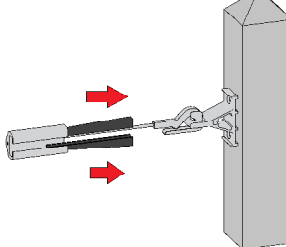
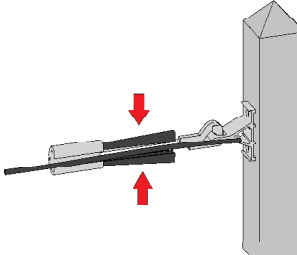
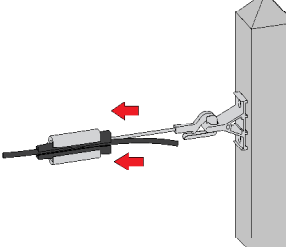
УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

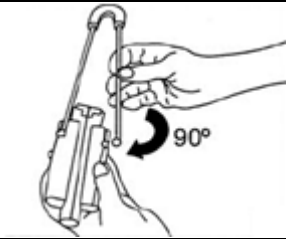
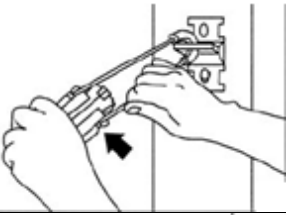
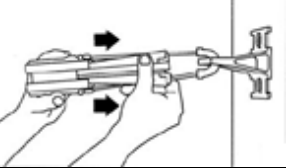
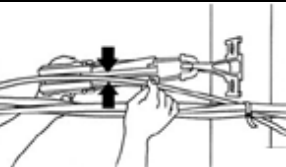
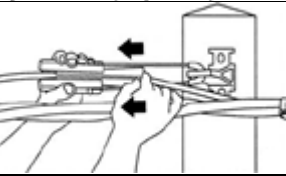
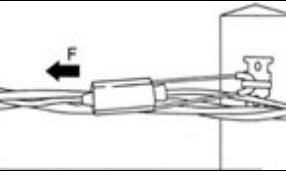
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения двухстороннего анкерного крепления СИП, имея при себе транспортировочный блок и веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.2. Закрепляет блок с веревкой на опоре выше места крепления кронштейна.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Производитель работ ножницами CIS отрезает 4 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.4. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в паз дугеля NB 20 на глубину 4 см таким образом, чтобы «усы» дугеля находились со стороны короткого конца отрезка ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.5. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им дугель, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на дугеле. Аналогично подготавливаются остальные отрезки ленты с дугелем NB 20.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

<p>5.6. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1 1</p>	
<p>5.7. Член бригады (III гр.) закрепляет на опоре хомут для крепления лебедки.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.8. Навешивает на хомут динамометр, к нему прикрепляет лебедку, к лебедке прикрепляет тендер-лягушку.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.9. Член бригады (III гр.) заводит в зажим тендера нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.10. При помощи лебедки немного натягивает СИП. В том случае, когда СИП закреплен в подлежащем замене анкерном зажиме, натяжение СИП нужно производить до снятия механической нагрузки тяжения на подлежащий замене анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.11. Демонтирует подлежащий замене анкерный зажим и анкерный кронштейн, расклинивая молотком клиновой зажим и разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.12. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.13. Плавно отпускает трос лебедки до освобождения тендера-лягушки от усилия тяжения.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.14. Переносит лебедку и тендер-лягушку на другую сторону двухстороннего анкерного крепления.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.15. Аналогичным образом, с помощью лебедки и тендера-лягушки освобождает от усилия тяжения второй анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.16. Демонтирует подлежащий замене анкерный зажим и анкерный кронштейн, расклинивая молотком клиновой зажим и разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.17. Крепит на опоре новый анкерный кронштейн CS 10.3 и анкерный зажим PA 1500. Крепление кронштейна CS 10.3 производится следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.18. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в бугель, подсунуть кронштейн CS 10.3 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.19. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.20. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.21. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» бугеля, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.22. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» бугеля NB 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.23. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 10.3 вторым отрезком ленты со скрепой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.24. Член бригады (III гр.) на опоре натягивает лебедкой СИП до требуемого усилия тяжения, которое контролирует с помощью динамометра.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.25. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне CS 10.3 анкерный зажим PAC 1500, соблюдая следующий порядок операций.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.26. Закрепить анкерный клиновой зажим на кронштейне при помощи карабина</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.27. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону карабина до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.28. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.29. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.30. Крепление анкерного зажима РА 1500 происходит следующим образом.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.31. Освобождает один конец тросовой петли анкерного зажима поворотом шариковой концевой заделки троса в посадочном гнезде на 90°.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.32. Продевает трос петли через кольцо кронштейна CS 10.3 и вставляет шариковую концевую заделку троса обратно в посадочное гнездо.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.33. Вытягивает пластмассовые клинья зажима из корпуса в сторону тросовой петли до упора, тем самым, раздвигает их в стороны.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.34. Заводит в зажим между клиньями несущую нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.35. Заклинивает несущую нулевую жилу СИП в зажиме поджатием клина рукой.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.36. Плавно отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.37. Переносит лебедку и тендер-лягушку на другую сторону двухстороннего анкерного крепления.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.38. Аналогичным образом, с помощью лебедки и тендера-лягушки натягивает смежный пролет СИП и закрепляет несущую нулевую жилу в другом клиновом зажиме, который должен занять положение, приблизительно совпадающее с положением первого демонтированного клинового зажима. Следует обратить внимание на положение СИП между клиновыми зажимами. СИП в этом месте не должен быть в натянутом состоянии, а должен образовывать небольшую свободную петлю.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>5.39. Член бригады (III гр.) на опоре снимает тендер-лягушку, лебедку, хомут крепления лебедки и с помощью транспортировочной веревки спускает их на землю. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки Е778 рядом с клиновыми анкерными зажимами в обоих пролетах и на свободной петле.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.40. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА
ПРОМЕЖУТОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЯ СИП НА ОПОРЕ**

Альбом
№1

КАРТА №24

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол- во, шт.
1	Металлическая лента F 207	м	2	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500	шт.	1	2	Устройство для закорачивания M6D (M7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Скрепка NC 20	шт.	2	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Стяжной хомут E 778	шт.	3	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

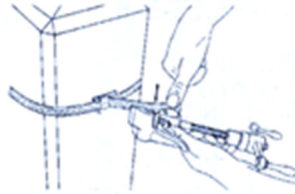
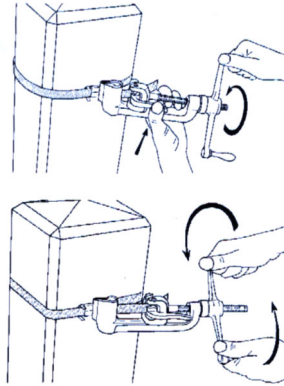
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

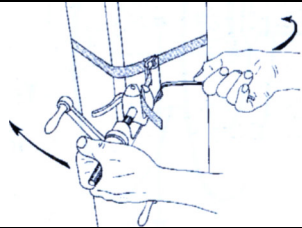
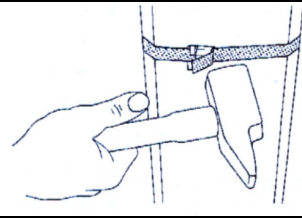
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья E 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм «Правил охраны труда при работе на высоте», снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в «Правила по охране труда при работе на высоте» утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для промежуточного крепления СИП, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.2. Производитель работ ножницами CIS отрезает 2 куска ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна (приблизительно, 1 м).	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.3. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NC 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.4 Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе. Аналогично подготавливается второй отрезок ленты со скрепой.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.5. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III,	1 1	

	член бригады		
5.6. Член бригады (III гр.) на опоре при помощи разделительных клиньев E894 отделяет от жгута СИП нулевую несущую жилу в месте крепления подлежащего замене поддерживающего зажима PS 800 или PS 1500 и снимает с несущей жилы поддерживающий зажим, нажимая пальцами (в перчатках) на пружинящую защелку зажима и отводя ее от жилы СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.7. Демонтирует подлежащий замене поддерживающий кронштейн промежуточной подвески CS 1500, разрезая ножницами CIS крепежную ленту (в случае крепления кронштейна лентой) или отворачивая болт крепления кронштейна.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.8. Крепит на опоре новый комплект промежуточной подвески ES 800 (состоящий из кронштейна CS 1500 и поддерживающего зажима PS 54QC) или ES 1500 (состоящий из кронштейна CS 1500 и поддерживающего зажима PS 1500).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.9. Крепление кронштейна CS 1500 из комплекта ES 1500 (ES 800) производится следующим образом: подготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, подсунуть кронштейн CS 1500 под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты (сначала следует крепить лентой нижнюю часть кронштейна).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.10. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.11. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.12. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

			
5.13. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» ленты NC 20.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.14. Далее необходимо таким же образом закрепить верхнюю часть кронштейна CS 1500 вторым отрезком ленты со скрепой.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.15. Затем необходимо установить поддерживающий зажим PS 54 QC (PS 1500) на кронштейн CS 1500 открытой частью в сторону опоры.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.16. Член бригады (III гр.) на опоре вкладывает в поддерживающий зажим PS 1500 или PS 54 QC нулевую несущую жилу СИП и закрепляет ее в зажиме, нажимая пальцами (в перчатках) на пружинящую защелку, после чего, снимает со жгута разделительные клинья E894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.17. На жгуте СИП затягивает монтажные ремешки E778 по центру поддерживающего зажима, через специальное отверстие и по обе стороны поддерживающего зажима.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.18. Спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОТВЕТВЛЕНИЕ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ
ВЛИ К ДОМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №25

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Металлическая лента F 207	м	1	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный Р 616R (Р 635, Р 645)	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Скрепка NC 20	шт.	1	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
4	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
5	Кронштейна анкерный абонентский СА 16к (СА 16)	шт.	2	6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
6	Анкерный абонентский зажим DN 1 (DN 123, DN 126)	шт.	2	8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
7	Болт М8	шт.	1	10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

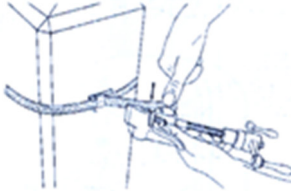
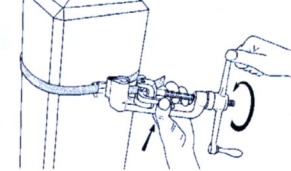
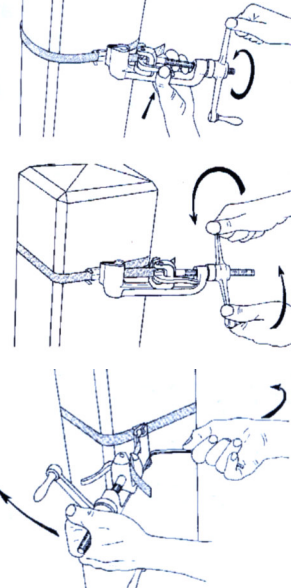
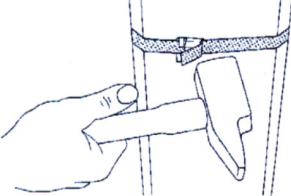
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Инструмент для натяжения металлической ленты CVF	шт.	1	11	Изолированный ключ Click 13	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2	12	Пассатижи	шт.	1
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2	13	Лестница приставная алюминиевая трехзвенная	шт.	1
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1	14	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1	15	Шурцповерт	шт.	1
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Ножницы для резки ленты CIS	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

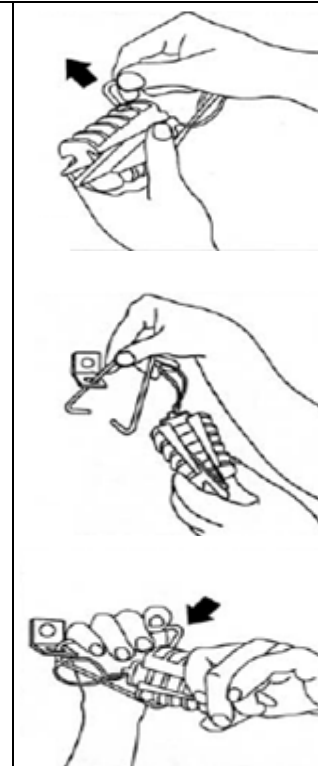
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения ответвления к дому, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.2. Производитель работ ножницами CIS отрезает 1 кусок ленты F 207 длиной, слегка превышающей периметр опоры в месте размещения кронштейна СА 16 (СА 16к) (приблизительно, 1м).	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.3. Затем, нужно вставить конец отрезанного куска металлической ленты F 207 в скрепу NC 20 таким образом, чтобы из скрепы было выпущено 4 см ленты, а «усы» скрепы находились со стороны короткого конца отрезка ленты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.4. Согнуть рукой (в перчатках) короткий конец ленты, огибая им скрепу, а затем обстучать молотком место сгиба ленты на скрепе.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5.5. Член бригады (III гр.), находясь на опоре, поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. Производитель работ ведет постоянный надзор за выполнением работы.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>5.6. Член бригады (III гр.) на опоре крепит кронштейн СА 16 (СА 16к) следующим образом. Приготовленный отрезок ленты со скрепой следует завести вокруг опоры и вставить конец ленты в скрепу, подсунуть лапку кронштейна СА 16 (СА 16к) под ленту, затянуть ленту руками и отогнуть свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. Затем свободный конец ленты нужно вложить в прорезь головки инструмента CVF под защелку. Рукоятка резака инструмента CVF в этот момент должна быть прижатой к корпусу инструмента.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.8. Заблокировать ленту в головке инструмента CVF.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.9. Вращением воротка инструмента CVF натянуть ленту с необходимым усилием, отвести инструмент CVF в сторону, загибая конец ленты в сторону «усов» скрепы, и вращением рукоятки резака инструмента CVF отрезать свободный конец ленты.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.10. Молотком загнуть оставшийся в скрепе конец ленты, затем загнуть «усы» скрепы НС 20.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

5.11. Член бригады (III гр.) на опоре закрепляет на кронштейне СА 16 анкерный зажим DN 1 (DN 123, DN 126), продевая съемную скобу зажима в кольцо кронштейна.

электромонтер 3 р. гр. III, член бригады

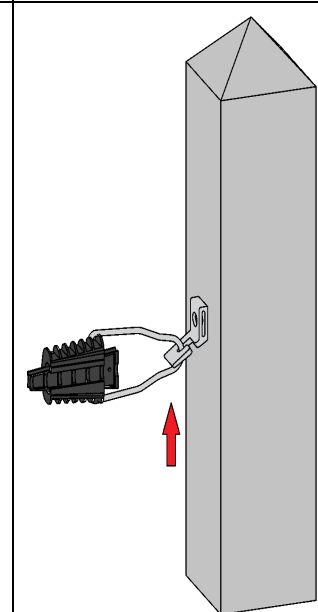
1

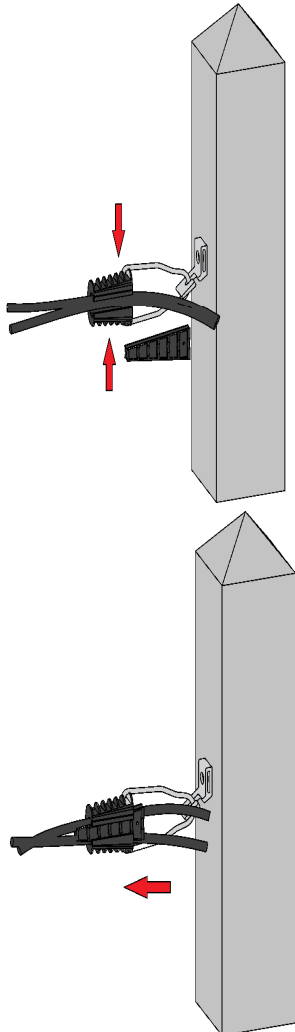



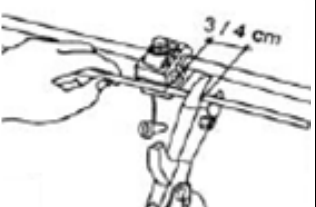

5.12. При использовании анкерного кронштейна СА 16к скоба анкерного зажима не извлекается из корпуса, а заводится через боковую выемку кронштейна.

электромонтер 3 р. гр. III, член бригады

1



<p>5.13. Закрепляет в зажиме DN 1 (для однофазного ввода) или DN 123 и DN 126 (для трехфазного ввода) жгут проводов ввода, заклинивая одним клином зажима оба провода (провода должны располагаться по обе стороны клина). При заклинивании проводов ввода необходимо оставить свободные концы проводов длиной, достаточной для подсоединения их к магистрали (40–60 см).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.14. Производитель работ поднимается по приставной лестнице к месту крепления проводов на стене дома и выполняет крепление анкерного абонентского кронштейна СА 16 (СА 16к) с помощью болта М8 и шуруповерта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>5.15. Далее, поддерживая на весу жгут проводов ввода, натягивает жгут и закрепляет его на кронштейне при помощи анкерного зажима DN 1 (DN 123, DN 126).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>5.16. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение провода ввода к жиле СИП между разделительными клиньями с</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	

<p>помощью ответвительного зажима Р 616R (или Р 635, Р 645 в зависимости от сечения провода), после чего снимает разделительные клинья.</p> <p>Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение провода ввода к жиле СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительного зажима Р 616R (или Р 635, Р 645 в зависимости от сечения провода), без использования разделительных клиньев Е 894.</p>			
<p>5.17. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 616R (Р 635, Р 645) выполняется следующим образом: герметичный ответвительный зажим Р 616R (Р 635, Р 645) нужно надеть на нулевую жилу СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.18. Завести в зажим до упора нулевой провод ввода (без снятия с него изоляции), таким образом, чтобы конец жилы выступал из зажима не более чем на 3-4 см.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.19. Заизолировать торцевую часть жилы отвода при помощи герметичного колпачка (колпачки могут быть встроены в зажим или быть прикреплены при помощи резиновой нити к корпусу зажима).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.20. Поддерживая зажим рукой (для Р 616R), либо ключом для зажимов СТ-10-13-17-24 (для Р 635, Р 645) без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом Сlick 13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.21. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение фазного провода ввода к одной из фазных жил СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.22. Ответвительные зажимы Р 616R (Р 635, Р 645) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см.</p>			

<p><i>Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</i></p>			
<p><i>5.23. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</i></p>	<p><i>1</i></p>	
<p><i>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	
<p><i>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</i></p>	<p><i>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</i></p>	<p><i>1</i></p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКА
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №26

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

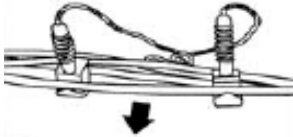
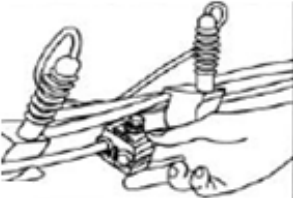
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный герметичный Р 4 (616R)	шт.	2 (4)	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			


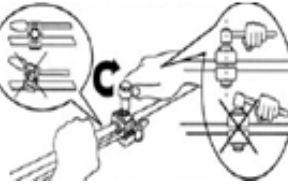
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Пассатижи	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Изолированный ключ Click 13	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для подключения светильника, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.2. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нулевую несущую жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение светильника к магистральному проводу СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R), после чего снимает разделительные клинья. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение светильника к магистральному проводу СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R) без использования разделительных клиньев Е 894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Электрическое присоединение с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 4 (Р 616R) выполняется следующим образом. Герметичный ответвительный зажим Р 4 (Р 616R) нужно надеть на нулевую жилу СИП, завести в зажим до упора нулевой защитный (или нулевой рабочий) провод светильника (без снятия с него изоляции).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

			
5.4. Поддерживая рукой зажим без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом Click 13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.5. Аналогичным образом далее выполняется электрическое присоединение фазного провода светильника к одной из фазных жил СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.6. Ответвительные зажимы Р 4 (Р 616R) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.7. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА МАГИСТРАЛЬНОЕ ОТВЕТВЛЕНИЕ
ОТ ВЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРМЕТИЧНЫХ ПРОКАЛЫВАЮЩИХ ЗАЖИМОВ**

Альбом
№1

КАРТА №27

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,51
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

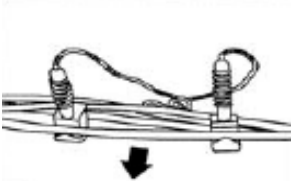
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	4	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Зажим ответвительный герметичный Р 70 (Р 150)	шт.	4	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

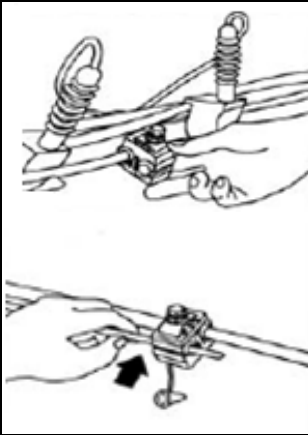
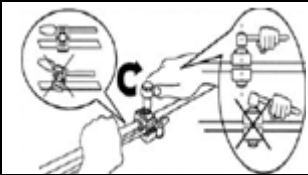
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Пассатижи	шт.	1	11	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Молоток	шт.	1				
8	Изолированный ключ Click 13	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. До начала работ ответвляемая ВЛИ должна быть полностью смонтирована, на ответвительной опоре она должна иметь анкерное крепление. Член бригады (III гр.) поднимается на опору для выполнения ответвления от СИП, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках. Далее поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. В том случае, когда магистральная линия СИП закреплена на опоре с помощью поддерживающего зажима, член бригады (III гр.) на опоре с помощью разделительных клиньев Е 894 отделяет от жгута нужную жилу, предварительно сняв пассатижами с СИП мешающие данной операции монтажные ремешки (с одной стороны от поддерживающего зажима), выполняет электрическое присоединение отходящего магистрального провода к имеющемуся магистральному проводу СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 70 (Р 150), после чего снимает разделительные клинья. Если же на опоре магистральная линия СИП имеет двухстороннее анкерное крепление, то присоединение отходящего магистрального провода к имеющемуся магистральному проводу СИП выполняется в шлейфе жгута СИП с помощью ответвительных прокалывающих зажимов Р 70 (Р 150) без использования разделительных клиньев Е 894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>5.3. Электрическое присоединение с помощью ответвительного зажима Р 70 (Р 150) выполняется следующим образом. Герметичный ответвительный зажим Р 70 (Р 150) нужно надеть на нулевую жилу СИП, завести в зажим нулевой провод ответвления (без снятия с него изоляции) так, чтобы он выходил из зажима на 3 см.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.4. Заизолировать торцевую часть жилы ответвления при помощи герметичного колпачка (колпачки могут быть встроены в зажим или быть прикреплены при помощи резиновой нити к корпусу зажима).</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.5. Поддерживая зажим ключом СТ-10-13-17-24 (для Р 70), либо рукой для (Р 150), без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом Сlick 13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.6. Аналогичным образом далее выполняется поочередно электрическое присоединение трех фазных проводов ответвления к соответствующим фазным жилам СИП магистрали.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. Ответвительные зажимы Р 70 (Р 150) на жгуте СИП должны располагаться друг от друга на расстоянии 20 см. Каждый ответвляемый провод нужно прикрепить к жгуту СИП рядом со своим зажимом монтажным ремешком Е 778, затягивая ремешок инструментом RIL 9. На жгуте СИП следует дополнительно затянуть монтажные ремешки Е 778 в местах отделения от жгута СИП жил, на которые установлены ответвительные зажимы, или за которые осуществляется подвеска СИП.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.8. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАМЕНЕ ГЕРМЕТИЧНОГО ПРОКАЛЫВАЮЩЕГО ЗАЖИМА**

Альбом
№1

КАРТА №28

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,31
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

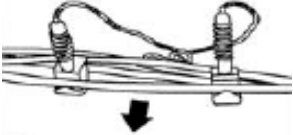
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Герметизирующая лента SCT20	м	0,15	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2		Не требуются	
2	Зажим ответвительный Р 616R (Р 635, Р 645)	шт.	1	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
3	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

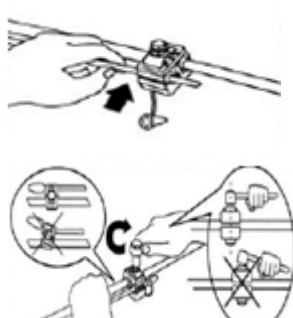
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Изолированный ключ Click 13	шт.	1				
8	Пассатижи	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках. Член бригады (III гр.) поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. Пассатижами снимает ремешки-стяжки жгута СИП, препятствующие отделению от жгута провода СИП с подлежащим замене герметичным ответвительным зажимом Р 616R (Р 635). В том случае, когда крепление СИП на опоре двухстороннее анкерное, и зажим установлен в шлейфе жгута (между анкерными зажимами), жилу СИП отделяют рукой. Если зажим установлен в пролете СИП, то отделение жилы СИП с зажимом от жгута следует выполнять с помощью разделительных клиньев Е 894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Накладным гаечным ключом СТ10/13 ослабляет затяжку гайки зажима и снимает зажим с жилы СИП и ответвляемого провода. Снятый зажим подлежит утилизации, его повторное использование не допускается.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Провод СИП следует протереть ветошью и тщательно осмотреть изоляцию. При обнаружении следов подгорания изоляции СИП на месте снятого зажима нужно срезать с жилы монтерским ножом подгоревший участок изоляции и осмотреть жилу провода. При повреждении целостности двух и более проволок жилы следует провести ремонт провода установкой соединительного зажима (гильзового типа) или заменой участка провода. Ремонт провода, связанный с повреждением жилы в данной типовой технологической карте не рассматривается.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>5.5. Место прокола изоляции провода контактными пластинами демонтированного зажима, а также участок жилы со срезанной изоляцией необходимо загерметизировать. Герметизацию изоляции выполняют при помощи ленты с самосхватывающейся мастикой SCT 20. С ленты нужно отделить защитную пленку, растянуть слой ленты с мастикой приблизительно вдвое и с натяжением накрутить на место прокола изоляции как минимум в два слоя.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.6. Для герметизации участка жилы со снятой изоляцией сначала на жилу накручивают ленту до выравнивания диаметра изоляции, а затем, накручивают дополнительно два слоя ленты с захватом штатной неповрежденной изоляции. Полимеризация ленты происходит, приблизительно, за 24 часа, однако диэлектрические свойства ленты позволяют начать нормальную эксплуатацию СИП сразу после ремонта.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. Новый ответвительный герметичный зажим Р 616R (Р 635, Р 645) нужно ставить на магистральный провод рядом с восстановленным участком изоляции. Установка нового ответвительного герметичного зажима Р 616R (Р 635, Р 645) на старое место (на место прокола изоляции старым зажимом) не допускается. Установка зажима производится следующим образом. Ответвляемый от СИП провод следует укоротить на 3–4 см для предотвращения попадания прокалывающих зубцов нового зажима на место старого прокола.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.8. Герметичный ответвительный зажим Р 616R (Р 635, Р 645) нужно надеть на жилу СИП, завести в зажим до упора ответвляемый провод (без снятия с него изоляции) и, поддерживая зажим рукой (для Р 616R) или специальным ключом СТ-10-13-17-24 (для Р 635, Р 645) без перекоса на магистральной жиле СИП, гаечным ключом Click 13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.9. Между ответвительными зажимами (новыми и ранее установленными) и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.10. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО
УСТАНОВКЕ НА ВЛИ АДАПТЕРОВ ДЛЯ НАЛОЖЕНИЯ ПЕРЕНОСНОГО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

Альбом
№1

КАРТА №29

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,31
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

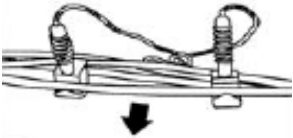
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Адаптер для подключения переносного заземления РС 481	шт.	4	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Ключ для зажимов СТ-10-13-17-24	шт.	1				
2	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
3	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
4	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
5	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
6	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
7	Изолированный ключ Сlick 13	шт.	1				
8	Пассатижи	шт.	1				
9	Транспортировочный блок	шт.	1				
10	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках. Член бригады (III гр.) поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. Адаптеры для защитного заземления РС 481 следует устанавливать в пролетах СИП. В шлейфах СИП (при двухстороннем анкерном креплении) устанавливать адаптеры не рекомендуется. С помощью разделительных клиньев Е 894 нужно отделить нулевую жилу СИП от жгута, надеть на нее ответвительный зажим адаптера РС 481 и, поддерживая рукой зажим адаптера, без перекоса на жиле СИП, гаечным ключом Сlick 13 затянуть срывную гайку зажима до срыва ее головки. Затяжку гайки следует производить равномерно, без резких движений, не допуская перекосов ключа.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Удалить три из четырех лепестков-маркеров (1,2,3,N), оставив только маркер, обозначающий жилу, на которую монтируется изделие.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Снять разделительные клинья.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.5. Аналогичным образом поочередно устанавливаются адаптеры на фазные жилы СИП.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>5.6. Зажимы РС 481 следует размещать на жгутах СИП на расстоянии 20 см друг от друга. Между ответвительными зажимами адаптеров и по краям от них жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками Е 778 с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО РЕМОНТУ ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ СИП**

Альбом
№1

КАРТА №30

№ п/п	СОСТАВ БРИГАДЫ	Группа по ЭБ	Разряд	Принятое обозначение	Кол-во человек	Итого человек	Норма времени, чел.ч.
1	Ответственный руководитель работ	IV		ОРР	1	3	1,31
2	Производитель работ, совмещающий обязанности допускающего	III	4	Пр	1		
3	Член бригады, электромонтер по ремонту ВЛ	III	3	ЧБ	1		

МАТЕРИАЛЫ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

МЕХАНИЗМЫ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование механизмов	Кол-во, шт.
1	Герметизирующая лента SCT20	м	0,15	1	Указатель низкого напряжения (УНН) до 1000 В	шт.	2	Не требуются		
2	Стяжной хомут Е 778	шт.	5	2	Устройство для закорачивания М6D (М7D)	компл.	2			
				3	Устройство заземления МАТ	шт.	2			
				4	Перчатки диэлектрические ГОСТ 12.4.183-91	пары	2			
				5	Каска защитная ГОСТ 12.4.087-84	шт.	2			
				6	Пояс предохранительный ГОСТ 32489-2013	шт.	2			
				7	Рукавицы или перчатки х/б ГОСТ 12.4.010-75	пары	2			
				8	Переносная медицинская аптечка	компл.	1			
				9	Плакаты по технике безопасности переносные	компл.	2			
				10	Средства защиты лица и глаз (защитная маска)	компл.	2			
				11	Белье термостойкое	компл.	2			
				12	Веревка для снятия пострадавшего	шт.	1			
				13	Костюм для защиты от воздействия электрической дуги (летний, зимний)	компл.	2			

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Когти монтерские КМ-1, КМ-2, КМ-3	пары	2				
2	Лазы универсальные КРПО	пары	2				
3	Разделительные клинья Е 894	шт.	1				
4	Инструмент RIL 9 для затягивания монтажных ремешков	шт.	1				
5	Прибор для определения степени загнивания древесины	шт.	1				
6	Нож монтерский ЛОК 828	шт.	1				
7	Пассатижи	шт.	1				
8	Транспортировочный блок	шт.	1				
9	Транспортировочная веревка из синтетических волокон	м	20				

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

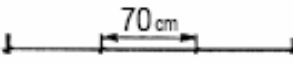
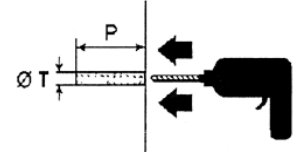
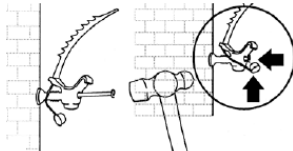
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

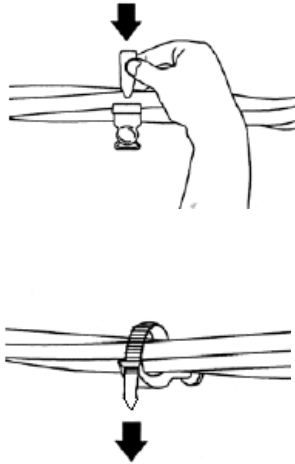
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) поднимается на опору, имея при себе транспортировочную веревку. Подъем на опору следует производить со стороны, обратной по отношению к размещению СИП и без прикосновения к проводам каким-либо образом, за исключением прикосновений руками в диэлектрических перчатках. Все работы на опоре следует выполнять в диэлектрических перчатках. Член бригады (III гр.) поднимает необходимый инструмент, инвентарь и арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. Для ремонта изоляции необходимо отделить провод от жгута. Для этого следует пассатижами снять ремешки-стяжки жгута СИП, препятствующие отделению от жгута провода СИП с поврежденной изоляцией. В том случае, когда крепление СИП на опоре двухстороннее анкерное, и изоляция повреждена в шлейфе жгута (между анкерными зажимами), жилу СИП отделяют рукой. Если изоляция повреждена в пролете СИП, то отделение жилы СИП с зажимом от жгута следует выполнять с помощью разделительных клиньев Е 894.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Провод СИП следует протереть ветошью и тщательно осмотреть изоляцию. При обнаружении следов подгорания изоляции СИП нужно срезать с жилы монтерским ножом подгоревший участок изоляции и осмотреть жилу провода.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. При повреждении целостности двух и более проволок жилы следует провести ремонт провода установкой соединительного зажима (гильзового типа) или заменой участка провода. Ремонт провода, связанный с повреждением жилы в данной типовой технологической карте не рассматривается.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.5. Место надреза, трещины или прокола изоляции провода, тем более, участок жилы со срезанной изоляцией необходимо загерметизировать.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>Герметизацию изоляции выполняют при помощи ленты с самосхватывающейся мастикой SCT 20. С ленты нужно отделить защитную пленку, растянуть слой ленты с мастикой приблизительно вдвое и с натяжением накрутить на место прокола изоляции как минимум в два слоя.</p>			
<p>5.6. Для герметизации участка жилы со снятой изоляцией сначала на жилу накручивают ленту до выравнивания диаметра изоляции, а затем, накручивают дополнительно два слоя ленты с захватом штатной неповрежденной изоляции. Полимеризация ленты происходит, приблизительно, за 24 часа, однако диэлектрические свойства ленты позволяют начать нормальную эксплуатацию СИП сразу после ремонта. Однако установка ответвительных зажимов любого типа и установка арматуры крепления СИП на место с восстановленной изоляцией не допускаются.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.7. По краям от места ремонта изоляции провода жгут СИП следует стянуть монтажными ремешками E 778 с помощью инструмента RIL 9. Снятые со жгута при проведении ремонта монтажные ремешки следует заменить новыми.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>5.8. Член бригады (III гр.) спускает за веревку на землю инструмент и приспособления и спускается сам.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	

УСЛОВИЯ ТРУДА	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ
<p>1. Работа производится по наряду-допуску без снятия напряжения с токоведущих частей ВЛ.</p>	<p>Работы на подготовку рабочего места и допуска бригады на ВЛИ 0,4 кВ проводятся с соблюдением требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н.). 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. СО 153-34.03.603-2003. 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н, ред. от 17.06.2015). 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. РД 34.03.204. 5. Методические рекомендации по выполнению норм "Правил охраны труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в эл. установках (в соот. с изм. внес. Приказом Минтруда РФ №383н от 17.07.2015г. в "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. прик. Минтруда РФ №155н от 28.03.2014г. 6. Перед началом работ производитель обязан проверить укомплектованность бригады инструментами и защитными средствами, обратив особое внимание на сроки их испытаний. 7. Работу необходимо производить в спецодежде и спецобуви, с применением защитной каски и предохранительного пояса. 	<p>1. Работа выполняется под руководством ответственного руководителя работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.7)).</p> <p>2. Производитель работ в процессе выполнения всей работы должен осуществлять непрерывный надзор за членами бригады, находясь по возможности на том участке рабочего места, где выполняется наиболее опасная работа. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н с изм. Приказ Минтруда РФ от 19.02.2016 N 74н. п.5.9)).</p> <p>3. Производитель работ и член бригады (III гр.) должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,4 кВ.</p>

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Исполнитель, разряд, группа по ЭБ	Кол-во, чел.	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Получить наряд-допуск. Оформить. Пройти целевой инструктаж.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
2. Подготовить приспособления, инструмент, средства защиты, проверить их исправность. Получить комплектующие. Погрузить в автомашину инструмент, приспособления и средства защиты.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
3. Прибыть на рабочее место. По прибытии на место проверить соответствие его указанному в наряде. Разгрузить и разложить приспособления и инвентарь.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
4. Получить разрешение на допуск к работе. Оформить разрешение. Провести целевой инструктаж по ОТ на рабочем месте. Допустить бригаду к работе. Провести инструктаж по технологии производства работ.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ	1	
5. Порядок монтажа: 5.1. Член бригады (III гр.) выполняет работу по прокладке СИП с приставной лестницы, которую он перемещает вдоль фасада здания вместе с производителем работ. Все работы следует выполнять в диэлектрических перчатках.	электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1 1	
5.2. С лестницы производится разметка мест установки фасадных креплений SF 50. Расстояние между креплениями должно быть не менее 70 см (для контроля расстояния используется мерный шнурок).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.3. Член бригады (III гр.) по разметке на фасаде здания с помощью перфоратора подготавливает в стене здания глухие отверстия под фасадные крепления SF 50. Работать необходимо в брезентовых рукавицах и с применением средств защиты лица и глаз (защитной маски).	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	
5.4. Затем, в каждое подготовленное отверстие нужно вставить до упора хвостовик-дюбель крепления, молотком забить в трубчатую консольную часть крепления расклинивающий стержень из комплекта крепления, закрыть отверстие крепления со стержнем колпачком из комплекта крепления.	электромонтер 3 р. гр. III, член бригады	1	

<p>5.5. СИП уложить на опорную площадку крепления и пристегнуть к ней пластиковым монтажным ремешком из комплекта фасадного крепления с помощью инструмента RIL 9.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, член бригады</p>	<p>1</p>	
<p>6. Производитель работ оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	
<p>7. Производитель работ должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ и в установленном порядке закрыть наряд.</p>	<p>электромонтер 3 р. гр. III, производитель работ</p>	<p>1</p>	