		УТВЕРЖДАЮ:
		Главный инженер
		Фамилия, инициалы
		"" 201 г.
	T	
	Типовая технологическая карта	
	без снятия напряжения	
на	Подключение светильника наружного освещения (д	ля провода СИП-2 и СИП-4)
		Исполнители:
		Начальник СВЛ Фамилия, инициалы
		Ведущий инженер Фамилия, инициалы
		201
		(год введения в действие)
		(200 воеоения в оеиствие)
	Москва 2017	
I		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание	
Наименование разделов	Страницы
I Общие данные	
II Организация и технология производства работ	
III Операционный контроль при устройстве подключения светильника наружного освещения (для провода СИП-2 и СИП-4)	
IV Охрана труда и меры безопасности	
V Охрана окружающей среды	
VI Пожарная безопасность	
	Лис
Изм. Лист № докум. Подп. Дата	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

				I Общие данные												
	Вид работы			Состав бригады					Норма времени							
Типов	ая технологическая карта		<b>№</b> п/п	Должность и профессия		33-04-017-02: еска самонесущих изолированных прово,	лов (СІ									
на «Подключение светильника наружного освещения (для провода СИП-2 и СИП-4) » Без снятия напряжения. Без использования гидроподъем-			1	Производитель работ (ПР), совмещающий обязанности допускающего, из числа оперативно-ремонтного персонала	IV	1	5	напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ при количест без использования автогидроподъемника»: одну опору: 135,93*0,034483*1,2+4,69*0,034		29 опо чет на						
ика.			2	2 Член бригады (ЧБ) из числа оперативно-ремонт- ного персонала			5	челч								
	Материалы			Защитные средства					Механизмы							
<b>№</b> п/п	Наименование	Кол.	№ п/п	Наименование защитных средств		Ед. изм.	Кол.	<b>№</b> п/п	Наименование механизмов	Кс						
<u>Подключение светильника для провода СИП-2</u>			1	Изолирующие штанги (оперативные или универсаль ГОСТ 20494-2001	ьные)	ШТ.	1		Автомобиль повышенной проходимости, оборудованный д	для						
			2	Указатель напряжения до 1000 В ГОСТ 20493-2001		ШТ.	2		перевозки людей, приспособле	ний,						
1 2	ЗОИ 16-70/1,5-10 ИЭК ЗСГП 35-95/6-35 ИЭК	2 шт. 1 шт.	3	Сигнализаторы напряжения индивидуальные ГО 12.1.009-2009	CT P	ШТ.	2		такелажа, инструмента							
3 Хомут для СИП XC-180 ИЭК 2 шт.				Изолирующие клещи на напряжение до 1000 В			По мест- ным усло- виям									
Подключение светильника для провода СИП-4			5	Диэлектрические перчатки ГОСТ 12.4.252-2013		пар	2									
	подили отиго овотиналина дли провода отит т			Диэлектрические боты		пар	1									
<ol> <li>Лента бандажная ЛМ-50 ИЭК</li> <li>Скрепа-бугель усиленная СУ-20 ИЭК</li> <li>Хомут для СИП ХС-180 ИЭК</li> <li>Крюк магистральный КМ-1800 ИЭК</li> <li>Зажим анкерный ЗАБ 16-25М</li> </ol>		4 м.								7	Изолирующий инструмент ГОСТ 11516-94 (МЭК 900-87)		комплект	1		
													8	Оборудование для заземления и закороток О33-1-25Ф(Э)		комплект
6	2 шт. 4 шт. 1 шт.	9	9 20402 2004		По мест- ным усло- виям											
	3ОИ (16-95/2,5-35) ИЭК	1 шт.	10	Переносные заземления ГОСТ Р 51853-2001			2									
		4 шт.	11	Аптечка медицинская (полевая)		ШТ.	1									
		(2) шт	12	Рукавицы специальные ГОСТ 12.4.010-75		пар	2									
			13	Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки ГО 12.4.252-2013	OCT	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 стандар опасности труда (ССБТ). Каски защитные. Общие то ские условия (с Изменениями N 1, 2,3)		шт.	2									

Изм. Лист

№ докум.

Дата

Подп.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3

				Инструм	иенты и	прис	пособления			
	<b>№</b> п/п	Наименов	зание	Ед. изм.	Кол.	<b>№</b> п/п		Наименование	Ед. изм.	Кол.
	1	Лазы универсальные ЛУ ТУ 5221-032	-47145711-2006	ШТ.	2	12	Отделительные клинья пласт	гмассовые	комплект	1
	2	Когти монтерские КМ ТУ 5221-029-471	45711-2006	ШТ.	2	13	Нож для снятия изоляции с п	ровода (АС 0,18-6; СОК-5 ИЭК)	ШТ.	1
	3	Блок бесконечного каната		ШТ.	1	14	Тяговый чулок		ШТ.	1
	4	Канат капроновый , d=10 мм		M	20	15	Вертлюг		ШТ.	1
	5	Монтерский инструмент		комплект	1	16	Комплект ключей 13-17 (торц	·	комплект	1
	6	Натяжное устройство: ручная лебедка узел крепления к опоре, динамометр, тали сочленения узлов (скобы)	монтажные зажимы (4 шт.), де-	комплект	1	17		тажа зажимов: ключ динамометрический с 7; ключ шестигранный 6 мм; держатель зажи-	комплект	1
	7	Машина для ввертывания электродов (УВЭГ-16, ТУ 34-836-73) или машина в электродов в грунт (ПУМ-3, ТУ 34-13-1	пневмоударная для погружения	ШТ.	1	18	Молоток деревянный		ШТ.	1
	8	Инструмент для обрезки и натяжения	стальной ленты (ИНСЛ-1)	ШТ.	1	19	Комплект для смазки и зачис	тки алюминиевых жил	комплект	1
	9	Прибор для определения степени загн ТУ 34-3072-70	ШТ.	1	20	Ножницы для резки провода		шт.	1	
	10	Пистолет для стяжки и обрезки кабе.	ШТ.	1	21	Лопата штыковая ГОСТ 195	96-87	ШТ.	1	
	11	Зажимы ответвительные для выполне ний или заземления	шт.	8	22					
		Условия труда		Меры без	опаснос	СТИ		Особые условия		
ВJ 60 ни ду						: устано . Прика ащить 3 N 15 ектроз ок потр ектрог остве. 07.200	овок (ПОТЭУ) . Министерство аз от 24 июля 2013 года ы, используемых в электро-3-34.03.603-2003; ващитных средств в электросеции и испытаниям; ребителей. Госэнергонадзор передачи и производстве элек-Часть І. «Общие требования", 01 N 80;	Производитель работ в процессе выпол должен осуществлять непрерывный надзор з гады.  Непосредственное участие производите возможно, если он не теряет визуального кончленов бригады.  До начала работ светильник должена опору и готов к подключению.  ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа на ВЛИ 0,38 к напряжения в случаях:  отключения ВЛ, вызванного ошибкой бри обнаружения повреждения на ВЛ, ликвида возможна без нарушения технологии работосутствия или неисправности технич средств защиты;  сильного дождя, снегопада, густого тум опор (при необходимости подъема на опе	ва членами б вля работ в р втроля за де н быть уста В без сняти игады; ация котор бот; еских сред	бри- работе ействием ановлен яя
							Изм Пист № покум Подп	Пата		Лист

Подп. и дата

Плакаты и знаки безопасности (СТО 34.01-30.1-001-2016)

По местным усло-

виям

- 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.);
- Программы 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.

# 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		і руппа	KOJI-BO	Пояснения
	последовательность операции	ность	по ЭБ	чел.	Пояснения
$\dashv$	1. Получить наряд и разрешение на подготовку рабочего места и допуск	ПР	IV	1	
	Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе могут проводиться				В тех случаях, когда производитель работ совмещает обязанности
	только после получения разрешения от работника, имеющего право на выдачу разре-				допускающего, подготовку рабочего места он должен выполнять с одним
	шения на подготовку рабочего места и допуск к работам (Правила по охране труда при				из членов бригады, имеющим группу III (ПОТЭУ 10.2.)
_	эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ) 9.1).				Плакат вывешивается и снимается по команде диспетчерского или опера-
	Разрешение на подготовку рабочего места и допуск к работе передаются ра-				тивного персонала, в чьем соответственно диспетчерском или технологическом
	ботнику, выполняющему подготовку рабочего места и допуск бригады к работе, лично,				управлении находится ВЛИ.
	по телефону, радио, с нарочным или через оперативный персонал промежуточной под-				
	станции.				
	Не допускается выдача таких разрешений на подготовку рабочего места и				
4	допуск к работе до прибытия бригады на место работ. (ПОТЭУ 9.2)				
- II					

Из	BM.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2. Подготовить рабочее место	ПР	IV	1	
- Вывесить знаки и плакаты безопасности.	46	III	1	
3. Проверить исправность инструмента, приспособлений, такелажа.	ПР	IV	1	Монтерские когти, лазы должны иметь бирки или клейма с указанием инвентарного номера и даты очередного испытания.
	46	III	1	
4. Провести целевой инструктаж членов бригады	ПР	IV	1	Без проведения целевого инструктажа допуск к работе не разрешает (ПОТЭУ 10.7.).
				Работы по замене элементов опор, монтажу и демонтажу опор и провод замене гирлянд изоляторов ВЛ должны выполняться по технологической к или ППР.(ПОТЭУ 38.1.)
				Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к рабо 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 обязательни применением средств защиты от падения с высоты
				Производитель работ должен проинструктировать о мерах по безопасн проведению работ, включая их технологию, использование инструмента, приспособлений, механизмов.  При подъеме на опору запрещается поднимать с собой арматуру,
				оборудование, материалы. Подъем осуществлять при помощи бесконечной каната через блок, установленный на опоре.  К работам на опоре можно приступить только после закрепления цепью предохранительного пояса за опору.
5. Производитель работ допускает бригаду к работе	ПР	IV	1	Допускающий перед допуском к работе должен убедиться в выполнений технических мероприятий по подготовке рабочего места путем личного осмотра, по записям в оперативном журнале, по оперативной схеме и по сообщениям оперативного, оперативно-ремонтного персонала задействое в работе организаций. (ПОТЭУ 10.3.)  Допуск бригады к работе следует проводить после получения разреше дежурного или уполномоченного на это работника.  Ознакомить бригаду с содержанием наряда, провести инструктаж и ука границы рабочего места, показать ближайшее к рабочему месту оборудов токоведущие части, к которым запрещается приближаться независимо от находятся они под напряжением или нет.

Изм. Лист № докум.

Дата

Подп.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

6

6. Выполнение работ по подключению светильника наружного освещения ПР ЧБ Ш с применением герметичных прокалывающих зажимов (для провода СИП-2 и СИП-4) Член бригады поднимается на опору, поднимает необходимый инструмент, инвентарь, арматуру за транспортировочную веревку с земли с помощью производителя работ. ПР ведет постоянный надзор за выполнением работы. На промежуточных опорах СИП-2 (рисунок 1) и СИП-4 (рисунок 2) закреплены с помощью промежуточных зажимов. ЧБ с помощью разделительных клиньев отделяет нулевую несущую жилу СИП-2 (СИП-4), предварительно сняв с СИП монтажные хомуты с одной стороны от поддерживающего зажима, мешающие выполнению работы. Присоединяет нулевой провод светильника к нулевой жиле СИП между разделительными клиньями с помощью герметичного прокалывающего зажима ЗОИ 16-70/1,5-10 (рисунок 3). Снимает клинья. При двухстороннем анкерном креплении СИП, присоединение нулевого провода к жиле СИП выполняется в шлейфе жгута СИП без применения отделительных кли-Рисунок 1 Подключение светильника для провода СИП-2 **ЧБ** присоединяет нулевой защитный провод (или нулевой рабочий) светильника (не Перечень арматуры для СИП-2 3x50+1x54,6+1x25: снимая изоляции) с помощью герметичного прокалывающего зажима ЗОИ 16-70/1,5-10 к нулевой несущей жиле СИП-2 (СИП-4): надевает герметичный прокалывающий зажим Лента бандажная ЛМ-50 ИЭК (4м) на нулевую жилу СИП, заводит в зажим до упора нулевой защитный (или нулевой ра-Скрепа-бугель усиленная СУ-20 ИЭК (2 шт.) бочий) провод светильника. Поддерживая зажим держателем ДЗ-2, без перекоса на ма-Комплект промежуточной подвески КОПМ 1500 (1 шт.) гистральной жиле СИП, ключом затягивает срывную гайку до срыва головки. Затяжку Хомут для СИП ХС-180 ИЭК (4 шт.) следует производить без резких движений и плавно. Прокалывающий изолированный зажим ЗОИ (16-70/1,5-10) ИЭК (2 шт.) Электрическое присоединение фазного провода светильника к фазной жиле СИП Светильник (показан условно, не изображено присоединение нулевого производится аналогично. защитного проводника светильника к заземляющему спуску с помощью Присоединение нулевого защитного проводника светильника к заземляющему Односторонне прокалывающего зажима 3СГП 35-95/6-35 ИЭК) спуску осуществляет при помощи зажима 3СГП 35-95/6-35 (рисунок 4). Ответвительные герметичные прокалывающие зажимы ЗОИ 16-70/1,5-10 на жгуте СИП должны располагаться на расстоянии 10 см друг от друга. Каждый ответвляемый провод с жгутом СИП стягивает хомутами ХС-180 (рисунок 7). **Член бригады** затягивает хомуты XC-180 с помощью пистолета для стяжки и обрезки кабельных хомутов (ПКХ) путем нажатия на рычаги ПКХ (рисунок 5). Обрезает хомуты при помощи нажатия на малый рычаг (рисунок 6).

Тодп. и дата

Лист

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 2 Подключение светильника для провода СИП-4 Перечень арматуры для СИП-4 4х50: Лента бандажная ЛМ-50 ИЭК (4м) Скрепа-бугель усиленная СУ-20 ИЭК (2 шт.) Хомут для СИП ХС-180 ИЭК (4 шт.) Крюк КМ-1800 ИЭК (1 шт.) Зажим промежуточный ЗПС 2х25-4х120 ИЭК (1 шт.) Прокалывающий изолированный зажим ЗОИ (16-70/1,5-10) ИЭК (2 шт.) Светильник (показан условно, не изображено присоединение нулевого защитного проводника светильника к заземляющему спуску с помощью 3СГП 35-95/6-35 ИЭК) односторонне прокалывающего зажима

					,
					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8

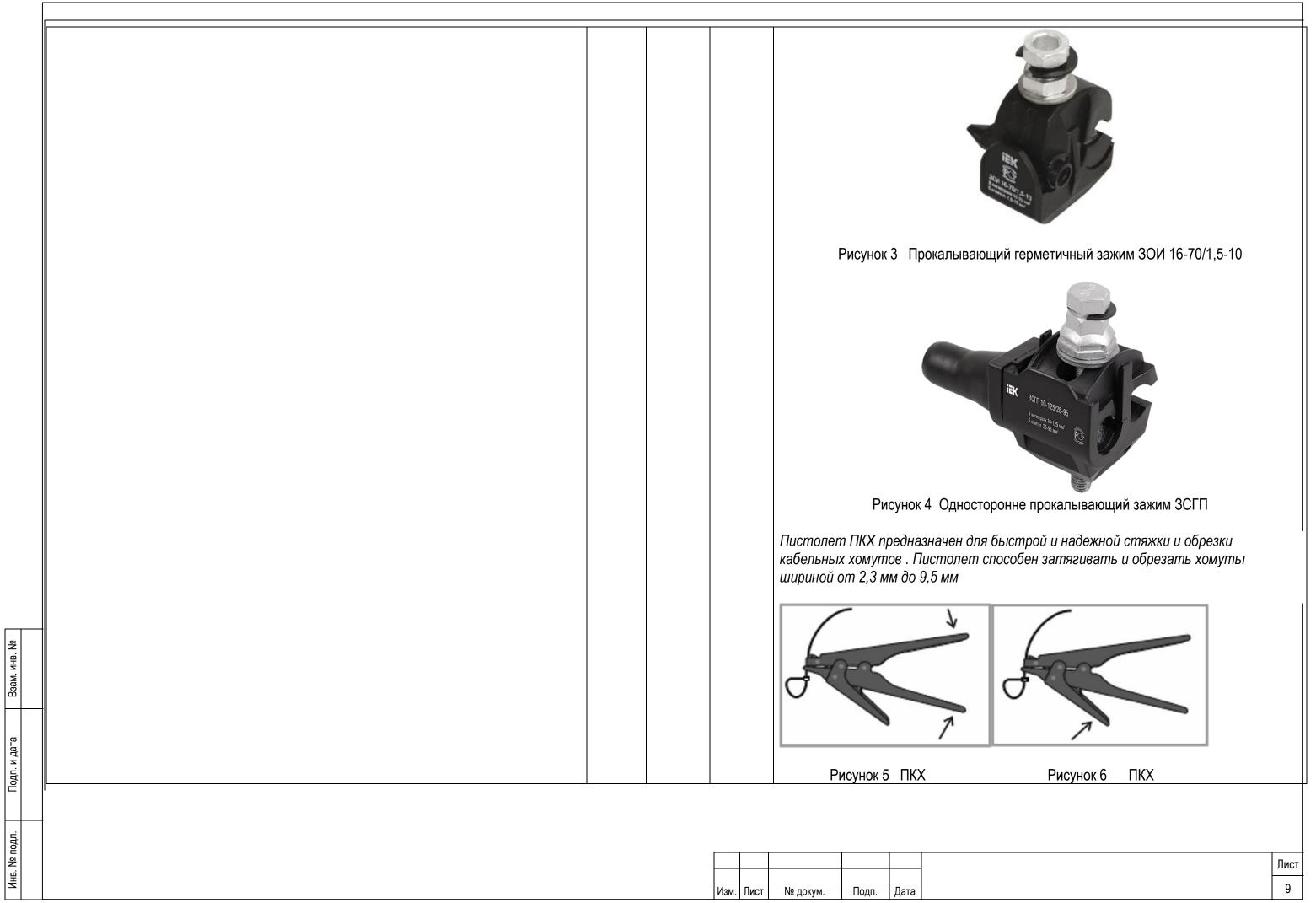


			Рисунок 7 Хомут XC-180
7. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска после окончания работы  После полного окончания работы производитель работ (допускающий) должен удалить бригаду с рабочего места, оформить в наряде полное окончание работ своей подписью.(ПОТЭУ п.14.1) и сообщить работнику, выдающему разрешение на подготовку рабочих мест и допуск к работе, а также оперативному персоналу, в чьем оперативном управлении находится электроустановка, о полном окончании.	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.

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

Наименование технологического процесса и его операций	Контролируемый параметр (по какому нормативному документу)	Допускаемые значения параметра, требования качества	Способ (метод) контроля, средства (приборы) контроля
1. Входной контроль качества арма- туры	CENELEC EN50483 ( Стандарт, описывающий порядок испытаний АСИП (Соединительной арматуры и арматуры для крепления СИП))	Изготовление в соответствии с ГОСТ В технических условиях на конкретные изделия должны быть указаны массогабаритные размеры и технические характери-	Визуальный и инструментальный контроль: штангенциркуль, линейка.
Анкерные зажимы должны иметь за- клинивающую или болтовую конструк- цию крепления проводов.	ГОСТ 13276 «Технические требования» ГОСТ 25346 ГОСТ 25347	стики. Срок службы арматуры- не менее 40 лет. Арматура ремонту не подлежит.	
Части зажимов, находящиеся в кон- такте с изоляцией жил, не должны её	ΓΟCT 15150 ΓΟCT 15543 ΓΟCT 15150	Требования к маркировке:	
разрушать и должны изготавливаться из диэлектрического материала.	FOCT 2789 FOCT 9.306 FOCT 25388	На видном месте арматуры должны быть нанесены: - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;	
Детали, составляющие конструкцию арматуры, не должны выпадать из зажимов.	ГОСТ 25288 ГОСТ 14192 СТО 34.01-2.2-003-2015 Арматура для воздушных ли-	- условное обозначение арматуры;	
Moterio la la micocci comprinciono del montro	ний электропередачи с самонесущими изолирован- ными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомога- тельная арматура. Общие технические требования СТО 34.01-2.2-004-2015 Арматура для воздушных ли-	- диапазоны сечений проводов; - год изготовления (допускаются две последние цифры).	
скими деталями зажимов, а конструкция поддерживающего зажима должна	ний электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвитель-	При необходимости могут быть нанесены значения основных параметров или иная информация.	
и металлических деталей зажимов.	ний электропередачи с самонесущими изолирован-	Место нанесения маркировки должно быть указано в КД.	
Подвес анкерного зажима может быть выполнен в виде скобы или крюка и иметь нерегулируемую или регулируе-	ными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования СТО 34.01-2.2-002-2015 Арматура для воздушных ли-	Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим ее чёткость и долговечность в течение всего срока службы.	
мую по длине конструкцию.	ний электропередачи с самонесущими изолирован- ными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Об- щие технические требования	Маркировка арматуры должна быть стойкой к механическим и химическим воздействиям.	
	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		

Изм. Лист

№ докум.

Дата

Подп.

Лист

#### 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;
- сильного дождя, снегопада, густого тумана, обледенения опор (при необходимости подъема на опоры);
- других обстоятельств, угрожающих безопасности работ.

Работа на ВЛИ 0,38 кВ без снятия напряжения ДОЛЖНА выполняться по наряду (ПОТЭУ 38.89).

Бригада, выполняющая работы без снятия напряжения, должна состоять не менее чем из двух работников - производителя работ, имеющего группу IV, и члена бригады, имеющего группу III (ПОТЭУ 38.90).

Производитель работ и член бригады должны пройти подготовку и получить право на проведение работ без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ, а также допуск 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Лист

в. № подл.

Подп. и дата

обязательным применением средств защиты от падения с высоты, о чем должна быть сделана соответствующая запись в строке "Свидетельство на право проведения специальных работ" удостоверения о проверке знаний правил работы в электроустановках, форма которого предусмотрена приложением N 2 к Правилам (ПОТЭУ).

При работе на линии необходимо:

- пользоваться предохранительным поясом при работе на опоре;
- заводить за стойку строп предохранительного пояса при подъеме на деревянную или железобетонную опору;
- запретить работать со стороны внутреннего угла на угловых опорах со штыревыми изоляторами;
- располагаться при работе на стойке так, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением;
- исключить возможность смещения опоры при замене ее элементов или падении.

Перед началом работ:

Привести в порядок используемую спецодежду, рукава застегнуть, одежду заправить так, чтобы не было свисающих концов.

Обувь должна быть на низком каблуке. Не допускается засучивать рукава спецодежды.

Надеть проверенный предохранительный пояс, каску и рукавицы.

Проверить исправность инструмента, уложить его в инструментальную сумку, которую надеть через плечо.

Получить целевой инструктаж по безопасному выполнению порученной работы.

Предупредить работающих внизу, чтобы вышли из опасной зоны (на случай падения инструмента, болтов и других предметов).

Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к верхолазным работам и имеющим допуск к указанным работам.

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Формат А3

Подп. и дата

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 целость 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 по БОФОРТУ (9,9-12,4 м/с) 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.

Не разрешается оставлять на опоре инструмент, детали арматуры и другие предметы.

При приближении грозы необходимо прекратить работу и удалиться в безопасное место.

### V Охрана окружающей среды

Работы по подключению светильника наружного освещения должны выполняться с учетом требований Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2001 N 7-ФЗ (редакция, действующая с 1 марта 2017 года)

При устройстве ответвления от магистрали ВЛИ выполняются мероприятия по снижению воздействия технологических процессов на атмосферу, поверхностные воды и прилегающую территорию землепользования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Лист

Формат АЗ

Взам. инв. №

Подп. и дата

в. № подл.

Загрязнение атмосферы может происходить от неорганизованных источников выбросов - работа двигателей внутреннего сгорания строительных механизмов и транспорта, сварочные работы.

Загрязнение поверхностных вод и водоемов при выполнении работ по предложенной технологии настоящими технологическими картами исключено, так как устанавливаемое оборудование и механизмы в любых режимах их работы (включая аварийные) не могут быть источниками загрязняющих сбросов.

### VI Пожарная безопасность

При проведении электромонтажных работ должны выполняться требования пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации. Работы по подключению светильника наружного освещения должны выполняться с учетом требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 21 марта 2017 года),

**РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95\*)** "Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий",

СНиП 12-03 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

СТО 34.01-27.1-001-2014 (ВППБ 27-14) Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "Россети". Общие технические требования

До начала монтажных работ назначается ответственный за пожарную безопасность.

Площадки монтажных работ оснащаются противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения с минимальным набором пожарного инвентаря - топор, багры, ведра, песок.

Пожаротушение осуществляется силами работающего персонала. Нормируемый расход воды 5-10-15 л/сек.

При строительстве, реконструкции и эксплуатации ВЛ обеспечиваются рубка лесных насаждений, складирование и уборка заготовленной древесины, порубочных остатков.

Лист