

Наименование организации _____

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

_____ Фамилия, инициалы

"__" _____ 201__ г.

**Типовая технологическая карта
без снятия напряжения**

На крепление (замену крепления) провода СИП-4 на анкерной опоре

Исполнители:

Начальник СВЛ _____ Фамилия, инициалы

Ведущий инженер _____ Фамилия, инициалы

201__

(год введения в действие)

Москва 2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Наименование разделов	Страницы
I Общие данные	
II Организация и технология производства работ	
III Операционный контроль при креплении (замене крепления) провода СИП	
IV Охрана труда и меры безопасности	
V Охрана окружающей среды	
VI Пожарная безопасность	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общие данные

Вид работы			Состав бригады				Норма времени	
Типовая технологическая карта «На крепление (замену крепления) провода СИП-4 на анкерной опоре». Без снятия напряжения. Без использования автогидроподъемника.			№ п/п	Должность и профессия	Группа по ЭБ	Кол. человек	Разряд	
			1	Производитель работ (ПР), совмещающий обязанности допускающего, из числа оперативно-ремонтного персонала	IV	1	5	Норма времени на крепление (замену крепления) провода СИП-4 на концевой анкерной опоре:
			2	Член бригады (ЧБ) из числа оперативно-ремонтного персонала	III	1	5	
Материалы			Защитные средства			Механизмы		
№ п/п	Наименование	Кол.	№ п/п	Наименование защитных средств	Ед. изм.	Кол.	Автомобиль повышенной проходимости, оборудованный для перевозки людей, приспособлений, такелажа, инструмента	
1	Лента бандажная ЛМ-50 ИЭК	8 м	1	Изолирующие штанги (оперативные или универсальные) ГОСТ 20494-2001	шт.	1		
2	Скрепа-бугель усиленная СУ-20 ИЭК	2 шт.	2	Указатель напряжения до 1000 В ГОСТ 20493-2001	шт.	2		
3	Хомут для СИП ХС-180 ИЭК	3 шт.	3	Сигнализаторы напряжения индивидуальные ГОСТ Р 12.1.009-2009	шт.	2		
4	Крюк КМУ-1740 ИЭК	1 шт.	4	Изолирующие клещи на напряжение до 1000 В		По местным условиям		
5	Зажим анкерный УЗАС 2x50...4x120	1 шт.	5	Диэлектрические перчатки ГОСТ 12.4.252-2013	пар	2		
6	Дистанционный фиксатор ДФ 15-50	1 шт.	6	Диэлектрические боты	пар	1		
7	Скрепа СГ-20	2 шт.	7	Изолирующий инструмент ГОСТ 11516-94 (МЭК 900-87)	комплект	1		
			8	Оборудование для заземления и закороток ОЗЗ-1-25Ф(Э)	комплект	1		
			9	Указатель напряжения для проверки совпадения фаз ГОСТ 20493-2001		По местным условиям		
			10	Переносные заземления ГОСТ Р 51853-2001		2		
			11	Аптечка медицинская (полевая)	шт.	1		
			12	Рукавицы специальные ГОСТ 12.4.010-75	пар	2		
			13	Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки ГОСТ 12.4.252-2013	пар	2		
			14	Пояс предохранительный строительный ГОСТ 32489-2013 страховочные канаты	шт.	2		
			15	Защитные щитки или очки (СО 153-34.03.603-2003)	шт.	2		
			16	Рабочая спецодежда	шт.	2		
			17	Каска защитная ГОСТ 12.4.128-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Каски защитные. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2,3)	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

3

- РД 34.10.108 Табели комплектования предприятий электрических сетей Минэнерго СССР средствами малой механизации, приспособлениями, такелажным оборудованием, ручным инструментом и приборами для ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ и кабельных линий 0,4-35 кВ;

- ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;

- ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;

- Строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", утвержденных постановлением Госстроя России от 17.09.2002 N 123 (СНиП 12-04-2002).

- Правил по охране труда в строительстве. Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н.;

- Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 17 августа 2015 года N 552н.;

- Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (РД 34.03.204) (могут применяться в части, не противоречащей Правилам по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утвержденным приказом Минтруда России от 17.08.2015 N 552н.);

- Программа проведения инструктажа по охране труда на рабочем месте для профессии: электромонтер оперативно-выездной бригады Дата составления (актуализации): 21.04.2017

Перед началом работы производитель работ обязан убедиться в исправности механизмов, приспособлений, такелажа, инструмента и защитных средств; обратив особое внимание на сроки их испытаний.

Защитные каски должны быть обязательно закреплены под подбородком.

обнаружения повреждения на ВЛ, ликвидация которого невозможна без нарушения технологии работ;

отсутствия или неисправности технических средств и средств защиты; сильного дождя, снегопада, густого тумана, обледенения опор (при необходимости подъема на опоры); других обстоятельств, угрожающих безопасности работ. (ПОТЭУ 38.88)

При выполнении работ на ВЛ напряжением до 1000 В без снятия напряжения безопасность персонала обеспечивается по схеме (ПОТЭУ 38.21): ПРОВОД ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ - ИЗОЛЯЦИЯ-ЧЕЛОВЕК - ЗЕМЛЯ.

Метод реализации схемы: работа в контакте, когда **основным защитным средством** (средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности) **являются диэлектрические перчатки и изолированный инструмент.**

II Организация и технология выполнения работы

Последовательность операций	Должность	Группа по ЭБ	Кол-во чел.	Пояснения
<p>1. Получить наряд и разрешение на подготовку рабочего места и допуск</p> <p>Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе могут проводиться только после получения разрешения от работника, имеющего право на выдачу разрешения на подготовку рабочего места и допуск к работам (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ 9.1).</p> <p>Разрешение на подготовку рабочего места и допуск к работе передаются работнику, выполняющему подготовку рабочего места и допуск бригады к работе, лично, по телефону, радио, с нарочным или через оперативный персонал промежуточной подстанции.</p> <p>Не допускается выдача таких разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе до прибытия бригады на место работ. (ПОТЭУ 9.2)</p>	ПР	IV	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

5

2. Подготовить рабочее место - Вывесить знаки и плакаты безопасности.	ПР ЧБ	IV III	1 1	
3. Проверить исправность инструмента, приспособлений, такелажа.	ПР ЧБ	IV III	1 1	<i>Монтерские когти, лазы должны иметь бирки или клейма с указанием инвентарного номера и даты очередного испытания.</i>
4. Провести целевой инструктаж членов бригады	ПР	IV	1	Без проведения целевого инструктажа допуск к работе не разрешается. (ПОТЭУ 10.7.). <i>Работы по замене элементов опор, монтажу и демонтажу опор и проводов, замене гирлянд изоляторов ВЛ должны выполняться по технологической карте или ППР. (ПОТЭУ 38.1.)</i> <i>Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к работам, выполняемым на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте с обязательным применением средств защиты от падения с высоты</i> <i>Производитель работ должен проинструктировать о мерах по безопасному проведению работ, включая их технологию, использование инструмента, приспособлений, механизмов.</i> <i>При подъеме на опору запрещается поднимать с собой арматуру, оборудование, материалы. Подъем осуществлять при помощи бесконечного каната через блок, установленный на опоре.</i> <i>К работам на опоре можно приступить только после закрепления цепью предохранительного пояса за опору.</i>
5. Производитель работ допускает бригаду к работе	ПР	IV	1	<i>Допускающий перед допуском к работе должен убедиться в выполнении технических мероприятий по подготовке рабочего места путем личного осмотра, по записям в оперативном журнале, по оперативной схеме и по сообщениям оперативного, оперативно-ремонтного персонала задействованных в работе организаций. (ПОТЭУ 10.3.)</i> <i>Допуск бригады к работе следует проводить после получения разрешения от дежурного или уполномоченного на это работника.</i> <i>Ознакомить бригаду с содержанием наряда, провести инструктаж и указать границы рабочего места, показать ближайшее к рабочему месту оборудование и токоведущие части, к которым запрещается приближаться независимо от того, находятся они под напряжением или нет.</i>

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

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

6. Выполнение работ по креплению провода СИП на концевой анкерной опоре

с помощью анкерного зажима УЗАС 2х50...4х120 крюка КМУ-1740

Крепление крюка КМУ-1740 к опоре с помощью бандажной ленты ЛМ-50 и скреп –бугелей усиленных СУ-20:

Производитель работ с помощью инструмента ИНСЛ-1 отрезает необходимое количество стальной ленты ЛМ-50 – два отрезка (для чего необходимо движущуюся рукоятку, расположенную возле приемного паза, прижать к корпусу, затем поместить стальную ленту в отрезное устройство (рисунок 1) и путем отжима рукоятки ножа от корпуса инструмента отрезать стальную ленту (рисунок 2).).

Вставляет конец стальной ленты в паз скрепы на глубину 5 см, как показано на рисунке 3, и загибает при помощи молотка этот отрезок на скрепе (рисунок 4). Тоже самое проделывает со вторым отрезком ленты.

ВНИМАНИЕ! Все работы по натяжению и обрезке стальной ленты производить в специальных рукавицах и перчатках, которые обеспечат защиту рук от порезов.

Член бригады поднимается на концевую опору, закрепляет блок бесконечного каната на опоре и поднимает необходимый инструмент, инвентарь, арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью **производителя работ**.

ПР ведет постоянный надзор за выполнением работы.

Член бригады закрепляет на опоре чалочное приспособление и закрепляет на нем последовательно лебедку, динамометр, монтажный зажим.

В том случае, когда СИП с наложенным временным заземлением находится на земле, **производитель работ** подвязывает к жгуту СИП конец транспортировочной веревки, а за другой конец веревки через блок поднимает жгут СИП на опору.

Член бригады вставляет в монтажный зажим все четыре жилы СИП, с помощью лебедки создается дополнительное тяжение СИП.

В том случае, когда СИП закреплен в подлежащем замене анкерном зажиме, натяжение СИП необходимо производить до снятия с него (зажима) механической нагрузки тяжения

Демонтирует последовательно подлежащий замене анкерный зажим, открывая и вытаскивая из него жгут СИП, и бандажный крюк, разрезая ножницами по металлу бандажную ленту.

Крепление крюка КМУ-1740 (SOT76) к опоре с помощью бандажной ленты ЛМ-50 и скреп – бугелей усиленных СУ-20 (SOT36) с использованием инструмента ИНСЛ-1:

ПР
ЧБ

IV
III

1
1

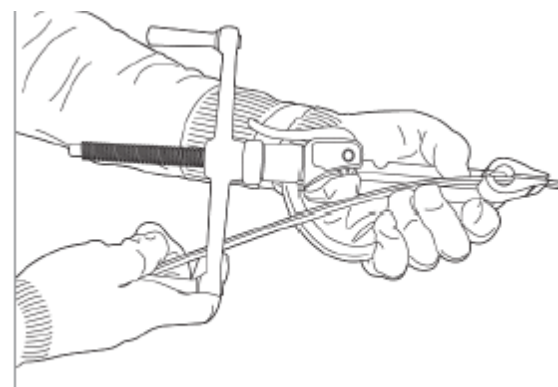


Рисунок 1

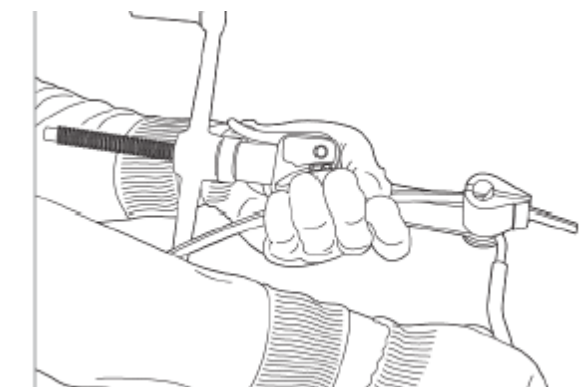


Рисунок 2

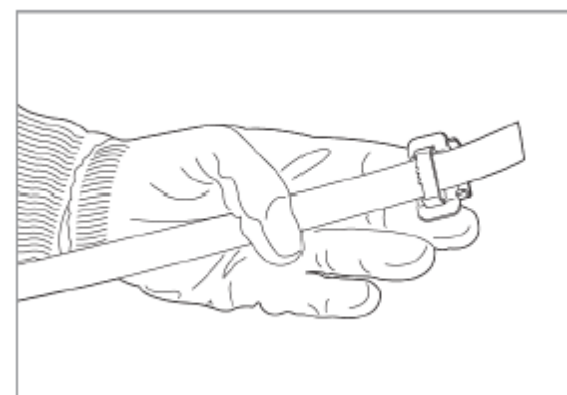


Рисунок 3

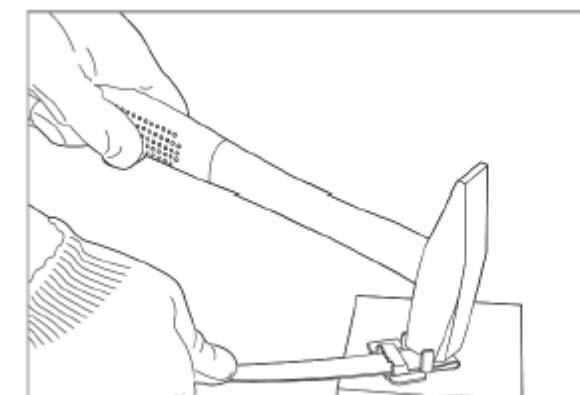
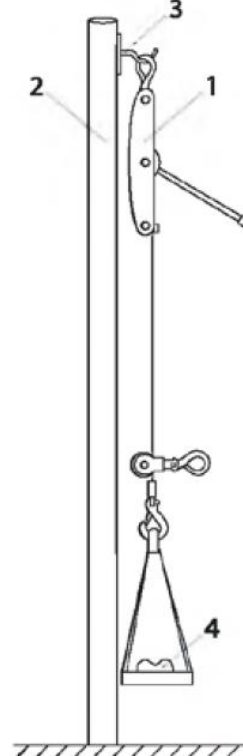


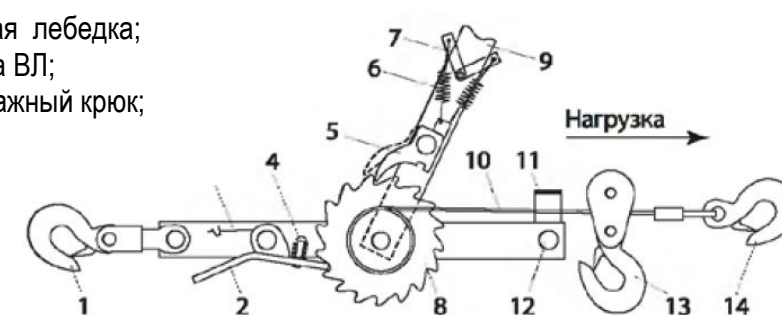
Рисунок 4

Подъем груза на высоту РЛ



- 1 - ручная лебедка;
- 2 - опора ВЛ;
- 3 - монтажный крюк;
- 4 - груз

Схема ручной лебедки (РЛ)



- 1 – опорный крюк;
- 2 – стопорный рычаг;
- 3 - движущая пружина;
- 4 – блокирующий рычаг;
- 5 – толкатель;
- 6 – предохранительная пружина;
- 7 – предохранительная щеколда;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					7

Член бригады прижимает крюк, который требуется закрепить, к опоре или столбу и пропускает ленту через технологическое отверстие в крюке. Свободный конец ленты, пропускает через скрепу, вложив снова в отверстие инструмента (паз головки). (рисунок 5) Рукоятка ножа в данный момент должна быть прижата к корпусу инструмента.

После блокировки ленты в головке при помощи рукоятки (рисунок 6) натягивает ленту, вращая рукоятку до момента натяжения ленты вокруг опоры или столба (рисунок 7).

После натяжения ленты разворачивает инструмент в сторону скрепы и при помощи встроенного ножа отрезает оставшийся кусок ленты (рисунок 8).

При помощи молотка загибает оставшийся в скрепе кусок ленты (рисунок 9), а затем загибает усы скрепы (рисунок 10)

При наличии на опоре технологических отверстий вместо бандажного крюка можно использовать сквозной крюк.

Закрепление анкерных зажимов УЗАС 2x50...4x120 на крюке КМУ-1740

Член бригады на опоре лебедкой создает требуемое усилие тяжения СИП согласно таблице стрел провеса и напряжений, которое контролирует с помощью динамометра.

Навешивает анкерный зажимы УЗАС 2x50...4x120 на крюки КМУ-1740. Дополнительный провод освещения прокладывает вдоль зажима.

Раскрывает анкерный зажим УЗАС 2x50...4x120, раскручивая болты.

Вставляет проводники жгута СИП в пазы анкерного зажима УЗАС 2x50...4x120. В каждый паз необходимо вставить один проводник

Прижимные элементы УЗАС облегчают установку проводов.

Затягивает болты анкерного зажима УЗАС 2x50...4x120 динамометрическим ключом до момента, указанного на зажиме.

Плавнo отпуская трос лебедки, переводит усилие тяжения СИП с лебедки на анкерный зажим.

После замены крепления провода на анкерной опоре необходимо убедиться в равномерном распределении нагрузки на поддерживающих зажимах анкерного пролета.

Ручная лебедка позволяет на анкерной опоре подтянуть жгут СИП, закрепить его в анкерном зажиме и при этом обеспечить стрелу провеса СИП и усилие его натяжения в заданных расчетных значениях.



Конструкция универсальных крюков КМУ предполагает крепление их на любой тип поверхности: стойки и опоры, стены и фасады зданий – для подвески анкерных и промежуточных креплений.
Диаметр крюка – 12 мм.
КМУ1740

Зажим анкерный УЗАС 2x50-4x120 обеспечивает натяжение СИП-4 в начале или конце ВЛИ, а также в местах поворотов линии и переходов через препятствия. Зажимы анкерные УЗАС предназначены для закрепления 2-х или 4-х несущих жил СИП-4 напряжением до 1кВ на крюках и кронштейнах.



УЗАС – зажимы болтового типа

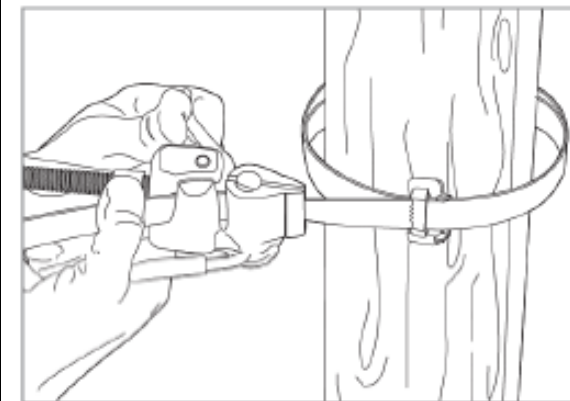


Рисунок 5

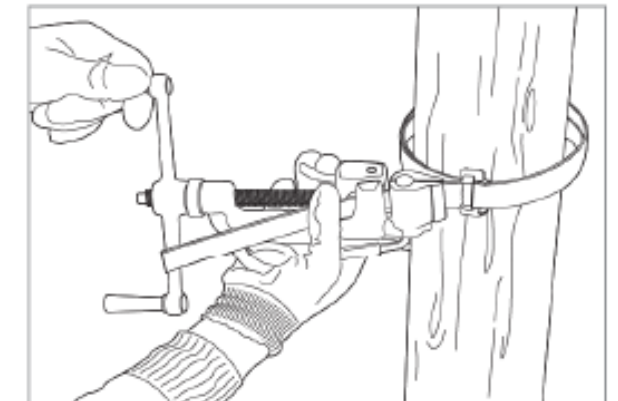


Рисунок 6

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					8

В месте образования петли между анкерными зажимами на опоре устанавливает новый дистанционный фиксатор ДФ 15-50.

Член бригады крепит пучок проводов СИП к опоре с помощью дистанционного фиксатора (рисунок 13), который в свою очередь прикрепляет к опоре металлической лентой и скрепами СГ-20, работы проводятся аналогично работам по креплению крюка.

Жгут СИП прикрепляет к фиксатору с помощью хомутов, используя пистолет ПКХ. затягивает хомуты ХС-180 с помощью пистолета для стяжки и обрезки кабельных хомутов (ПКХ) на конце жгута СИП путем нажатия на рычаги (рисунок 11). Обрезает хомуты при помощи нажатия на малый рычаг (рисунок 12).

Член бригады по окончании работы опускает по бесконечному канату все оборудование и приспособления. Демонтирует бесконечный канат с блоками. Спускается с опоры.

Убирает рабочее место, собирает инструмент, приспособления, такелаж, защитные средства и грузит в автомобиль.

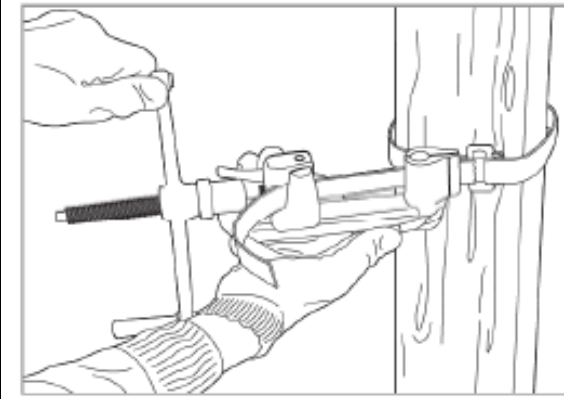


Рисунок 7

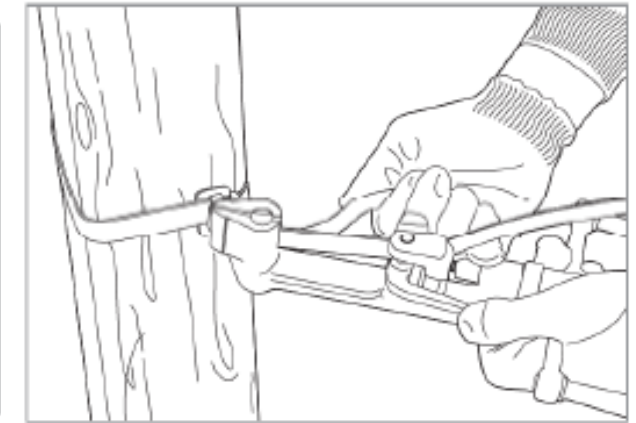


Рисунок 8

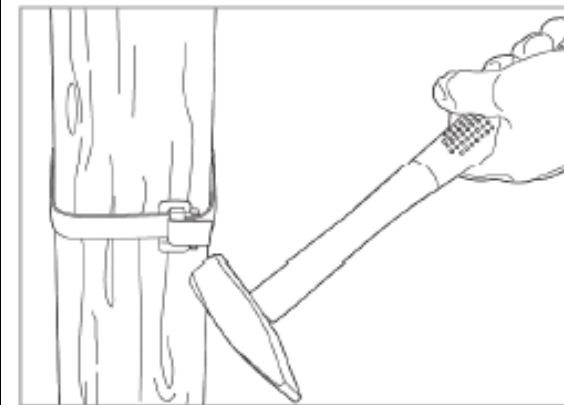


Рисунок 9

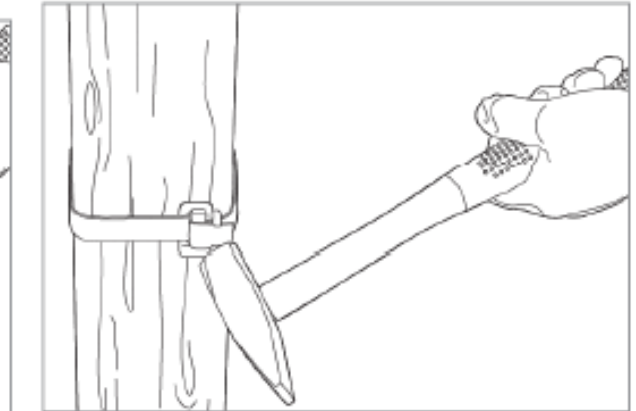


Рисунок 10

Пистолет ПКХ предназначен для быстрой и надежной стяжки и обрезки кабельных хомутов. Пистолет способен затягивать и обрезать хомуты шириной от 2,3 мм до 9,5 мм.

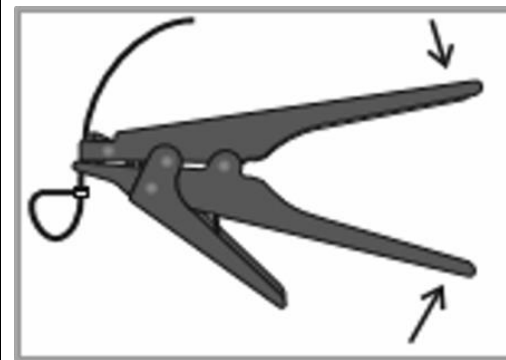


Рисунок 11

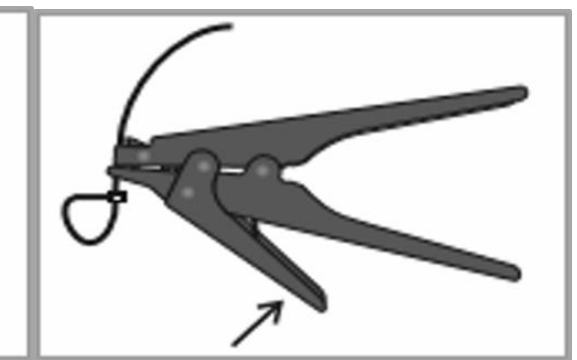
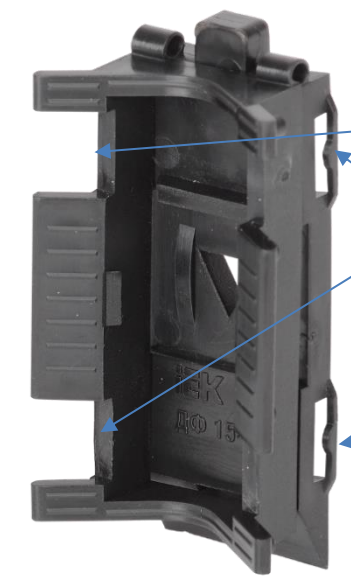


Рисунок 12

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Для крепление металлической лентой

Для крепление хомутами жгутов СИП

Рисунок 13 Дистанционный фиксатор ДФ 15-50

7. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска после окончания работы

ПР

IV

1

Когда производитель работ совмещает обязанности допускающего, он должен не позднее следующего дня сдать наряд оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, а на удаленных участках - административно-техническому персоналу (руководящим работникам и специалистам) участка.

После полного окончания работы производитель работ (допускающий) должен удалить бригаду с рабочего места, оформить в наряде полное окончание работ своей подписью.(ПОТЭУ п.14.1) и сообщить работнику, выдающему разрешение на подготовку рабочих мест и допуск к работе, а также оперативному персоналу, в чьем оперативном управлении находится электроустановка, о полном окончании.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

III Операционный контроль на крепление (замену крепления) провода СИП-4 на концевой анкерной опоре.

Наименование технологического процесса и его операций	Контролируемый параметр (по какому нормативному документу)	Допускаемые значения параметра, требования качества	Способ (метод) контроля, средства (приборы) контроля
<p>1. Входной контроль качества арматуры</p> <p>Анкерные зажимы должны иметь заклинивающую или болтовую конструкцию крепления проводов.</p> <p>Части зажимов, находящиеся в контакте с изоляцией жил, не должны её разрушать и должны изготавливаться из диэлектрического материала.</p> <p>Детали, составляющие конструкцию арматуры, не должны выпадать из зажимов.</p> <p>Конструкция анкерного зажима должна исключать любое соприкосновение жил СИП между собой и между металлическими деталями зажимов, а конструкция поддерживающего зажима должна исключать любое соприкосновение жил и металлических деталей зажимов.</p> <p>Подвес анкерного зажима может быть выполнен в виде скобы или крюка и иметь нерегулируемую или регулируемую по длине конструкцию.</p> <p>Расчёт разрушающей нагрузки ЗА проводится с учётом МРН провода, которая для алюминиевых проводов</p>	<p>CENELEC EN50483 (Стандарт, описывающий порядок испытаний АСИП (Соединительной арматуры и арматуры для крепления СИП))</p> <p>ГОСТ 13276 «Технические требования»</p> <p>ГОСТ 25346</p> <p>ГОСТ 25347</p> <p>ГОСТ 15150</p> <p>ГОСТ 15543</p> <p>ГОСТ 15150</p> <p>ГОСТ 2789</p> <p>ГОСТ 9.306</p> <p>ГОСТ 9.307</p> <p>ГОСТ 25288</p> <p>ГОСТ 14192</p> <p>СТО 34.01-2.2-003-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования</p> <p>СТО 34.01-2.2-004-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответственная арматура. Общие технические требования</p> <p>СТО 34.01-2.2-006-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования</p> <p>СТО 34.01-2.2-002-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и</p>	<p>Изготовление в соответствии с ГОСТ</p> <p>В технических условиях на конкретные изделия должны быть указаны массогабаритные размеры и технические характеристики.</p> <p>Срок службы арматуры- не менее 40 лет.</p> <p>Арматура ремонту не подлежит.</p> <p>Требования к маркировке:</p> <p>На видном месте арматуры должны быть нанесены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя; - условное обозначение арматуры; - диапазоны сечений проводов; - год изготовления (допускаются две последние цифры). <p>При необходимости могут быть нанесены значения основных параметров или иная информация.</p> <p>Место нанесения маркировки должно быть указано в КД.</p> <p>Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим ее чёткость и долговечность в течение всего срока службы.</p> <p>Маркировка арматуры должна быть стойкой к механическим и химическим воздействиям.</p>	<p>Визуальный и инструментальный контроль: штангенциркуль, линейка.</p>

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

находится в пределах от 119 до 170 МПа. При расчёте прочности ЗП учитывается вес и сечение провода.

СИП-2. Общие технические требования СТО 34.01-2.2-007-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая аппаратура для СИП-4. Общие технические требования

IV Охрана труда и меры безопасности

Без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ **РАЗРЕШЕНО** (ПОТЭУ 38.86) выполнять работы по:

- замене опор и их элементов, линейной арматуры;
- перетяжке проводов;
- замене соединительных, ответвительных и натяжных зажимов;
- подключению или отсоединению ответвлений к электроприемникам;
- замене участка или восстановлению изоляции отдельного фазного провода.

При выполнении работ на ВЛ напряжением до 1000 В без снятия напряжения безопасность персонала обеспечивается по схеме (ПОТЭУ 38.21): **ПРОВОД ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ - ИЗОЛЯЦИЯ-ЧЕЛОВЕК - ЗЕМЛЯ.**

Метод реализации схемы, когда выполняются работы на ВЛ напряжением до 1000 В: работа в контакте, когда основным защитным средством (средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности) являются диэлектрические перчатки и изолированный инструмент.

Работы с отключением ВЛИ 0,38 кВ выполняются при необходимости замены жгута проводов целиком, при разъединении или соединении (одного или нескольких) проводов на линиях, проходящих во взрыво- и пожароопасных зонах (вблизи бензоколонок, газораспределительных станций) (ПОТЭУ 38.85).

Разрешается отключение не всей линии, а только провода, на котором предстоит работа. Провод, после его определения по маркировке и проверки отсутствия на нем напряжения должен быть отключен со всех сторон, откуда на него не исключена подача напряжения, и заземлен на месте работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ (ПОТЭУ 38.88) работа на ВЛИ 0,38 кВ без снятия напряжения в случаях:

- отключения ВЛ, вызванного ошибкой бригады;
- обнаружения повреждения на ВЛ, ликвидация которого невозможна без нарушения технологии работ;
- отсутствия или неисправности технических средств и средств защиты;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только после проверки достаточной устойчивости и прочности опоры, особенно ее основания.

Прочность деревянных опор должна проверяться замером загнивания древесины на глубину не менее 0,5 м.

Для определения прочности железобетонных опор и приставок должно проверяться отсутствие недопустимых трещин в бетоне, оседания или вспучивания грунта вокруг опоры, разрушения бетона опоры (приставки) на глубину не менее 0,5 м.

На металлических опорах должно проверяться отсутствие повреждений фундаментов, наличие всех раскосов и гаек на анкерных болтах, состояние оттяжек, заземляющих проводников.

Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнение (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины в бетоне и т.п.), должны определяться на месте производителем или ответственным руководителем работ.

Работы по укреплению опоры растяжками следует выполнять без подъема на опору (с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей), с установленной рядом опоры, либо применять для этого специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре.

Подниматься по опоре разрешается только после ее укрепления.

Опоры, не рассчитанные на одностороннее тяжение проводов и тросов и временно подвергаемые такому тяжению, должны быть предварительно укреплены во избежание их падения. До укрепления опор запрещается нарушать целостность проводов и снимать вязки на опорах.

Подняться на опору, застраховаться стропом предохранительного пояса.

При этом ЗАПРЕЩАЕТСЯ страховаться:

- а) за незакрепленные и ненадежные по прочности элементы;
- б) за приемные и стыковые элементы, предназначенные для закрепления поднимаемой конструкции.

Не разрешается подниматься на установленные и не закрепленные на фундаменте опоры. Перед подъемом на опору убедиться в прочности ее закрепления.

Обратить внимание на направление и измерить силу ветра, проверить положение членов бригады, занятых выполнением этой же операции. При силе ветра более 6 баллов работа на опоре ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Во время работы

Выполнять только ту работу, которая поручена. Выполнять требования правил и инструктивных указаний, полученных при допуске и во время работы, помнить, что всякое отступление от этих требований может привести к несчастному случаю.

Иметь при себе необходимые защитные средства и правильно ими пользоваться при выполнении работ.

Работать в рукавицах, головном уборе и в нескользящей обуви, на высоте обязательно привязываться предохранительным поясом за надежную конструкцию. Пользоваться исправным инструментом. Применять только исправный трос, соответствующий по прочности поднимаемому грузу.

Во время подъема груза нельзя подходить к нему, а также производить какие-либо операции с этим грузом до прекращения подъема.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

